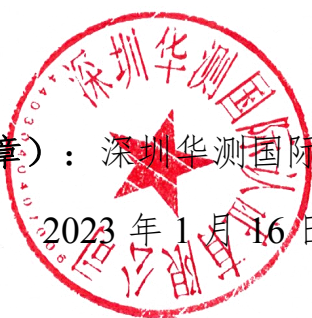


山东星宇手套有限公司

温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：深圳华测国际认证有限公司

核查报告签发日期：2023年1月16日



目录

核查基本情况表	1
1 概述	3
1.1 核查目的	3
1.2 核查范围	3
1.3 核查准则	3
2 核查过程和方法	4
2.1 核查组安排	4
2.2 文件评审	4
2.3 现场核查	5
2.4 核查报告编写及内部技术评审	5
3 核查发现	6
3.1 重点排放单位基本情况的核查	6
3.1.1 受核查方简介和组织机构	6
3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况	8
3.1.3 受核查方生产工艺流程	8
3.1.4 受核查方生产经营情况	8
3.2 核算边界的核查	10
3.4 核算数据的核查	11
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	11
3.4.1.2 净购入使用的电力对应的排放	12
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	13
3.4.3 排放量的核查	14
4 核查结论	15
4.1 排放报告与方法学的符合性	15
4.2 排放量声明:	15
4.3 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。	15
5 附件	16

核查基本情况表

重点排放单位名称	山东星宇手套有限公司	地址	高密市开发区姚前路2158号
联系人	徐晓栋	联系方式（电话、email）	13721976381
排放单位是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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）：			
排放单位所属行业领域		纺织行业	
排放单位是否为独立法人		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）》	
温室气体排放报告（初始版本）/日期		2021年1月5日	
温室气体排放报告（最终版本）/日期		2021年1月16日	
初始报告的排放量（tCO ₂ e）		239296	
经核查后的排放量（tCO ₂ e）		239296	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因		无	
核查结论： 1. 排放报告与核算指南的符合性： 核查组通过对山东星宇手套有限公司开展的文件评审和现场核查，在核查发现得到关闭或澄清之后，核查组认为：山东星宇手套有限公司报告的2022年度温室气体排放信息和数据是可核查的，且满足核查准则的要求。 2. 排放量声明： 经核查，山东星宇手套有限公司2022年度核查确认的排放量如下：			
源类别		2022年	
化石燃料燃烧排放		163970.92	
碳酸盐使用过程排放		/	
工业废水厌氧处理甲烷排放		/	
甲烷回收与销毁量		/	

二氧化碳回收利用率	/
净购入的电力和热力排放	75324.67
法人边界排放量总计	239296

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。

无

核查组组长	李子琦	签字		日期	2023年1月10日
核查组成员	童德政				
技术复核人	李莲	签名		日期	2023年1月13日
批准人	林武	签名		日期	2023年1月16日

1 概述

1.1 核查目的

深圳华测国际认证有限公司（以下简称“深圳华测”）受山东星宇手套有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对其2022年度温室气体排放报告进行核查，核查目的包括：

(1) 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；

(2) 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

受核查方作为独立法人核算单位，在山东省行政辖区范围内（厂址位于高密市开发区姚前路2158号）2022年1月1日-2022年12月31日期间产生的温室气体排放：化石燃料燃烧产生的排放、净购入使用电力产生的排放。

1.3 核查准则

(1) 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；

(2) 《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）》（简称《工业其他核算指南》）

(3) 《温室气体 第三部分 温室气体声明审定与核查的规范及指南》（ISO14064-3）

(4) 《省级温室气体清单编制指南(试行)》

(5) 《中国温室气体清单研究》

- (6) 《2006IPCC 国家温室气体清单指南》
- (7) 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）
- (8) 《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008）
- (9) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）
- (10) 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业及核查员的专业领域和技术能力，深圳华测国际认证有限公司组织了核查组和技术评审组，核查组成员和技术评审人员详见下表。

表 2.1.1-1 核查组成员及技术评审人员表

序号	姓名	职务	核查工作分工
1	李子琦	组长	主持首次会议，确定企业法人状况、企业物理边界、排放边界，排放源、排放设施等进行沟通交流；主持末次会议，对核查过程中涉及到的相关活动数据的监测、记录进行指导。
2	童德政	组员	对化石燃料燃烧排放、电力间接排放涉及到的燃料及电力数据进行审阅，核对，汇总。
3	李莲	技术复核	技术复核，报告审核

2.2 文件评审

核查组于 2023 年 1 月 8 日对受核查方提供的《温室气体排放报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），及相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：温室气体排放报告、企业基本信息文件、排放设施清单、活动水平数据和排放因子数据信息文件等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告附件 2“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组于 2023 年 1 月 9 日对受核查方进行了现场核查，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。核查组进行的现场核查，现场访问的对象、主要内容如下表所示：

表 2.3-1 现场核查访谈记录表

时间	核查组人员	受访人员/职务	核查/访谈内容
2023/ 1/9	李子琦/ 童德政	耿方坤/副总	召开首次会议 核查组介绍核查组组成、介绍现场核查工作内容、重点核查区域、公正性、保密性声明等 企业介绍工艺流程、核算边界及变化信息、生产情况等相关信息
		陈大斌/生产部部长	现场走访、了解生产工艺、主要耗能设施设备（如造气炉、辅助设施、附属设施情况 燃料监测、统计情况、能源计量器具配备情况、能源计量网络图、校准情况 厂区平面布置、主要耗能设备、计量器具拍照
		卢英霞/财务部部长 石寿龙/安环部副部长	验证企业燃料排放源年消耗量、汇总统计过程 验证企业生产过程排放及相关统计和检测报告 交叉验证企业生产月报、年报数据、使用年采购量结合库存计算的年消耗量、财务 ERP/金蝶系统导出的入库出库量（如有） 验证各排放源排放因子选择或计算的正确性 对比核查排放量与企业初始填报的差异及原因分析

2.4 核查报告编写及内部技术评审

报告核查组针对文件评审及现场核查中的发现开具 0 项不符合项，核查组在现场核查后，完成数据整理及分析，于 2023 年 1 月 10 日完成了山东星宇手套有

限公司碳核查报告,于2023年1月16日由技术评审委员会成员按照公司的内部质量控制流程完成了山东星宇手套有限公司碳核查报告的技术评审。

3 核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

核查组对《排放报告(初版)》中的企业基本信息进行了核查,通过查阅受核查方的《法人营业执照》、《组织架构图》等相关信息,并与受核查方代表进行交流访谈,确认如下信息:

单位名称	山东星宇手套有限公司	统一信用代码	9137078577418160X7
单位性质	有限责任公司	所属行业	纺织行业
法人代表姓名	周星余	联系电话(区号)	/
注册日期	2005年04月14日	注册资本	28800万元
所在市	潍坊市	所在区/县	高密市
详细地址	山东省高密市开发区姚前路2158号	邮编	261502
负责部门	行政部	负责人	嵇振友
联系人	徐晓栋	核算指南行业分类	工业其他行业
联系电话(区号)	13721976381	电子邮箱	/
企业简介	山东星宇手套有限公司是一家专业从事手套织造和浸胶手套研发、生产和销售的国家级高新技术企业,是中国最大的劳保手套生产商和外贸供应商,上榜山东省首批制造业单项冠军。据中国纺织工业联合会统计,在浸渍手套领域,公司产品市场占有率、销售额等指标居全球第二位、亚洲第一位,连续12年居中国首位。		

山东星宇手套有限公司-组织职能机构图

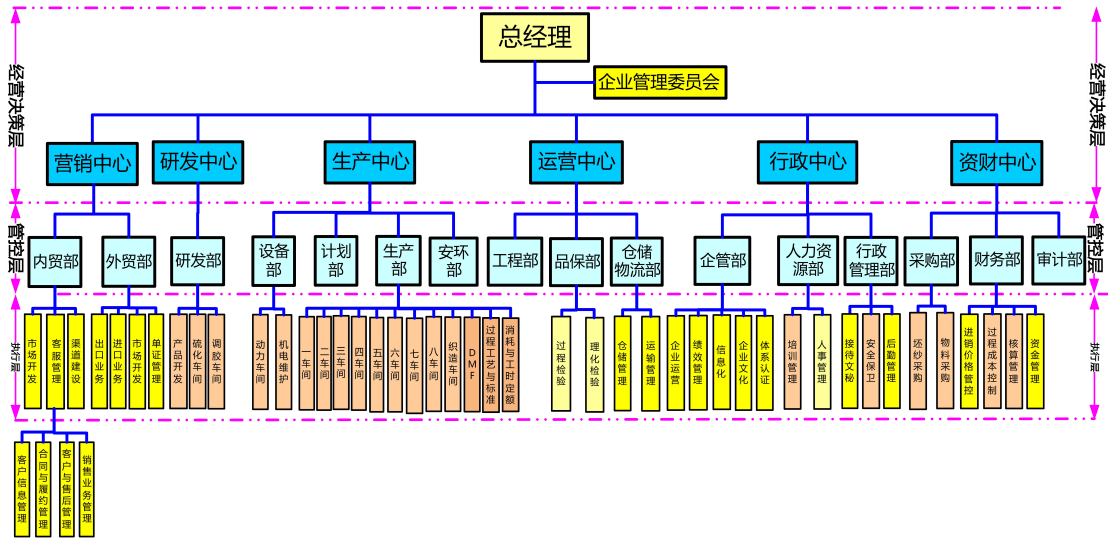


图 3.1.1-1 组织架构图



图 3.1.1-2 营业执照

山东星宇手套有限公司厂区总体平面布置图

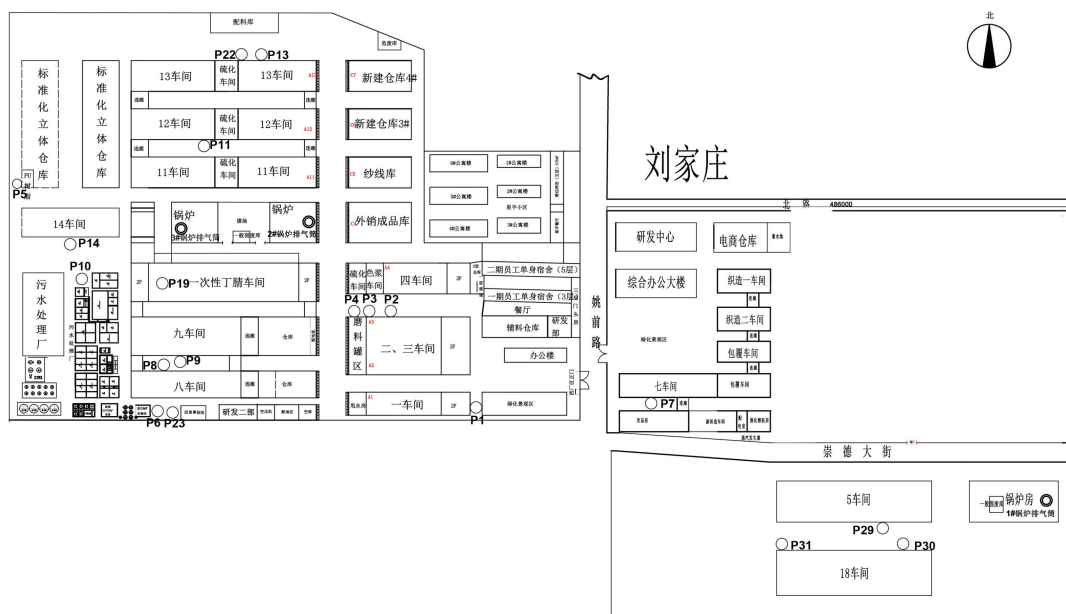


图 3.1.1-3 厂区平面图

3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况

核查组现场查阅山东星宇手套有限公司的生产月报、原燃材料消耗、库存、生产、销售、能耗情况统计汇总表、能源购进、消费与库存、全年电耗统计表、能源计量设备台账等文件，确认山东星宇手套有限公司已建立能源管理制度，对节能管理进行了细化，建立了各种规章制度和岗位责任制。企业已基本配备一级计量器具，从统计结果看，一级计量器具配置率达到 100%，所有计量器具均进行了定期检定和校准。能源消耗种类为：电力和烟煤。

3.1.3 受核查方生产工艺流程

(一) 织造车间

山东星宇手套有限公司所生产主要产品为浸胶手套。

山东星宇手套有限公司共有 17 个车间：2 个织造车间和 15 个浸胶车间。各车间生产工艺流程图如下：

(一) 织造车间

织造车间：共有员工 387 人，设六名班长。主要任务是制备手套胚，分为织布、裁剪、锁边、拉绒、检验、包装等工序。生产工艺流程见图 3.1.3-1。

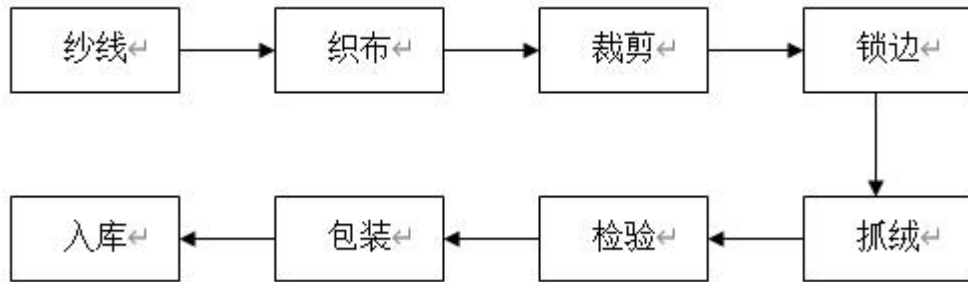


图 3.1.3-1 织造车间生产工艺流程图

织造车间生产工艺流程简述如下：纱线经织布机织布后，再经过裁剪剪成小块布料，然后锁边防止布料脱线，再经过抓绒工序使布料上起绒，使手感更加柔软，最后经检验包装后入库。

(二) 浸胶车间

浸胶车间：共有 15 个浸胶车间，共有员工 3963 人，设十五名车间主任。主要任务是使套胚手掌部分用胶料覆盖，提高手套的耐磨、抗割、防滑性能。

生产工艺流程见图 3.1.3-2。

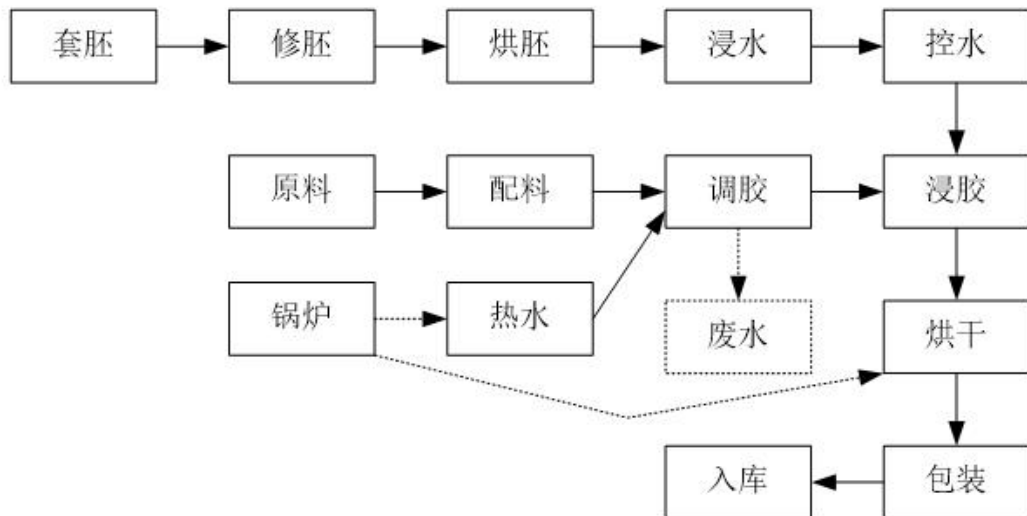


图 3.1.3-2 浸胶车间生产工艺流程图

生产工艺流程简述如下：

将树脂、乳胶、滑石粉等原料按一定比例进行配比之后，加热水进行调胶，进入浸胶生产线；手套胚经人工套在模具上，经修整烘干之后到达水槽浸水，再将多余的水分控出后，进入浸胶工序，使手掌部分浸上胶，再将多余的胶料振去后进入烘箱烘干，最后包装入库。

3.1.4 受核查方生产经营情况

表 3.1.4-1 2022 年生产经营情况汇总表

工业总产值（万元）		188101.00
产品产量	浸胶手套（双）	493484423

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

3.2 核算边界的核查

核查组查阅了山东星宇手套有限公司温室气体排放报告、环评报告等技术设计文件、采访了企业技术负责人，同时现场查看了生产设备，确定企业的技术流程和温室气体排放源如下：

山东星宇手套有限公司自无下属分、子公司以及分厂，其排放边界包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

核查组查阅了《排放报告（初版）》，确认其完整识别了核算边界，符合《核算指南》的要求。核查组确定 2022 年度期间企业的温室气体排放源主要排放源信息

排放种类	能源品种	排放设施
燃料燃烧排放	烟煤	锅炉
净购入电力消费产生的排放	外购电力	生产系统耗电设施

3.3 核算方法的核查

核查组对核算方法进行了核查，确认核算方法的选择符合《核算指南》的要求，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

3.4.1.1 化石燃料燃烧排放

受核查方所涉及的化石燃料燃烧的能源品种为柴油和天然气。核查组对受核查方提交的排放报告中以上能源品种的活动水平数据进行了核查并确认如下信息：

(1) 烟煤消耗量

核查报告值	79155.29
数据项	烟煤的消耗量
单位	t
数据来源	生产统计表
监测方法	皮带秤
监测频次	连续监测
记录频次	每日记录、每月汇总
数据缺失处理	-
交叉核对	核查组查看了《购买发票》，确认烟煤购进数据与生产消耗数据符合逻辑关系。因此核查组确认采购发票中数据合理可信。
核查结论	核查组确认排放报告中烟煤的消耗量真实、准确且符合要求。

表 3.4.1-1 核查组确认烟煤的消耗量（吨）

月份	核查确认的消耗量
1月	5362.13
2月	5036.00
3月	5846.49
4月	6132.88

5月	5785.64
6月	7156.66
7月	6158.51
8月	7491.75
9月	7598.43
10月	7032.37
11月	7945.35
12月	7609.08
合计	79155.29

3.4.1.2 净购入使用的电力对应的排放

核查报告值	85180
数据项	净外购电力的消耗量
单位	MWh
数据来源	采购发票
监测方法	多功能电表
监测频次	连续测量
记录频次	每月汇总
数据缺失处理	-
交叉核对	核查组查看了受核查方《能耗统计表》，核查确认《能耗统计表》中数据与购电发票中累计的数据一致。因此核查组确认采购发票中数据合理可信。
核查结论	核查组确认排放报告中净外购电量数据真实、准确且符合要求。

表 3.4.1.2-1 核查组确认净外购电力的消耗量（万 kWh）

月份	核查确认的消耗量
1月	848.61
2月	74.71
3月	929.26
4月	560.42
5月	749.00
6月	826.00
7月	750.00
8月	820.66

9月	782.10
10月	733.82
11月	764.58
12月	678.84
合计	8518.00
合计 (MWh)	85180

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅企业提供的支持性文件和现场访谈,对山东星宇手套有限公司提交的温室气体排放初始报告中每一个排放因子和计算系数数据进行了核证。核查组对它们的来源、测量方法、测量频次、记录频次、缺失处理等内容进行了核查,核证结果如下:

3.4.2.1 化石燃料燃烧的排放因子

数据名称	烟煤排放因子
低位发热值	23.204GJ/t
单位热值含碳量	26.18tC/TJ
氧化率	93%
数据来源	低位发热值、单位热值含碳量和氧化率来源于《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》指南中柴油缺省值。
交叉核对	指南默认值,无需交叉核对
核查结论	核查组确认排放报告中烟煤的低位发热值、单位热值含碳量和氧化率数据真实、准确且符合要求。

3.4.2.2 净外购电力的排放因子

数据名称	电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
核查数据	0.8843
数据来源	《2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中2012年华北电网平均CO ₂ 排放因子
交叉核对	国家公布数据,无需交叉核对

核查结论	核查组确认排放报告中电力排放因子数据真实、准确且符合要求。
------	-------------------------------

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，核查组重新验算了受核查方2022年1月1日-2022年12月31日期间的温室气体排放量，结果如下：

(1) 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量计算：

表 3.4.3-1 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量

排放源	化石燃料消耗量 (t)	低位发热值 (GJ/t)	单位热值含碳量 (tC/TJ)	氧化率	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C	D	$G=A \times B \times E \times F \times 44/12$
烟煤	79155.29	23.204	26.18	93%	163970.92
合计					163970.92

(2) 净外购电力的排放量

表 3.4.3-2 净购入电力产生二氧化碳排放量

排放源	净外购量 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	核查确认的排放量 (tCO ₂)
	A	B	$C=A \times B$
净外购电力	85180	0.8843	75324.67

(3) 各年度碳排放总量

表 3.4.3-3 受核查方碳排放总量

源类别	排放量 (tCO ₂ 当量)
化石燃料燃烧排放量	163970.92
过程排放量	0.00
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	0.00
净购入使用的电力对应的排放量	75324.67
净购入使用的热力对应的排放量	0.00
排放量汇总	239296

3.5 质量保证和文件存档的核查

企业温室气体排放年度核算和报告的质量保证和文件存档制度,主要包括以下方面的工作: ,

- 1) 指定体系管理部专门人员负责企业温室气体排放和报告工作
- 2) 建立健全企业温室气体排放监测计划
- 3) 建立健全企业温室气体排放和能源消耗台账记录
- 4) 建立企业温室气体数据和文件保存、归档管理制度
- 5) 建立企业温室气体排放报告内部审核制度

4 核查结论

4.1 排放报告与方法学的符合性

核查组通过对山东星宇手套有限公司开展的文件评审和现场核查,在核查发现得到关闭或澄清之后,核查组认为:山东星宇手套有限公司报告的2022年度期间温室气体排放信息和数据是可核查的,且满足核查准则的要求。

4.2 排放量声明:

经核查,山东星宇手套有限公司2022年度期间核查确认的排放量如下:

源类别	排放量 (tCO ₂ 当量)
化石燃料燃烧排放量	163970.92
过程排放量	0.00
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	0.00
净购入使用的电力对应的排放量	75324.67
净购入使用的热力对应的排放量	0.00
排放量汇总	239296

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。

无

5 附件

附件 1：不符合清单

不符合清单

序号	不符合描述	温室气体重点排放单位原因分析和整改措施	核查结论
NC1	无		

附件 2：对今后核算活动的建议

(1) 对数据资料的管理：根据核查现场前文件清单的要求，定期（以月为单位）对数据进行梳理和校核，进一步提高数据的规范性和可信性；根据核查现场文件清单的要求，定期（以月为单位）对原始数据进行分类归纳整理，对关键数据如发票、化验记录等尤其要做好保管、分类装订、电子统计等工作；所有核查相关的资料，建议保存 10 年以上。

(2) 建立温室气体排放制度：建立企业温室气体排放核算和报告的规章制度，在指定负责机构和人员的前提下，明确工作流程和内容、工作周期和时间节点等，定期完成企业温室气体排放核算和报告工作；建立健全温室气体数据记录管理体系，包括数据来源，数据获取时间以及相关责任人等信息的记录管理；建立企业温室气体排放报告内部审核制度。定期对温室气体排放数据进行交叉校验，对可能产生的数据误差风险进行识别，并提出相应的解决方案。

(3) 对测量设备的管理：由专人与负责校准和检定机构进行沟通，确保测量设备的管理符合标准或相关规定，保证测量活动的正常进行。

附件 3：支持性文件清单

- [1] 企业法人营业执照副本
- [2] 组织机构图
- [3] 厂区平面图
- [4] 生产工艺流程图
- [5] 排放源现场照片
- [6] 《能耗统计表》
- [7] 柴油、天然气、电力发票
- [8] 计量设备清单
- [9] 主要设备清单