

宁波科诺精工科技有限公司
2023 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：宁波市能源检测有限公司
核查报告签发日期：2024 年 5 月 20 日



核查基本情况表

排放单位	宁波科诺精工科技有限公司	地址	浙江省宁波市江北区慈城镇畅阳路 189 号
联系人	张娜	联系方式	18758377930
委托方	宁波市能源检测有限公司	地址	宁波市海曙区大来街 47 号亚细亚 B 座 807 室
联系人	陈晓辰	联系方式	15968480646
排放单位所属行业领域		C3670 汽车零部件及配件制造 C3252 铝压延加工	
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		2024 年 5 月 10 日	
温室气体排放报告(最终)版本/日期		2024 年 5 月 20 日	
气体种类	CO ₂	2023 年度	
温室气体排放量 tCO _{2e}	初始报告	12704.49	
	经核查后	12704.49	
二氧化碳排放量 tCO ₂	初始报告	12704.49	
	经核查后	12704.49	
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：

核查组对排放单位填报的“宁波科诺精工科技有限公司 2023 年度温室气体排放报告”的全部内容进行了核查。通过核查，核查组认为：

1) 排放单位的核算与报告均符合《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）》中的要求；

2) 企业提供的支持性材料完整、可靠；

3) 经核查的宁波科诺精工科技有限公司 2023 年度温室气体的排放量与排放单位填报的“宁波科诺精工科技有限公司 2023 年度温室气体排放报告”一致。

基于获得的客观证据和核查发现，该单位报告的 2023 年度二氧化碳排放量真实、可信，经核查的排放量与最终排放报告一致。

年度	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂ e)	净购入电力热力排放量 (tCO ₂ e)	企业温室气体总排放量 (tCO ₂ e)	企业二氧化碳总排放量 (tCO ₂)
2023	4341.84	8362.65	12704.49	12704.49

核查组长	陈晓辰	签名	陈晓辰	日期	2024.5.20
核查组成员	张铃锦 刘珊珊				
技术复核人	胡惠芳	签名	胡惠芳	日期	2024.5.20
批准人	陈志跃	签名	陈志跃	日期	2024.5.20

目录

1.概述	4
1.1 核查目的	4
1.2 核查范围	4
1.3 核查准则	5
2.核查过程和方法	6
2.1 核查组安排	6
2.2 文件评审	7
2.3 现场核查	7
2.4 核查报告编写及内部技术评审	8
3.核查发现	9
3.1 重点排放单位基本情况的核查	9
3.2 核算边界的核查	17
3.3 核算方法的核查	18
3.4 温室气体排放量的核查	20
3.5 质量保证和文件存档的核查	26
4.核查结论	27
4.1 排放报告与方法学的符合性	27
4.2 年度排放量	27

1.概述

1.1 核查目的

根据《国家发展改革委关于组织开展重点企（事）业单位温室气体排放报告工作的通知》及浙江省发展与改革委员会的总体安排，宁波市能源检测有限公司作为第三方核查机构之一，在浙江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》，核查的具体目的包含如下内容：

（1）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；

（2）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；

（3）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；

（4）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

此次核查范围为宁波科诺精工科技有限公司 2023 年度的温室气体排放总量。核算和报告边界为其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放，设施范围包括直接生产系统工艺

装置、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括厂区内的动力、供电、供水、运输等。

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）《国家发展和改革委员会办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候[2016]57 号）；

（3）《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》（浙环涵[2020]167 号）；

（4）《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；

（5）《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”；

（6）《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）；

（7）《电力计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）；

（8）《全国碳排放权交易企业碳排放补充数据核算报告模板》。

2.核查过程和方法

2.1 核查组安排

2.1.1 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，宁波市能源检测有限公司核查机构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
陈晓辰	组长
刘姗姗	组员/技术专家
张铃锋	组员
胡惠芳	质量复核

2.1.2 核查时间安排

宁波市能源检测有限公司接受此次核查任务的时间安排如下表 2-2 所示。

表 2-2 核查时间安排表

日期	时间安排
2024.5.10	文件评审
2024.5.13	现场核查
2024.5.17	完成核查报告
2024.5.19	技术复核

日期	时间安排
2024.5.20	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》，核查组于 2024 年 5 月 10 日对如下文件进行了文件评审：

- 1) 排放单位提交的二氧化碳排放报告；
- 2) 排放单位提供的支持性文件，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 2024 年 5 月 13 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)	部门	访谈内容
5 月 13 日	办公主任	办公室	办公楼用电情况
	生产线负责人	生产部	生产线设备用电量情况

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
	财务	财务部	上报国家统计局数据

2.4 核查报告编写及内部技术评审

为保证核查质量，核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制把关二级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行二级质量校核程序，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；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 排放单位基本情况的核查

3.1.1 单位简介及组织机构

核查组通过评审排放单位的《营业执照》、排放单位简介以及查看现场、访谈相关人员，确认排放单位的基本信息如下：

（一）排放单位简介

- 排放单位名称：宁波科诺精工科技有限公司
- 组织机构代码（统一社会信用代码）：91330200790059487W
- 法定代表人：钱振宇
- 单位性质：民营
- 所属行业：C3252 铝压延加工和 C3670 汽车零部件及配件制造，属于核算指南中的“工业其他行业企业”
- 实际位置：浙江省宁波市江北区慈城镇畅阳路 189 号
- 成立时间：2006-06-26
- 排放报告联系人：张娜

（二）排放单位的组织机构

排放单位的组织机构图如图 3-1 所示：

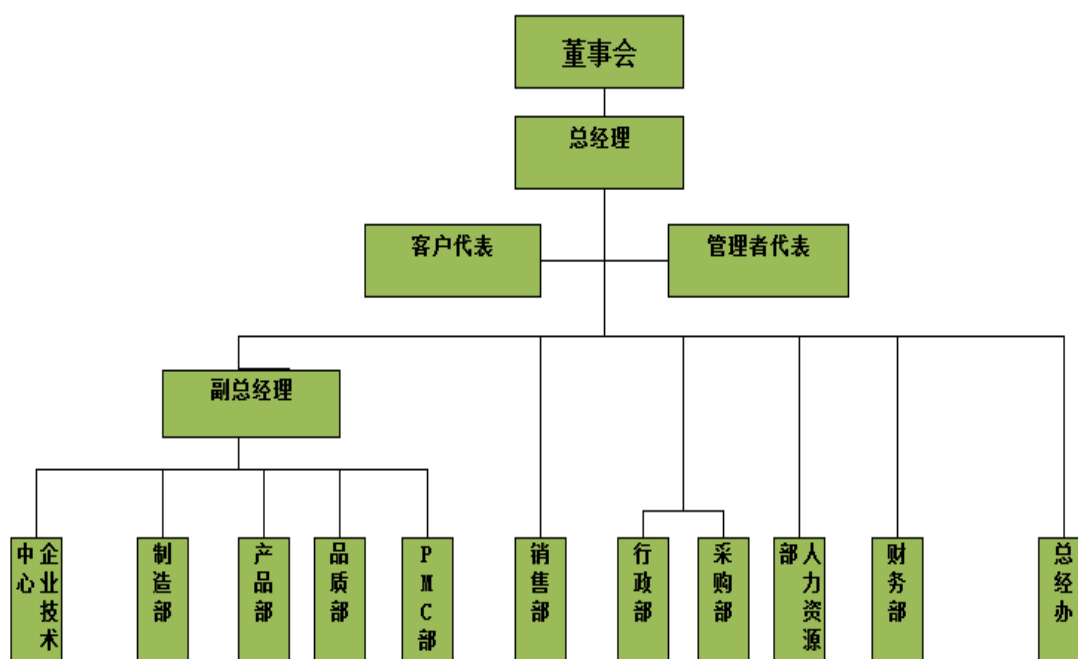


图 3-1 排放单位组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由行政部负责。

3.1.2 产品服务及生产工艺、主要用能设备

1) 产品服务及生产工艺

排放单位为汽车轻量化铝合金新材料生产类型企业，目前主要产品为天窗导轨、汽车防撞梁、行李架、发动机零部件等，主要用能为电力、天然气、汽油，生产工艺及能源投入如下图所示。

注：虚线框部分生产工艺为铝合金棒自生产工艺流程

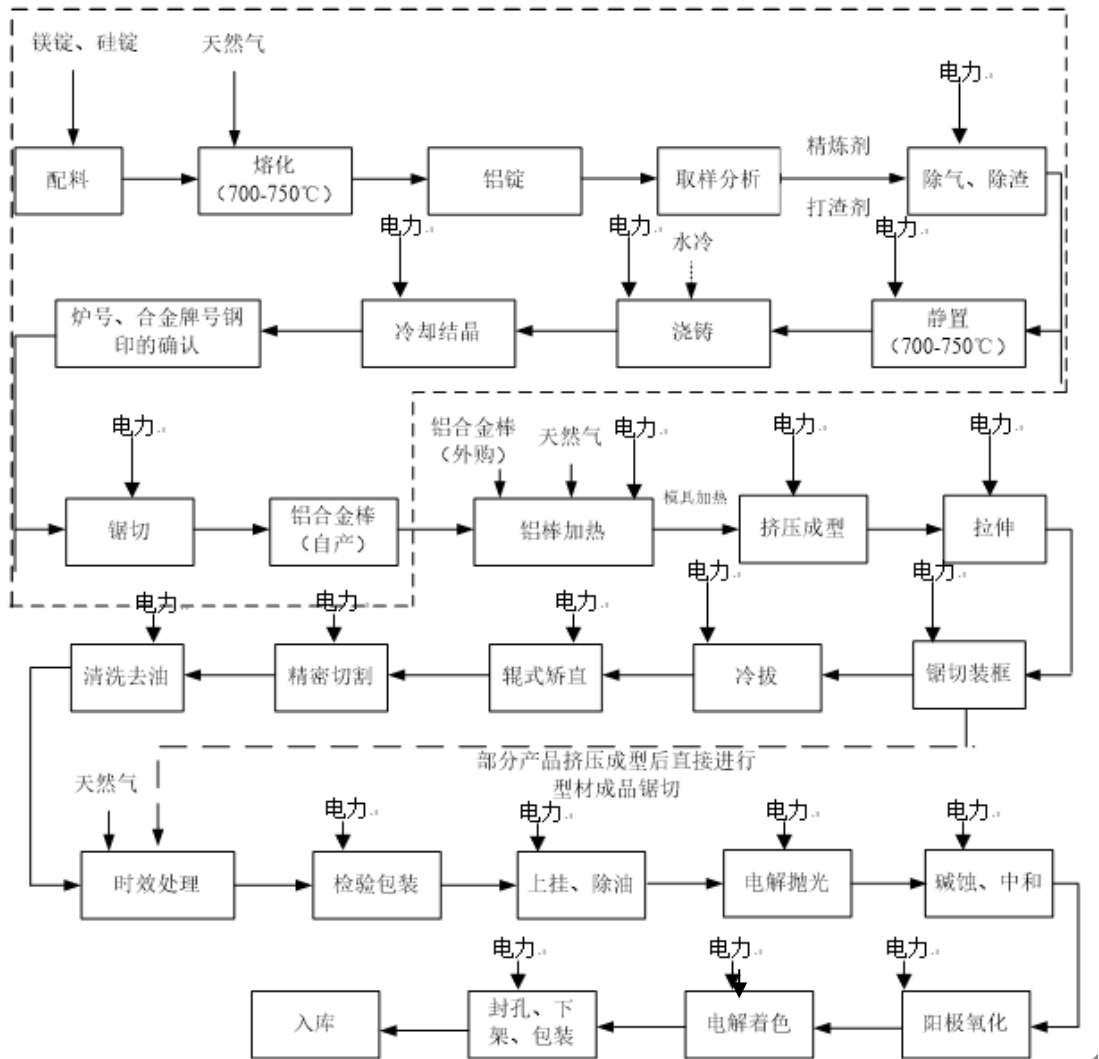


图 3-1 生产工艺流程图



图 3-2 汽油使用

2) 主要用能设备

通过查阅受审核方主要用能设备清单，已经现场勘查，核查组确认受审核方的主要用能设备情况如下：

表 3-1 经核查的主要用能设备

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用能情况
1	1#多支长棒加热炉	1400T	1	用电、天然气
2	1#热锯	1400T	1	用电
	1#铝屑回收机	1400T	1	用电
3	1#冷水机	1400T	2	用电
4	1#挤压机	1400T	1	用电
5	1#剥皮机	1400T	1	用电
6	1#牵引机中断锯	1400T	1	用电
7	1#牵引机	1400T	2	用电
8	1#压余机	1400T	1	用电
9	1#拉伸机	1400T	1	用电
10	1#冷床	1400T	2	用电
11	1#铝材冷却系统	1400T	6	用电
12	1#半成品锯	1400T	1	用电
13	1#在线自动精锯	1400T	4	用电
14	2#冷锯	1200T	1	用电
15	2#冷油机	1200T	1	用电
16	2#冷水机	1200T	4	用电
17	2#剥皮机	1200T	1	用电
18	2#铝棒快速喷射加热炉	1200T	1	用电、天然气
19	2#冷床	1200T	1	用电
20	2#挤压机	1200T	1	用电
21	2#拉伸机	1200T	1	用电
22	2#半成品锯	1200T	1	用电
23	2#压余机	1200T	1	用电
24	3#挤压机	2000T	1	用电
25	3#单支长棒快速加热热锯炉	DB178	1	用电、天然气
26	3#剥皮机	BPJ-178	1	用电
27	3#工频感应加热炉配套电机	GTL-178	1	用电

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用能情况
28	3#模具炉配套风机	2000T	2	用电
29	3#冷床	2000T	1	用电
30	3#铝挤压在线联合淬火系统	2000T	1	用电
31	3#牵引机	AUT-I	2	用电
32	4#冷水机	1400T	1	用电
33	4#冷油机	1400T	1	用电
34	4#多支长棒加热炉配套电机	1400T	1	用电
35	4#热锯	1400T	1	用电
36	4#挤压机	1400T	1	用电
37	4#中断锯	1400T	1	用电
38	4#半成品锯	1400T	1	用电
39	4#冷床	1400T	1	用电
40	5#冷水机	DX-冷水机-T	1	用电
41	5#冷油机	DX-液压油冷却机-T	1	用电
42	5#挤压机	1200T	1	用电
43	5#工频感应加热炉配套电机	GTL-127	1	用电
44	5#剥皮机	BPJ-127	1	用电
45	5#单支长棒快速加热热锯炉	DB127	1	用电、天然气
46	5#牵引机	1200T	1	用电
47	5#模具炉配套风机	2000T	2	用电
48	5#冷床	1200T	1	用电
49	5#半成品锯	1200T	2	用电
50	5#在线自动精锯	1200T	4	用电
51	6#挤压机	2000T	3	用电
52	6#单支长棒快速加热热锯炉	DB178	1	用电、天然气
53	6#剥皮机	BPJ-178	1	用电
54	6#工频感应加热炉冷却电机	GTL-178	1	用电
55	6#模具炉配套风机	2000T	2	用电

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用能情况
56	6#冷床	2000T	1	用电
57	6#牵引机	AUT-I	2	用电
58	6#在线自动精锯	2000T	4	用电
59	铝灰处理机	HLB-1300	1	用电
60	熔炼炉	20T	1	用电、天然气
61	除气系统	TS 2B2R	1 2	用电
62	均质炉	NT-JZ-35T	1	用电、天然气
63	冷却室	NT-LQ-35T	1	用电
64	锯棒机	BLJ127-178	1	用电
65	铸造机	20T	1	用电
66	1#拉拔机	10T	1	用电
67	2#拉拔机	FR-100	1	用电
68	2#校直机	FR-50	1	用电
69	3#拉拔机（双头）	FR-50	1	用电
70	3#校直机	ST-20	1	用电
71	喷砂机	JCK-SS500-10A	2	用电
72	压铝机	30T	1	用电
73	氮化炉	RN-75-6	1	用电
74	盛亚拉弯机	非标	2	用电
75	创捷拉弯机	非标	2	用电
76	拉弯机	非标	1	用电
77	冲床	GTP1-45	1	用电
78	冲床	JH21-60	1	用电
79	冲床	JH21-45	1	用电
80	冲床	GTP1-45	1	用电
81	冲床	GTP1-45	1	用电
82	冲床	GTP1-45	1	用电
83	锯切机	/	1	用电

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用能情况
84	锯切机	/	1	用电
85	压滤机 1#	/	1	用电
86	压滤机 2#	/	1	用电
87	螺杆空压机	捷豹	1	用电
88	罗茨风机	/	1	用电
89	膜反洗	/	1	用电
90	除蜡循环	/	1	用电
91	反渗透纯水机	/	1	用电
92	高温封孔喷淋	/	1	用电
93	氧化循环 1#-6#	/	6	用电
94	磁悬浮冷冻机	/	1	用电
95	氧化喷淋	/	1	用电
96	间冷冷冻机	/	2	用电
97	着色 1#循环	/	1	用电
98	着色 2#循环	/	1	用电
99	电氧循环	/	1	用电
100	氧化水洗循环	/	1	用电
101	下排升降机	/	12	用电
102	上排升降机	/	4	用电
103	电源冷却	/	2	用电
104	镍回收	/	3	用电
105	自动行车 1#-9#	/	9	用电
106	酸回收	/	1	用电
107	碱蚀抽风系统	/	1	用电
108	氧化抽风系统	/	1	用电
109	碱蚀抽风系统	/	1	用电
110	氧化槽抽风系统	/	1	用电
111	高温封孔抽风系统	/	1	用电

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用能情况
112	节能燃气蒸汽发生器	T/Y-80	14	用电、天然气
113	1#智能氧化生产线	KN-ZN-YHX	1	用电
114	氧化整流电源	YKT05S-8KA/30V	5	用电
115	挤压机	600T	3	用电
116	1#哈驰数控加工中心	HZ4500C2W	1	用电
117	1#普拉迪加工中心	PYA-CNC6500SP-SD4	1	用电
118	电抛整流电源	YZ1060S-20000A45V	1	用电
119	着色整流电源	YS1001F-6000A25V	2	用电
120	除蜡及电抛抽风系统	/	1	用电

3.1.3 能源统计及计量情况

通过查阅能源消耗相关凭证、企业能源管理制度、现场访问财务人员和技术工作人员，核查组确认的排放单位的能源统计及计量情况如下：

使用能源的品种：排放单位使用的能源品种为设备及办公生活使用电力、天然气等。

年度能源统计报表：根据企业上报国家统计局 2023 年能源购进、消费与库存表 B205-1，排污单位 2023 年购入电力 1466.36 万 kWh，汽油购入量为 29.64 吨，汽油仅仅用于车辆运输，不作为燃料使用；购入天然气 196.65 万 m³。

能源购进、消费与库存												
统一社会信用代码 9133020790059487N										表 号：2 0 5 - 1 表		
尚未领取统一社会信用代码的填写组织机构代码 790059487										制定机关：国 家 统 计 局		
单位详细名称 宁波科诺精工科技有限公司										文 号：国统字（2022）90号		
2023 年 1 月 12 月										有效期至：2 0 2 4 年 1 月		
能源名称	计量单位	代码	年 初 库 存 量	1-本月						期 末 库 存 量	采用折标 系 数	参考折标系数
				购进量	购自 省外	购进金额 （千元）	工 业 消 费 量	用 于 原材料	运输工 具消费			
甲	乙	丙	1	2	3	4	5	6	7	8	9	丁
原煤	吨	01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
无烟煤	吨	02	0.00									0.8478
其他煤气	万立方米	14	0.00									1.786
天然气	万立方米	15	0.00	196.65		8416.40	196.65				13.3000	11.0-13.3
液化天然气	吨	16	0.00									1.7572
氨气	万立方米	17	0.00									4.361
原油	吨	18	0.00									1.4286
汽油	吨	19	0.00	29.64		302.80					1.4714	1.4714
煤油	吨	20	0.00								1.4714	1.4714
柴油	吨	30	0.00									1.3307
其他石油制品	吨	31	0.00									1.4
热力	百万千焦	32	0.00									0.0341
电力	万千瓦时	33	0.00	1466.36		12140.01	1466.36				1.2290	1.229
煤矸石（用于燃料）	吨	34	0.00									0.2957
其他燃料	吨标准煤	39	0.00								1.0000	1
能源合计	吨标准煤	40	0.00			20859.21	4417.60	0.00	0.00			-
补充资料：												
上年同期：	综合能源消费量（41）	4340.48	吨标准煤	综合能源消费量（当月）（42）			390.56	吨标准煤				

图 3-3 企业能源消耗

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：

- 核查组确认排放单位核算边界与相应行业的核算方法和报告指南一致；
- 核查组确认排放单位以独立法人企业为边界进行核算
- 核查组确认排放单位地域边界（地址）纳入核算范围。
- 核查组确认排放单位边界内的排放设施和排放源的完整。

核查组查看了排放单位生产现场，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 3-2。

表 3-2 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
外购电力	各用电设施	生产车间、办公楼	电力	无

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
化石燃料燃烧	/	运输车辆、生产车间	汽油、天然气	无

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《核算指南》中的要求，物理位置均与现场一致。

3.3 核算方法的核查

核查组通过评审排放报告，确认排放单位采用的温室气体排放核算方法符合《核算指南》的要求。核查组没有发现核算方法偏离《核算指南》要求的情况。

3.3.1 企业净购入电力排放

企业净购入的电力隐含的 CO₂ 排放按以下公式计算：

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

式中：

$E_{\text{CO}_2 \text{ 净电}}$ 为企业净购入的电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

E 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh。

3.3.2 企业化石燃料燃烧 CO₂ 排放

燃料燃烧 CO₂ 排放量主要基于分品种的化石燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳氧化率计算得到，公式如下：

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

式中： E_{CO_2} 为报告主体化石燃料燃烧 CO₂ 排放量，单位为吨；

i 为化石燃料种类；

AD_i 为化石燃料品种 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 为化石燃料 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 1 万 Nm^3 为单位；

$O F_i$ 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围 0~1。

现场核查过程中，核查组通过对核证的数据进行现场运算，计算结果可以重复再现，证明排放单位净购入电力排放的核算方法符合要求。

3.4 温室气体排放核算数据的核查

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：

表 3-3 对净购入电力的核查

数据值	14663.6		
数据项	净购入电力		
单位	MWh		
数据来源	《2023 年能源月报》		
监测方法	电能表计量		
监测频次	连续监测		
记录频次	每日记录,每月汇总		
监测设备校验	无校验		
数据缺失处理	无缺失		
交叉核对	1)2023 年《能源月报》100%核查；2)2023 年《能源利用状况报告》100%核查。		
	《2023 年能源月报》	2023 年《能源利用状况报告》	核查结果
	14663.6	14663.6	14663.6
	受核查方每日记录,每月汇总形成《2023 年能源月报》,其消耗量与 2023 年《能源利用状况报告》交叉对比，数据无差，最终核查结果为 14663.6MWh。		
核查结论	核查组确认核查结果为:14663.6MWh.		

表 3-4 对净购入天然气的核查

数据值	196.65
数据项	天然气消耗量

单位	万 Nm ³
数据来源	《2023 年能源月报》
监测方法	天然气表计量
监测频次	每次领料计量
记录频次	每次记录，每月汇总
监测设备校验	无校验
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	根据现场了解，受核查方《2023 年能源月报》为企业生产部门考核统计数据。受核查方提供了天然气发票，发票购买天然气总量数据一致。 核查组查证《能源购销存表》中天然气消耗量与《2023 年能源月报》总量一致。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的天然气消耗量与核查组核证一致， 数据真实、可靠、准确，且符合《机械设备制造指南》要求。

表 3-5 对净购入汽油的核查

数据值	29.64
数据项	汽油消耗量
单位	吨
数据来源	《2023 年能源月报》
监测方法	液位计
监测频次	每次领料计量
记录频次	每次记录，每月汇总
监测设备校验	无校验
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	根据现场了解，受核查方《2023 年能源月报》为企业生产部门考核统计数据。受核查方提供了汽油发票，发票购买汽油总量数据一致。 核查组查证《能源购销存表》中汽油消耗量与《2023 年能源

	月报》总量一致。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的汽油消耗量与核查组核证一致， 数据真实、可靠、准确，且符合《机械设备制造指南》要求。

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：

表 3-6 电力排放因子的核查

数据名称	电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数值	0.5703
来源	宁波市星级绿色工厂评价导则（2024 版）
核查结论	核查组确认电力排放因子为 0.5703tCO ₂ /MWh。

汽油、天然气计算系数来源：《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）》

表 2.1 常见化石燃料特性参数缺省值

燃料品种		低位发热量		单位热值含碳量 (吨碳/GJ)	燃料碳氧化率
		缺省值	单位		
固体燃料	无烟煤	24.515	GJ/吨	27.49 ×	94%
	烟煤	23.204	GJ/吨	26.18 ×	93%
	褐煤	14.449	GJ/吨	28.00 ×	96%
	洗精煤	26.344	GJ/吨	25.40 ×	93%
	其它洗煤	15.373	GJ/吨	25.40 ×	90%
	型煤	17.46	GJ/吨	33.60 ×	90%
	焦炭	28.446	GJ/吨	29.40 ×	93%
液体燃料	原油	42.62	GJ/吨	20.10 ×	98%
	燃料油	40.19	GJ/吨	21.10 ×	98%
	汽油	44.80	GJ/吨	18.90 ×	98%
	柴油	43.33	GJ/吨	20.20 ×	98%
	一般煤油	44.75	GJ/吨	19.60 ×	98%
	石油焦	31.00	GJ/吨	27.50 ×	98%
	其它石油制品	40.19	GJ/吨	20.00 ×	98%
	焦油	33.453	GJ/吨	22.00 ×	98%
	粗苯	41.816	GJ/吨	22.70 ×	98%
气体燃料	炼厂干气	46.05	GJ/吨	18.20 ×	99%
	液化石油气	47.31	GJ/吨	17.20 ×	99%
	液化天然气	41.868	GJ/吨	15.30 ×	99%
	天然气	389.31	GJ/万 Nm ³	15.30 ×	99%
	焦炉煤气	173.854	GJ/万 Nm ³	13.60 ×	99%
	高炉煤气	37.69	GJ/万 Nm ³	70.80 ×	99%
	转炉煤气	79.54	GJ/万 Nm ³	49.60 ×	99%
	密闭电石炉炉气	111.19	GJ/万 Nm ³	39.51 ×	99%

26

3.4.3 法人边界排放量的核查

受核查方 2023 年度碳排放量计算如下表所示：

表 3-7 净购入电力对应的排放

净购入电力	电力排放因子	排放量
MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
A	B	C=A*B
14663.6	0.5703	8362.65
合计		8362.65

表 3-8 净购入化石燃料燃烧排放对应的排放

种类	燃烧量	含碳量	碳氧化率	排放量
单位	t	t 碳/t	%	tCO ₂
类别	A	B	C	C=A*B*C/12*44
汽油	29.64	0.847	98	90.21
天然气	196.65	5.956	99	4251.63
合计			4341.84	

表 3-9 受核查方排放量汇总

排放类型	排放量
化石燃料燃烧排放 (tCO ₂)	4341.84
净购入电力对应的排放 (tCO ₂)	8362.65
合计 (tCO ₂)	12704.49

综上所述，通过验算，受核查方二氧化碳排放量为 12704.49tCO₂。

3.5 温室气体排放量的核查

核查组对以下数据分别进行了核查。

表 3-10 排放单位活动水平和排放因子（计算系数）类别一览表

类型	净购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)		外供量 (MWh 或 GJ)		CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh 或 CO ₂ /GJ)		
电力	14663.6	14663.6		0		0.5703		
类型	燃烧量 (t 或万 Nm ³)	含碳量 (t碳/t 或t碳/万Nm ³)	数据来源	低位发热量 (GJ/t, GJ/万 Nm ³)	数据来源	单位热值含碳量 (t碳/GJ)	碳氧化率 (%)	数据来源
汽油	29.64	0.847	☐ 检测值 ☒ 计算值	44.80	☐ 检测值 ☒ 缺省值	18.90×10 ⁻³	98	☐ 检测值 ☒ 缺省值
天然气	196.65	5.956	☐ 检测值 ☒ 计算值	389.31	☐ 检测值 ☒ 缺省值	15.3×10 ⁻³	99	☐ 检测值 ☒ 缺省值

根据《核算指南》，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。本次核查碳排放量汇总如下表所示。

表 3-11 排放单位排放量汇总

年度	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂ e)	净购入电力热力排放量 (tCO ₂ e)	企业温室气体总排放量 (tCO ₂ e)	企业二氧化碳总排放量 (tCO ₂)
2023	4341.84	8362.65	12704.49	12704.49

3.6 质量保证和文件存档的核查

核查组通过查阅文件和记录以及访谈相关人员，对以下内容进行了核查：

- 核查组确认排放单位指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；
- 核查组确认排放单位制定了温室气体排放和能源消耗台账记录，并与实际情况一致；
- 核查组确认排放单位建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并遵照执行；
- 核查组确认排放单位建立了温室气体排放报告内部审核制度，并遵照执行。

4.核查结论

4.1 排放报告与方法学的符合性

核查组确认排放单位的核算与报告均符合方法学《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

4.2 年度排放量

经核查的排放量与最终排放报告中一致。具体声明如下：

表 4-1 经核查的排放量

年度	化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ e）	净购入电力热力排放量（tCO ₂ e）	企业温室气体总排放量（tCO ₂ e）	企业二氧化碳总排放量（tCO ₂ ）
2023	4341.84	8362.65	12704.49	12704.49

温室气体排放量核查声明

委托单位：宁波科诺精工科技有限公司

地址：浙江省宁波市江北区慈城镇畅阳路 189 号

核查组通过对宁波科诺精工科技有限公司开展的文件评审和现场核查, 核查组认为：宁波科诺精工科技有限公司报告的 2023 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。

经核查，宁波科诺精工科技有限公司 2023 年度排放量为：

年度	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂ e)	净购入电力热力排放量 (tCO ₂ e)	企业温室气体总排放量 (tCO ₂ e)	企业二氧化碳总排放量 (tCO ₂)
2023	4341.84	8362.65	12704.49	12704.49

核查组对排放单位填报的“宁波科诺精工科技有限公司 2023 年度温室气体排放报告”的全部内容进行了核查。通过核查，核查组认为：

- 1) 排放单位的核算与报告均符合《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）》中的要求；
- 2) 企业提供的支持性材料完整、可靠；
- 3) 经核查的宁波科诺精工科技有限公司 2023 年度温室气体的排放量与排放单位填报的“宁波科诺精工科技有限公司 2023 年度温室气体排放报告”一致。

本次核查的流程与内容严格按照《核查指南》的要求，报告的深度及方法符合相关要求，核查过程中无未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。

本声明针对核查年度！

核查机构：宁波市能源检测有限公司

2024 年 5 月 20 日

