

湖南华纳大药厂股份有限公司 2022年度温室气体排放核查报告



核查机构名称（公章）：湖南省绿色制造产业联合会

核查报告签发日期：2023年08月08日

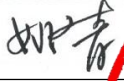




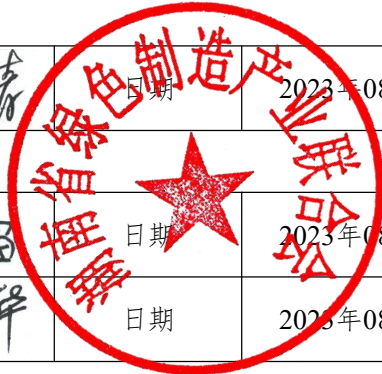
企业（或者其他经济组织）名称	湖南华纳大药厂股份有限公司	地址	湖南省浏阳市										
联系人	周邦维	联系方式（电话、email）	18934261650										
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。 委托方名称_____地址_____联系人_____联系方式（电话、email）_____													
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	C2720化学药品制剂制造												
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人	是												
核算和报告依据	《工业和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	2023.07.25												
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2023.08.05												
排放量	按核算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											
	2022年	2022年											
初始报告的排放量	5106.62tCO ₂												
经核查后的排放量	5106.62tCO ₂												
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/												
核查结论 1.排放报告与核算指南的符合性； 核查组未开具不符合项，企业的核算与报告均符合《工业和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，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。 2.排放量申明 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（包括六种温室气体的排放量和温室气体总排放量） 经核查的排放量与最终排放报告中的一致。具体声明如下： 经核查的排放量 <table border="1" data-bbox="338 1585 1252 1859"> <thead> <tr> <th>源类别</th> <th>经核查的排放量（tCO₂e）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>企业二氧化碳排放总量</td> <td>5106.62</td> </tr> <tr> <td>化石燃料燃烧CO₂ 排放</td> <td>1475.1</td> </tr> <tr> <td>企业净购入电力隐含的CO₂ 排放</td> <td>2169.41</td> </tr> <tr> <td>企业净购入热力隐含的CO₂ 排放</td> <td>1462.11</td> </tr> </tbody> </table>				源类别	经核查的排放量（tCO ₂ e）	企业二氧化碳排放总量	5106.62	化石燃料燃烧CO ₂ 排放	1475.1	企业净购入电力隐含的CO ₂ 排放	2169.41	企业净购入热力隐含的CO ₂ 排放	1462.11
源类别	经核查的排放量（tCO ₂ e）												
企业二氧化碳排放总量	5106.62												
化石燃料燃烧CO ₂ 排放	1475.1												
企业净购入电力隐含的CO ₂ 排放	2169.41												
企业净购入热力隐含的CO ₂ 排放	1462.11												
2.2按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明（如果补充数据表包括多个产品及设施/工序或车间，还应分别声明其主要产品产量和排放量） 不涉及。 3.排放量存在异常波动的原因说明；													

无。

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。

无。

核查组长	姚青	签名		日期	2023年08月05日
核查组成员	徐萍、石明				
技术复核人	方雷	签名		日期	2023年08月05日
批准人	易卫华	签名		日期	2023年08月05日



目 录

1、概述.....	1
1.1 核查目的.....	1
1.2 核查范围.....	2
1.3 核查准则.....	2
2、核查过程和方法.....	3
2.1 核查组安排.....	3
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 基本情况的核查.....	6
3.2 核算边界的核查.....	10
3.3 核算方法的核查.....	11
3.4 核算数据的核查.....	13
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	16
3.6 其他核查发现.....	16
4、核查结论.....	16
4.1 排放报告与核算指南的符合性.....	16
4.2 排放量申明.....	17
5、附件.....	18
附件 1：不符合清单.....	18
附件 2：对今后核算与报告活动的建议.....	18
支持性文件清单.....	18

1、概述

1.1 核查目的

根据《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》及湖南省生态环境厅的总体安排，湖南省绿色制造产业联合会作为第三方核查机构之一，在湖南省发展改革委的指导下，独立公正地开展核查工作，确保数据完整、准确。根据《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》，此次对湖南华纳大药厂股份有限公司（以下简称“受核查方”）湖南华纳大药厂股份有限公司2022年度产品碳足迹自核查报告进行核查，核查的具体目的包含如下内容：

1) 确认受核查企业提供的产品碳足迹自核查报告及其支撑文件是否完全可信，是否符合《工业和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；确认受核查企业提供的《产品碳足迹自核查报告补充数据》及其支撑文件是否完整可信，是否符合《工业和其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求和补充数据表填写的要求；

2) 确认受核查企业记录和存储的数据是否真实、可靠、正确，计量仪表的安装和维护是否符合《工业和其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求及相关标准的要求；

3) 为企业准确核算自身温室气体排放，更好地制定温室气体排放控制计划、碳排放权交易策略提供支撑，并为全国碳交易制度下的配额分配和企业履约提供支撑；

4) 督促企业建立健全温室气体排放管理制度，建立温室气体核

算和报告的质量保证体系，促进企业减少温室气体排放；

5) 为主管部门准确掌握重点企业温室气体排放情况，制定相关政策提供支撑；

6) 为主管部门建立并实施重点企业温室气体报告制度奠定基础，为国家或地方层级温室气体排放清单定期编制提供参考数据。

1.2 核查范围

受核查方2022年度在企业边界内的温室气体排放，即受核查方湖南华纳大药厂股份有限公司边界范围内温室气体排放总量，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。

企业主要产品为多库酯钠片、胶体果胶铋干混悬剂、蒙脱石散、吸入用乙酰半胱氨酸溶液，属于核算指南中的《工业和其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，不属于需填报补充数据表的行业，因此未填报补充数据表。

1.3 核查准则

根据《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》，此次核查依据包括：

1) 《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）；

2) 《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》

- 3) 《环办气候〔2021〕9号》；
- 4) 《全国碳排放权交易企业碳排放补充数据核算报告模板》；
- 5) 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；
- 6) 《工业和其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》（以下简称核查标准）；
- 7) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；
- 8) 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2016）。

2、核查过程和方法

2.1 核查组安排

(1) 核查机构及人员

根据核查员的专业领域、技术能力、重点排放单位的规模和经营场所数量等实际情况，湖南省绿色制造产业联合会指定了本次核查的核查组组成及技术复核人。

核查组由不少于两名核查员组成，其中至少一人具备该行业领域的经验，并指定一名核查组长。对于需要现场抽样的单位，每个抽样现场由不少于一名核查员进行现场核查。并指定不少于一名技术复核人做质量复核，技术复核人为具备该行业领域经验的核查员。核查组组成及技术复核人见表2-1。

表 2-1 核查组成员及技术复核人员表

姓名	职责/分工
姚青	组长
徐萍	组员/技术专家
瞿丹	组员

(2) 核查时间安排

湖南省绿色制造产业联合会接受此次核查任务的时间安排如下所示。

表 2-2 核查时间安排表

日期	时间安排
2023年07月25日	文件评审、现场核查
2023年08月02日	完成核查报告
2023年08月05日	技术复核、报告签发

2.2 文件评审

根据《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》，核查组对如下文件进行了文件评审：

1) 排放单位提交的温室气体排放报告：核查组于2023年07月25日收到《湖南华纳大药厂股份有限公司2022年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），并于2023年07月25日对该报告进行了文件评审。

2) 排放单位提供的支持性文件，详见核查报告“支持性文件清单”。

核查组通过评审以上文件，识别出现场核查的重点为：现场查看排放单位的实际排放设施和测量设备是否和排放报告中的一致，现场查阅排放单位的支持性文件，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2023年07月29日对排放单位进行了现场核查。现场核查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、与排放单位进行访谈、核查组内部讨论、末次会议6个子步骤。现场核查的时间、对象及主要内容如表2-3所示：

表 2-3 现场核查记录表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	访谈内容
2023年 07月29日	周邦维	-受核查方基本情况，包括主要生产工艺和产品情况等； -受核查方组织管理结构，温室气体排放报告及管理职责设置；
	张星	-受核查方的地理范围及核算边界； -企业生产情况及生产计划； -企业二氧化碳排放数据和文档的管理； -核算方法、排放因子及碳排放计算的核查；
	张育红	-活动水平数据及补充数据来源及数据流过程； -现场观察排放设施； -监测设备的安装、校验情况； -计算凭证及票据的管理；

文件评审及现场核查的核查发现将在本核查报告的第三部分详细描述。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

核查组根据文件评审和现场核查的总结评价的结果，受核查方排放报告数据与核查报告数据一致，审核组未开具不符合项。

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、

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成员进行指导，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；质量管理委员会负责核查工作整体质量的把控，以及报告的批准工作。

3、核查发现

3.1 基本情况的核查

(1) 单位简介及组织机构

1) 排放单位简介

排放单位名称：湖南华纳大药厂股份有限公司

统一社会信用代码：914301007279773228

法定代表人：黄本东

单位性质：股份制企业

所属行业：C2720化学药品制剂制造

实际位置：浏阳经开区康平路6号

成立时间：2010年04月30日

排放报告联系人：周邦维

2) 排放单位的组织机构

排放单位的按照现代企业管理制度的要求，建立了规范的法人治

理制度，严格科学的企业管理，黄本东为公司法人代表，公司下设生产部、行政部、技术部、设备部、后勤部及各生产车间等相关部门。

其中，温室气体核算和报告工作由技术部负责。

(2) 产品服务及生产工艺

排放单位主要的产品为多库酯钠片、胶体果胶铋干混悬剂、蒙脱石散、吸入用乙酰半胱氨酸溶液等。生产工艺如下列图所示。

公司共有50余种不同规格和成分的产品，产品均为固体制剂产品，仅会使用少量的乙醇作为辅材，不涉及工艺废水，其产品主要分为片剂、胶囊剂、散剂、颗粒剂、吸入剂五种生产工艺，简要描述工艺流程图如下。

1) 片剂流程图如下图1-1所示；

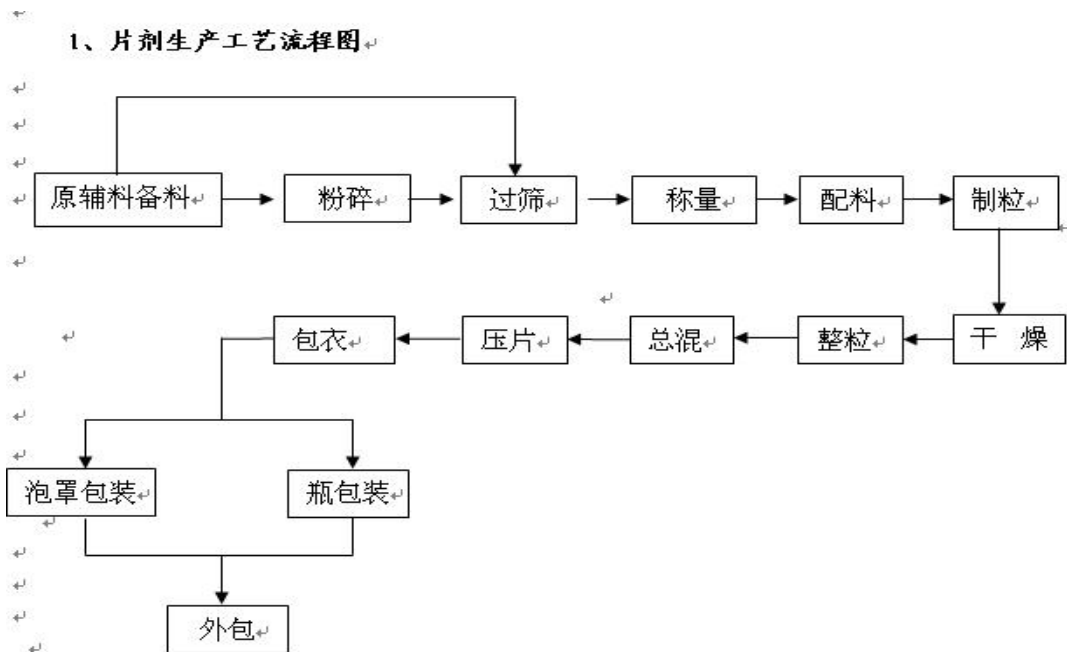


图1-1 片剂流程图

2) 胶囊剂流程图如下图1-2所示；

2、胶囊剂生产工艺流程图

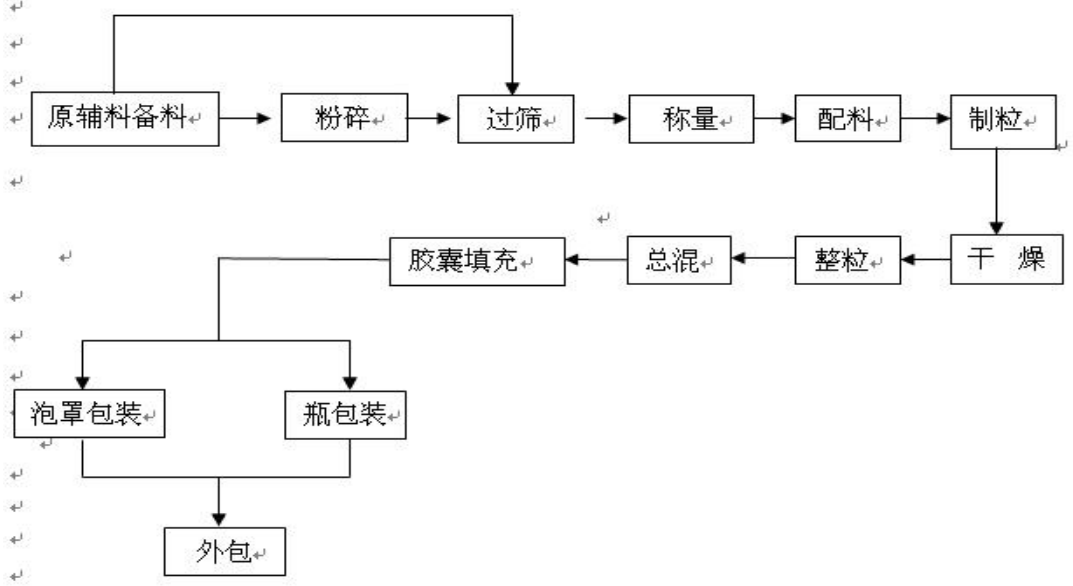


图1-2 胶囊剂流程图

3) 颗粒剂流程图如下图1-3所示;

3、颗粒剂生产工艺流程图

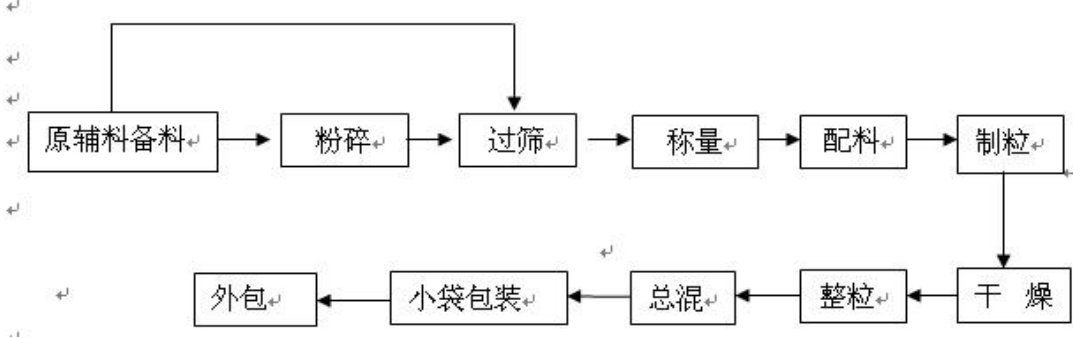


图1-3 颗粒剂流程图

4) 散剂流程图如下图1-4所示;

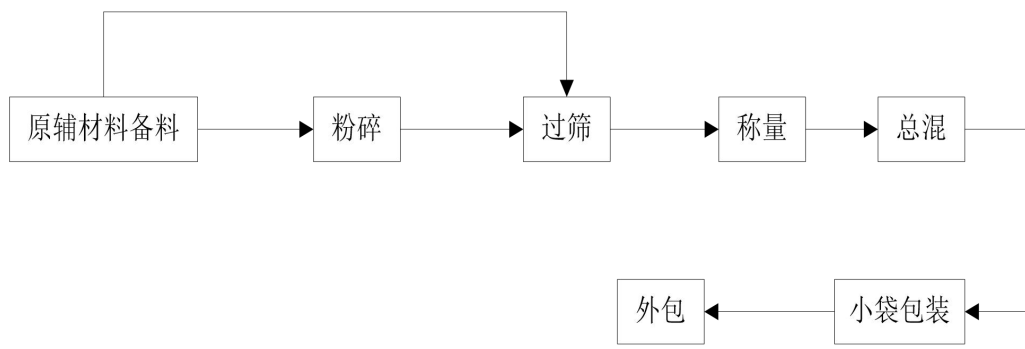


图1-4 散剂流程图

5) 吸入剂制备流程简介如下，流程图如下图1-5所示；

①搅拌溶解：将主药乙酰半胱氨酸溶于部分注射用水，充分搅拌至充分溶解，再充氮气，加入依地酸二钠，通过离子螯合剂稳定溶液。

②调节：加入氢氧化钠调节溶液的pH值至6.8。

③定容：加注射用水至全量进行充分搅拌，定容至比例浓度。

④灌封：进行中间产品检测，合格后将溶液通过膜过滤初步除菌，再充氮灌封（中硼硅棕色安瓿3mL）

⑤包装入库：采用湿热灭菌条件在121℃灭菌15分钟，使溶液F0值大于12，灯检、执行全自动安瓿包装线标准操作规程，将包装好的成品及时送交仓库并办理入库手续。

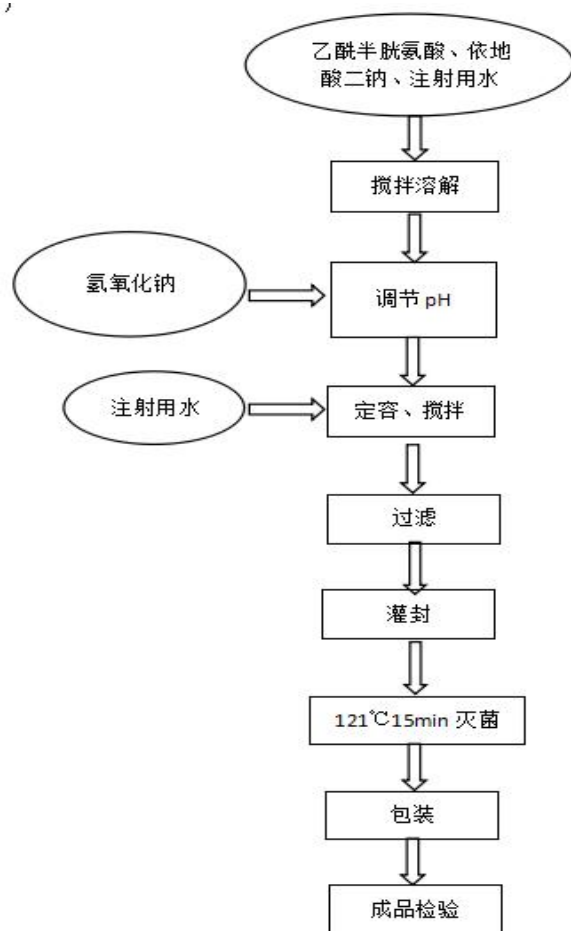


图1-5 吸入用乙酰半胱氨酸溶液工艺流程图。

(3) 能源统计及计量情况

使用能源的品种：排放单位使用的能源品种为电力、蒸汽和生物质。

能源统计情况：排放单位有2022年《能源消费用量统计表》来统计能源的消耗量。

能源审计情况：无

综上所述，核查组确认最终排放报告中排放单位的基本信息真实、正确。

3.2 核算边界的核查

核查组对重点排放单位的核算边界进行核查，对以下与核算边界有关信息进行了核实：

1) 核查组确认排放单位核算边界与相应行业的核算方法和核查标准一致；

2) 核查组确认排放单位以独立法人企业为边界进行核算：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，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。经现场参访确认，受核查企业边界：

3) 本企业的温室气体核算和报告范围为位于湖南省长沙市浏阳经开区康平路6号（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）对应的净购入的使用的电力、蒸汽和生物质产生的排放。

4) 附属生产系统包括生产指挥系统（办公室）和厂区内为生产服务

的附属部门。

5) 核查组确认排放单位边界内的排放设施和排放源的完整。

6) 核查组查看了排放单位所有现场，不涉及现场抽样。核算边界内的排放设施和排放源信息见下表 3-1。

表 3-1 排放单位碳排放源识别表

排放源分类	排放设施	排放设施位置	相应物料或能源种类	备注(2022年设施的变化情况:新投产、退出)
化石燃料燃烧	生产设备	生产车间	生物质	-
外购电力	生产设备	生产车间	电力	-
外购热力	生产设备	生产车间	蒸汽	-

综上所述，核查组确认最终排放报告中包括了核算边界内的全部固定排放设施，排放单位的场所边界、设施边界符合核查标准中的要求，且排放设施的名称、型号以及物理位置均与现场一致。

3.3 核算方法的核查

核查组确认《排放报告(终版)》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \quad (1)$$

其中：

E：企业温室气体排放总量，tCO₂e

E_{燃烧}：企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，tCO₂

E_{过程}：企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量，tCO₂e

E_{电力}：企业净购入的电力产生的排放量，tCO₂

E_{热力}：企业净购入的热力产生的排放量，tCO₂

(1) 净购入电力、热力产生的排放

企业净购入的电力、热力产生的CO₂排放量按下列公式计算：

$$E_{\text{CO}_2\text{-净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

$$E_{\text{CO}_2\text{-净热}} = AD_{\text{热力}} \times E$$

式中，

E_{CO_2} 为企业净购入的电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

E_{CO_2} 为企业净购入的热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

A 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

A 为企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

E 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；

E 为热力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/GJ。

参考《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》文件得，区域电网年平均供电排放因子为0.5703t CO₂/MWh。

热力供应的 CO₂ 排放因子暂按 0.11 吨 CO₂/GJ 计，未来应根据政府主管部门发布的官方数据进行更新。

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$
$$= E_{\text{生物质}}$$

(2) 活动水平数据获取

企业净购入电量、蒸汽数据以企业能源计量仪表记录的读数为准，如果没有能源计量仪表记录，可采用供应商提供的能源结算发票或者结算单等结算凭证上的数据。企业应按净购入不同能源所在的不同能源供应商，

分别统计净购入能源和数据。

(3) 排放因子数据获取

区域电网年平均供电排放因子应根据企业生产地址及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子进行计算。

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 3-2 排放单位活动水平和排放因子（计算系数）类别一览表

能源名称	活动水平	排放因子/计算系数
净购入电力	净购入电量	电力排放因子
净购入热力	净购入蒸汽量	热力排放因子
化石燃料	生物质	/

(1) 活动数据及来源的核查

通过评审排放报告及访谈排放单位，核查组针对排放报告中每一个活动水平数据进行了核查，确认相关数据真实、可靠、正确，且符合核查标准的要求。

表 3-3 对活动数据消耗量的核查

活动数据	电力	蒸汽	生物质
数据值	3803980	13291.876	502
单位	kWh	GJ	t
数据来源	《2022年电力用量统计表》	《2022年蒸汽用量统计表》	《2022年生物质用量统计表》

监测方法	连续计量	连续计量	1次/月
监测频次	连续计量	连续计量	连续计量
记录频次	每月记录、每年汇总	每月记录、每年汇总	每月记录、每年汇总
监测设备校验	每年校准一次	每年校准一次	/
数据缺失处理	无	无	无
交叉核对	1、填报数据来自《2022年电费用量统计表》、《2022年蒸汽用量统计表》、《2022年生物质用量统计表》，无其他交叉核对数据。 2、核查组通过核对《2022年电费用量统计表》、《2022年蒸汽用量统计表》、《2022年生物质用量统计表》，抽查了2022年每月的用量数据，与发票中数据一致。		
核查结论	核查组确认排放报告（终版）及《核查报告》中的净购入电量数据来源于企业《2022年电费用量统计表》、《2022年蒸汽用量统计表》、《2022年生物质用量统计表》，能够真实反映受核查方的电力、蒸汽、生物质消耗情况。		

(2) 排放因子和计算系数数据及来源的核查

通过评审排放报告，核查组针对排放报告中排放因子的核算参数进行了核查，确认相关数据真实、可靠、正确，且符合核查标准的要求。

排放因子和计算系数：净购入电力、热力排放量

表 3-4 排放因子的核查

序号	碳氧化率	数据	描述	核查结论
1	电力消费的排放因子	0.5703t CO ₂ /MWh	关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知	数据准确
2	热力消费的排放因子	0.11tCO ₂ /GJ	《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）	数据准确
3	化石燃料燃烧的排放因子	0.0249tCO ₂ /GJ	《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）	数据准确

(3) 法人边界排放量的核查

根据核查标准，核查组通过审阅排放单位填写的排放报告，对所提供的数据、公式、计算结果通过重复计算、公式验证等方式，确认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、排放量的计算结果正确。结果如下。

核查确认的净购入电力排放量如下：

表 3-5 核查确认的净购入电力排放量(tCO₂)

能源名称	净购入能源量	排放因子	排放量(tCO ₂)
电力	3803980kWh	0.5703t CO ₂ /MWh	2169.41
热力	13291.876GJ	0.11tCO ₂ /GJ	1462.11
化石燃料	502t	0.0249tCO ₂ /GJ	1475.10

(4) 排放量汇总

碳排放量汇总如下表所示。

表 3-7 排放单位排放量汇总

源类别	温室气体本身质量 (t)	CO ₂ 当量 (tCO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	1475.1	1475.1
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	2169.41	2169.41
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	1462.11	1462.11
其他显著存在的排放源 (如果有)	0	0
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	不包括净购入电力和热力隐含的CO ₂ 排放	1475.1
	包括净购入电力和热力隐含的CO ₂ 排放	3631.5

(5) 配额分配相关补充数据的核查 (不涉及)

核查组针对《全国碳排放权交易企业碳排放补充数据核算报告模板》中的数据进行了核查。通过文件评审和现场访问，确认《排放报告(终版)》中采用的核算方法与《核算指南》一致。核查组没有发现核算方法偏离《核算指南》要求的情况。

3.5 质量保证和文件存档的核查

受核查方建立了《企业能源管理制度》，制定了能源管理岗位职责，主要从能源管理制度的建立健全、制度的执行管理、能耗指标的制定、节能技术的推广、公司员工的节能培训，能源统计分析、能源管理台账等方面规定了能源管理岗位的工作内容。

同时，受核查方有关能源利用、节能、能耗设备、能源计量与统计等管理内容还分布在各个管理制度中。核查组采访了负责人，确认以上信息属实且受核查方已按照相关规定执行。

3.6 其他核查发现

无

4、核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

基于文件评审和现场访问，湖南省绿色制造产业联合会确认：湖南华纳大药厂股份有限公司2022年度的排放报告与核算方法符合《工业和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。

4.2 排放量申明

(1) 企业法人边界排放量的声明

经核查的企业法人边界排放量与最终排放报告中的一致。具体声明如下：

表 4-1 经核查的排放量

源类别	经核查的排放量 (tCO ₂ e)
企业二氧化碳排放总量	5106.62
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	1475.1
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	2169.41
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	1462.11

(2) 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

企业主要产品为多库酯钠片、胶体果胶铋干混悬剂、蒙脱石散、吸入用乙酰半胱氨酸溶液等，属于核算指南中的《工业和其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，不属于需填报补充数据表的行业，因此未填报补充数据表。

(3) 排放量存在异常波动的原因说明

无

(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	不符合项描述	受核查方原因分析	受核查方采取的纠正措施	核查结论
1	无	-	-	-

附件 2：对今后核算与报告活动的建议

1) 受核查方应建立碳核查相关数据资料的专人专管制度，建议调整组织结构，并完善易缺失数据的保管措施；

2) 受核查方应加强《核算标准》的培训，了解并掌握温室气体排放量的计算方法，同时在计算碳排放量时，注意各个数据取值是否与核算标准的要求相一致；

3) 受核查方应加强能源监测计划的制定与实施工作，定期对计量设备进行校检；

4) 受核查方在关注提高产值的同时，应提高节能减排的环保意识，尽量减少对环境的破坏和污染。

支持性文件清单

1	企业工商营业执照
2	2022年厂区综合能耗核算表

1、企业工商营业执照



2、2022年厂区综合能耗核算表

能源类型	单位	消耗量	折标系数	折标煤tce
蒸汽	t	4793.32	0.03412kgce/MJ	0.378
生物质	t	502	0.4286kgce/kg	215.16
水	t	69558	0.2571kgce/t	17.88
外购电量	万 kWh	380.398	0.1229kgce/kWh	438.89
合计				672.31