

组织温室气体核查报告

责任方：山东利兴新材料科技股份
有限公司

现场核查日期：2024年05月23日

编制日期：2024年05月26日

批准日期：2024年05月30日

青岛希诺新能源有限公司





摘要 — 核查意见

责任方:

山东利兴新材料科技股份有限公司

保证等级:

- 合理保证等级
- 有限保证等级

实质性限值: 5%

组织 GHG 核查范围:

被核查的温室气体宣称:

2023年度山东利兴新材料科技股份有限公司温室气体排放报告

组织边界:

组织按照**运行控制权**原则确定的位于山东省临沂郯城县皇亭路北侧兴郯路东侧的山东利兴新材料科技股份有限公司（简称：利兴新材料）地址所有产生 GHG 排放和清除量的设施。

经营及活动范围:

碳酸丙烯酯、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯、碳酸二乙酯、碳酸二甲酯等覆盖的时间段:

自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日

温室气体排放类别:

- 化石燃料燃烧CO₂排放
- 碳酸盐使用过程 CO₂ 排放
- 工业废水厌氧处理 CH₄ 排放
- CH₄ 回收与销毁量
- CO₂ 回收利用量
- 净购入电力和热力隐含的CO₂排放

现场核查日期:

2024 年 01 月 23 日

现场评审方式：

现场评审 远程评审

多场所时实施远程核查的场所：不涉及

用于核查GHG排放清单和报告的标准：

《中国化工生产企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

其他要求：

核查机构的规范及指南：

ISO 14064-3:2019

其他要求：

核查团队成员：

组长：孙得政

组员：张 旭

GHG 排放报告综述：

源类别	温室气体CO ₂ 当量 (单位: tCO ₂ e)	排放量占比 (%)
化石燃料燃烧排放	/	/
工业过程排放	/	/
CO ₂ 回收利用量	-17304.35	/
净购入电力和热力隐含的CO ₂ 排放*	17475.11	/
合计：温室气体总排放量	170.76	100

*电力排放因子采用国家生态部发布的最新电力排放因子。

核查声明及意见：

根据山东利兴新材料科技股份有限公司提供的数据和信息，青岛希诺已经按照《中国化工生产企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》标准实施了核查活动。青岛希诺提供保证：山东利兴新材料科技股份有限公司报告的从2023年1月1日至2023年12月31日温室气体排放是可验证的，且满足《中国化工生产企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

青岛希诺得出如下结论：温室气体主张是实质性正确且公平的陈述了温室气体数据和信息。（注意：这个建议与所选择的特定的保证等级有关）。



山东利兴新材料科技股份有限公司负责按准则对温室气体排放报告进行编制和公正表达。

核查组负责根据核查对温室气体排放报告表达意见。

1 核查目的和核查准则

1.1 核查目的

对责任方在组织范围内与生产经营活动相关的排放，包括化石燃料燃烧排放、工业过程排放、CO₂回收利用量和净购入电力热力隐含的CO₂排放进行核查，以确定被核查的碳排放量是否与温室气体排放报告一致。

1.2 核查准则

核查工作依据 ISO 14064-1:2018 标准实施。

2 核查范围和保证等级

2.1 核查范围

被核查的温室气体宣称：

2023年度山东利兴新材料科技股份有限公司温室气体排放报告

组织边界：

组织按照**运行控制权**原则确定的位于山东省临沂郯城县皇亭路北侧兴郯路东侧的山东利兴新材料科技股份有限公司（简称：利兴新材料）地址所有产生 GHG 排放和清除量的设施。

经营及活动范围：

碳酸丙烯酯、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯、碳酸二乙酯、碳酸二甲酯等覆盖的时间段：

自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日

温室气体排放类别：

化石燃料燃烧CO₂排放

碳酸盐使用过程 CO₂ 排放

CO₂ 回收利用量

净购入电力和热力隐含的CO₂排放

2.3 保证等级

此次核查活动选择的保证等级为合理保证等级，实质性限值为：5%。

3 核查安排

核查已于2024 年 05 月 23日按照核查计划实施。

核查组成员：

组长：孙得政

组员：张 旭

4 核查方法

核查活动由以下程序组成：

- 抽样测试源数据、检查资料和单据；
- 确认计算是正确的；
- 检查仪器和报告的 GHG 排放；
- 与涉及到系统、程序、运行控制的相关人员进行访谈和讨论；
- 观察和检查相关文件。

根据青岛希诺的程序，我们制定出核查计划，并按照计划实施核查活动（见核查计划）。

4.1 面谈的人员

姓名	部门	职务
苏强德	总经办	经理
谢庆国	综合部	经理
曹国栋	生产部	工程师

4.2 检查的文档

下面的表格列出了在核查过程中评估的文档：

活动和排放源	文件
识别排放源	
排放源清单	<input checked="" type="checkbox"/> 主要耗能设备清单
理解管理体系和方法学	
<ul style="list-style-type: none"> • 实施GHG的责任 • 管理计划 • 培训 	<input checked="" type="checkbox"/> 组织架构图 <input checked="" type="checkbox"/> 质量手册 <input checked="" type="checkbox"/> 作业指导书 <input checked="" type="checkbox"/> 培训记录
方法学	<input checked="" type="checkbox"/> 《中国化工生产企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
核查排放核算	
源自移动源燃烧的直接排放 (<input checked="" type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	责任方厂外运输外包，厂内运输均采用电叉车，仅有一辆商务车，消耗少量汽油，责任方未进行统计，忽略不计。

源自固定源燃烧的直接排放 (<input checked="" type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	<input checked="" type="checkbox"/> 2023年能源消费明细表 <input checked="" type="checkbox"/> 排放因子
源自工业过程的直接排放	不涉及
源自工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	不涉及
CH ₄ 回收与销毁量	不涉及
CO ₂ 回收利用量	不涉及
来自于电力使用的间接排放 (<input checked="" type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	<input checked="" type="checkbox"/> 能源消耗明细表 <input checked="" type="checkbox"/> 电力排放因子
来自于热力使用的间接排放 (<input checked="" type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	<input checked="" type="checkbox"/> 能源消耗明细表 <input checked="" type="checkbox"/> 热力排放因子

4.3 内部质量控制

在提交给报告人之前，核查报告初稿经历了独立评审。独立评审由一位符合青岛希诺 能力管理程序之组织 GHG 核查要求的独立评审员实施。

5 核查检查表

实施的核查过程的结果列于下面的核查检查表中。所有的澄清项（CLs）、矫正行动要求（CARs）、评论列于注释一栏。

核查检查表	是/否/不适用	注释
1 一般管理		
你是否可以向合适的运营和管理人员请教？	是	组织成立了温室气体领导小组，他们已经接受了相关的GHG 培训，并相应的实施了GHG 盘查。
有没有人对管理和报告GHG 排放负责？ 那个人是否有资格去做这件事？	是	温室气体领导小组主要负责温室气体排放的管理和报告，相关部门的指定代表参加了培训，承担了项目责任。
有没有向被任命报告GHG 排放的人员提供恰当的培训？	是	查看培训记录， 相关人员进行外部和内部培训。
2 报告的边界		
是否清楚的定义了报告人的报告边界？使用了什么合并方法（股权法， 财务控制法， 或运营控制法）？	是	采用运营控制法， 与2022年度对比， 2023年度排放源无变化。
是否涉及温室气体清除？	否	不涉及温室气体清除。
是否清楚的定义了其他间接排放的主要性原则？	是	综合考虑技术可行性、成本可行性以及目标用户的要求， 本次盘查只考虑二氧化碳回收和净购入电力和热隐含的CO ₂ 排放。
报告人的报告边界是否反映了其商业结构？	是	
租赁问题有没有被充分的解决？	不涉及	
是否包括了定义的地点内的所有设施？	是	盘查了边界内所有与温室气体排放相关的生产活动。
有没有GHG 源的排除？ 有没有定义实质性限值？	是	单个源排除门槛为0.5%， 总排除量不超过组织总排放量的 1%。 实质性偏差设为： 5%。即因遗漏， 错误或错误解释导致组织层次排放量偏差5%以内的， 被认为可接受偏差范围， 不对本组织的GHG 管理和或决策产生影响。 本次不涉及温室气体排除。
3 温室气体排放源		
是否考虑了报告人边界内的所有类别的排放源？	是	识别了4 个类别的排放， 根据主要性原则和排除门槛， 确定了量化的排放源信息如下： 类别 1： 化石燃料燃烧排放 固定燃烧源： 车间生产用天然气 移动燃烧源： 不涉及， 车辆运输等均外包

核查检查表	是/否/不适用	注释
		类别 2: 工业过程排放 不涉及 类别 3: CO ₂ 回收利用量 外购二氧化碳作为原料。纯度99% 类别 4: 净购入电力热力隐含的CO ₂ 排放 外购电力和热力。
GHG排放盘查是否考虑了所有下面的温室气体? • 二氧化碳 (CO ₂) • 甲烷 (CH ₄) • 氧化二氮 (N ₂ O) • 氢氟碳化合物 (HFCs) • 全氟碳化合物 (PFCs) • 三氟化氮 (NF ₃) • 六氟化硫 (SF ₆) 如果任何上面的气体被排除了, 有没有说明理由?	是	本次盘查温室气体仅涉及二氧化碳 (CO ₂)。
有没有识别出每种排放源的活动水平? 它们的使用有没有被清楚的说明?	是	使用定制的 Excel 表格作为信息和数据收集模板, 各排放源活动数据、排放因子、计算过程均清楚准确。
是否每种排放源的活动水平都有合适的数据和记录 (源数据) 支持?	是	Excel 表格中有活动数据管理表, 标识了活动数据、单位、测量方法、数据等级、记录方式、原始记录保存部门。
当年有没有任何外包活动?	是	外包产品运输车辆属于第三方运营和控制, 企业本身并无运营控制权。
报告年有没有发生任何合并、并购、剥离? 如果基线已经指定, 有没有相应的跟着调整?	否	
4 量化方法学		
有没有使用恰当的计算方法/程序从源头管理 GHG 排放, 并且在变更时说明理由? 量化方法是不是基于可信的、准确的和最近的参考数据? 考虑到与排放有关的不确定性/风险, 它们是否合适?	是	选择了恰当的量化方法学。 组织已经实施了不确定性评估。

核查检查表	是/否/不适用	注释
是否所有那些被认为是不重要的排放也同样被记录了？	是	
有没有使用恰当的方法管理和实施公司整体的 GHG 排放报告项目？	是	
5 数据计算		
活动资料是否是基于合适的来源，并且被收集用于量化方法？	是	
活动数据是否是可得到的最准确的资料？	是	
有没有使用最恰当的排放因子，并说明理由？	是	
如果报告人使用二选一的排放因子，他们有没有被记录并合理的解释？	不适用	
对于每个排放源，有没有通过排放因子乘以活动水平得到正确的排放结果？ - 考虑了所有排放源 - 单位转换 - GHG 排放的排除和数量 - 保证等级及实际的量化的不确定性	是	各排放类别、子类别和各种类温室气体排放已分别计算和相应汇总； 所有排放源均有考虑； 单位转换未发现问题； 未有 GHG 排放源被排除。
所有的排放有没有转换成tCO ₂ e？	是	
这些值的总和是否可以代表报告人的总的排放？	是	2023年度总排放量为：170.76 tCO ₂ e
相对于报告人的规模和运行情况，总的排放量是否恰当？	是	
当年报告的排放量是否显著不同于往年？	是	2023年度总排放量较2021年、2022年呈下降趋势，一方面是因为公司 2021-2023年度实施了多项节能减排措施，减少碳排放量；另一方面是因为受市场订单影响，产品产量下降。
如果报告人有超过一个设施，列表内数据聚合或分解的程度是否合适？	是	
自从上次的基线，报告的排放里所累积的变化有没有更新？基线有没有重新计算？	否	
核查团队的排放估算值与报告人的结果之间的偏差是否非实质性的？	是	
6 基准年		

核查检查表	是/否/不适用	注释
考虑基准年的选择，及它的适用性。	是	采用固定基准年，即以2021年度为基准年。
如果适用，描述由合并、并购、剥离和外包引起的基准年排放变化的调整方法。 任何改变的実施是否具备一致性（排放的减少及排放的增加）？	不适用	
描述由于计算方法、排放因子的改变，或纠正错误所引起的基准排放变化的调整方法。	否	<p>考虑到 GHG 盘查的技术以及其它诸多要素可能影响基准年的数据，组织基于下列情况变化导致总排放量（二氧化碳当量）与基准年相比较，变化幅度大于重要限度 5%（±5%）时，需重新进行基准年 GHG 排放量的计算：</p> <p>（1）报告或组织边界的结构变化（如兼并、收购或剥离），或</p> <p>（2）计算方法学或排放因子的变化，或</p> <p>（3）发现重大的一个或若干个累积的错误。</p> <p>当设施生产层次上（例如设施的启动和关闭）发生变化时，不对基准年的 GHG 清单进行重新计算。</p> <p>本次核查不涉及基准年重新计算。</p>
7 GHG 盘查质量管理		
有没有创建合适的文档以支持或具体化与 GHG 排放的报告相关的活动？这个文档有没有被恰当的保存？	是	
报告人有没有文件化的 GHG 信息管理程序，以确保盘查的准确性和完整性、识别错误和遗漏、归档 GHG 盘查记录。	是	
不确定性和数据处理的质量保证措施是否存在并可用，以便最小化误差？	是	
在计算最终清单结果时，有没有一个可能避免数据误差的程序？	是	
是否所有的误差来源均被考虑在内了？	是	
是否所有的 GHG 数据监测仪器都被很好的维护，并按照程序文件要求进行校准？	是	结算电表、蒸汽流量计均由供应商进行维护和校准。
保持记录的程序文件是否到位？	是	
档案保存的安排是否在运行并且有效？	是	
有没有一个清楚透明的对文件、数据和记录的审核跟	是	活动数据的收集、汇总、计算、支持性证据等信息均可查，并

核查检查表	是/否/不适用	注释
踪，以支持任何计算、假设或决定？		整理在定制的 Excel 表格中。
相关的记录是否在一个合适的时期内被保持？	是	记录保持至少 5 年。
核查员是否能看到支持 GHG 声明的所有相关记录？	是	验证过程中所需的文件和数据的可得性较好。
有没有正确的转移或调整数据（如果有的话）？	不适用	
8 减排活动		
有没有设立任何 GHG 减排目标？	否	企业暂未设置减排目标
清册中有没有包含补偿项目？如果有，请描述该补偿项目。	不适用	不涉及补偿项目
补偿项目有没有被任何主管部门批准？	不适用	
补偿项目有没有被正确的计算并转换成吨 CO ₂ e？ 请描述计算方法，以及补偿是如何被评估的。如果补偿没有被正确的计算，请评估偏差的实质性。	不适用	
有没有从总排放量中扣除补偿，以正确的得到净总排放量？	不适用	
有没有计划实行减排行动？ 请描述所有列出的减排行动。	否	企业暂未设置具体减排行动
减排行动有没有被实施？	不适用	

6 核查发现

山东利兴新材料科技股份有限公司有 1 个生产场地，位于山东省临沂郯城县皇亭路北侧兴郯路东侧。报告的组织边界涵盖所有与温室气体排放相关的生产经营活动。

纳入核算的报告边界包括：

类别	子类别	排放源具体描述
化石燃料燃烧排放	固定燃烧源	生产车间一天然气
	移动燃烧源	厂内仅一台商务车辆，使用少量汽油，责任方未进行统计，忽略不计。
工业过程排放	工业过程排放源	不涉及
CO ₂ 回收利用量	外购二氧化碳	二氧化碳作为生产原料
净购入电力隐含的CO ₂ 排放	外购电力	耗电设施
净购入热力隐含的CO ₂ 排放	外购热力	耗热设施

相关的 GHG 盘查责任在程序文件和 GHG 排放报告中有规定。初步检查了包含盘查、记录、数据计算、汇总和 GHG 信息管理系统。

核查工作组对所有生产过程和物理建筑进行现场调查。相应的检查了重大排放源的数据 计算、汇总和数据源可得性。

基于风险评估的抽样计划作为现场核查计划的组成部分。

现场核查时主要发现如下所示：

核查发现	参考的标准（《中国化工生产企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》或其他）
无	

青岛希诺根据商定的合理保证等级实施核查计划，通过实施抽样和现场核查，青岛希诺得出结论：**山东利兴新材料科技股份有限公司** 2023年度温室气体排放总量经核查为 170.76 吨二氧化碳当量，并且满足 5% 的实质性限值。

此外，青岛希诺建议**山东利兴新材料科技股份有限公司**应加强对下列 GHG 盘查实践活动的管理，并且持续改进提高数据质量：

- 有效运行温室气体盘查管理程序，提高数据质量；
- 建立年度减排目标，对目标进行分解，跟踪目标完成进度。

5 核查声明

见核查声明文件。