

宁波李氏实业有限公司


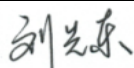

2021 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称：宁波能信科技有限公司

核查报告签发日期：2022 年 4 月 9 日



企业名称	宁波李氏实业有限公司	地址	宁波市鄞州区横溪镇 岐山路 228 号		
联系人	张福玲	联系方式（电话、 email）	0574-88068776 zhangfl@lispraygun.cn		
企业是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列托方信息。					
委托方名称_____地址_____					
联系人_____联系方式（电话、email）_____					
企业所属行业		喷枪及类似器具制造（C3466）			
企业是否为独立法人		独立法人			
核算和报告依据		《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）和《机械设备制造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		2022 年 3 月 7 日			
温室气体排放报告（最终）版本/日期		2022 年 4 月 7 日			
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				
初始报告的排放量	1508.19 tCO ₂				
经核查后的排放量	1372.98 tCO ₂				
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	电力排放因子取值不同				
<p>核查结论</p> <p>1.排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性； 核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，核查组对排放报告出具肯定的核查结论。</p> <p>2.排放量声明； 宁波李氏实业有限公司 2021 年度经核查，排放总量为 1372.98tCO₂，温室气体总排放量为 1372.98tCO₂，以上数据准确合理。</p> <p>3.排放量存在异常波动的原因说明； 宁波李氏实业有限公司排放量未存在异常波动。</p> <p>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</p>					
核查组长	胡一新	签名		日期	2022年4月7日
核查组成员	廖明杰、范敏				
技术复核人	刘先东	签名		日期	2022年4月8日
批准人	陈美玉	签名		日期	2022年4月9日

目 录

1	概述.....	1
1.1	核查目的	1
1.2	核查范围	1
1.3	核查准则	1
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	4
2.4	核查报告编写及内部技术评审	5
3	核查发现.....	7
3.1	基本情况的核查	7
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	17
3.6	其他核查发现	17

4	核查结论.....	18
4.1	排放报告与核算指南的符合性.....	18
4.2	排放量声明.....	18
4.3	排放量存在异常波动的原因说明.....	18
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...	18

1 概述

1.1 核查目的

为落实帮助企业充分了解自身温室气体排放情况，为日后可能存在的碳交易做好准备。宁波能信科技有限公司作为被委托的第三方核查机构，独立公正地开展宁波李氏实业有限公司 2021 年度温室气体排放核查工作，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；

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；

1.2 核查范围

此次核查范围为宁波李氏实业有限公司核算边界内的温室气体排放总量，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。

1.3 核查准则

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、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）
- 3、《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）
- 4、《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

2.1.1 核查组人员

根据核查员的专业领域、技术能力、排放单位的规模和经营场所数量等实际情况，宁波能信科技有限公司指定了本次核查的核查组组成及技术复核人。

核查组由三名核查员组成，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。同时指定一名技术复核人做质量复核。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情况表

序号	姓名	职务	职责分工
1	胡一新	核查组组长	文件评审、现场访问、报告编写
2	廖明杰	核查组组员	文件评审、现场访问、报告编写
3	范敏	核查组组员	文件评审、现场访问、报告编写
4	刘先东	技术复核人	内部质量复核

2.1.2 核查时间安排

核查组接受本次核查任务的时间安排如表 2-2 所示。

表2-2 核查时间安排表

日期	核查安排
2022年3月16日	文件评审
2022年3月21日	现场核查
2022年3月31日	完成核查报告编写
2022年4月4日	技术复核
2022年4月9日	报告签发

2.2 文件评审

核查组于 2022 年 3 月 16 日,对收到的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, 详见核查报告附件 2 “支持文件清单”。

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。

2.3 现场核查

核查组于 2022 年 3 月 21 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 现场访谈记录表

时间	访谈对象	职务	职责分工
9:00	张福玲及生产部、财务部人员	行政部 生产部 财务部	首次会议，核查方对被核查企业介绍核查目的和本日核查流程。企业介绍企业现状、生产情况及用能管理情况，双方对本次核查材料需求清单进行交流。
10:00	张福玲 生产部人员	行政部 生产部	现场核查，根据企业提供厂区平面图、设备清单及计量器具清单查看企业现有生产状况，与现场工作人员交流并对相关设施拍照取证。
13:00	张福玲	行政部	将企业二氧化碳排放报告中数据与生产报表、财务数据等支撑材料进行核对，并与企业相关人员交流，确认数据来源，了解数据误差原因。
14:00	张福玲	行政部	末次会议，核查方向被核查企业阐述本日核查发现，并向企业通报核查不符合项及关闭方式，征求企业意见。

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的第三部分中详细描述。

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，对排放报告开具了 1 个不符合，并于 2022 年 3 月 23 日将不符合发送给排放单位。

排放单位于 2022 年 3 月 26 日关闭了全部不符合项。核查组于 2022 年 4 月 9 日形成最终核查报告。

为保证核查质量，根据核查机构的内部质量管理程序，核查工作实施组长负责、技术复核人复核质量管理体系，严格把控核查质量。

核查组组长为第一负责人，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。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 单位简介及组织机构

核查组通过查看排放单位的营业执照、单位简介，以及走访厂区现场、访谈相关人员，确认排放单位的基本信息如下：

1、排放单位简介

排放单位名称：宁波李氏实业有限公司

统一社会信用代码：91330212144564286M

法定代表人：李诗依

单位性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

地理位置：宁波市鄞州区横溪镇岐山路 228 号

成立时间：1995 年 11 月

所属行业：喷枪及类似器具制造（C3466）

排放报告联系人：张福玲

宁波李氏实业有限公司（以下简称“李氏实业”）创建于 1995 年，注册资本 100 万元人民币，位于宁波市鄞州区横溪镇岐山路 228 号，是一家集气动喷漆枪、小型空气压缩机及相关气动工具产品的研发、

生产和销售于一体的综合性企业，现有员工近 400 人，占地总面积 2.4 万多平方米，目前具有年产 500 万支喷漆枪能力，是国内喷漆枪行业最具规模的企业之一。企业工商注册经营范围为喷枪、喷涂机、电动往复泵、机械配件、金属制品、紧固件、橡胶制品、塑料制品的制造、加工；金属材料、建筑材料、机电设备、化工原料及产品、日用百货的批发、零售等。

企业较早导入质量、环境和职业卫生健康三体系认证，实施包括对原辅材料检测，生产线制造工序品控，以及全方位成品质量和安全管控，100%的产品测试更是为产品质量保驾护航，产品取得了欧洲 CE 以及德国 GS 国际认证。

企业目前已形成 20 多个系列、100 多个产品品种，先后拥有各类专利近 200 项，现有有效期内的专利共 63 项，其中发明专利 29 项，实用新型专利 17 项，外观专利 17 项，遥遥领先于国内同行，企业由此也顺利通过了知识产权贯标认证。为实现研发技术与生产的紧密结合，企业持续进行生产工序和设备的优化，配备有先进的进口枪体压铸机、精密的 CNC 零部件加工中心，以及超标准化的装配线总装车间。

凭借雄厚的技术研发和生产能力，早在 2008 年李氏实业就获得高新技术企业认证，并取得宁波市工程技术中心和宁波市专利化示范企业等资质。企业产品得到市场广泛认可，现有国内外注册商标 41 个，

其中“木子”、“明治”、“威力特”等品牌相继被认定为中国驰名商标、浙江省著名品牌和出口名牌。

2、排放单位组织机构

排放单位组织机构图详见图 3-1。温室气体核算工作由行政部负责。

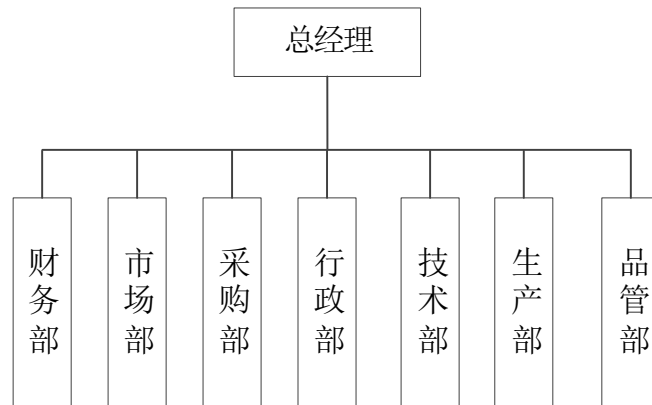


图3-1 排放单位组织机构图

3.1.2 产品服务及生产工艺

排放单位为机械设备制造企业，主要产品为喷枪，生产工艺流程如图 3-2。

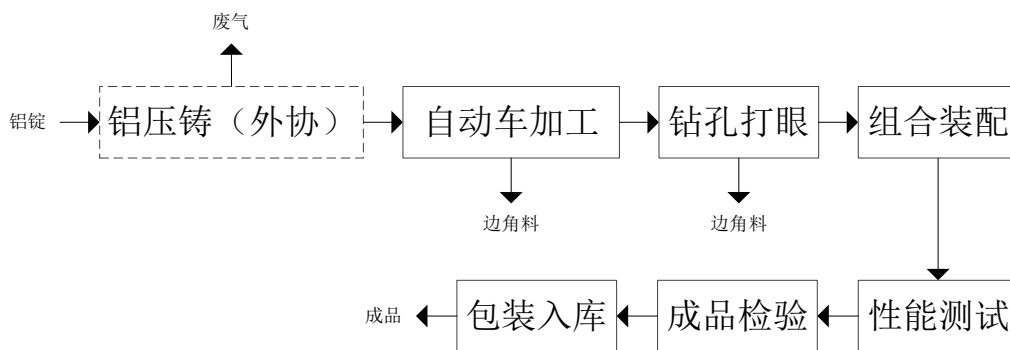


图3-2 喷枪生产工艺流程图

3.1.3 能源统计和计量情况

使用能源品种：排放单位使用的能源品种包括柴油、电力。

能源计量统计情况：排放单位生产耗用能源统计计量配备相对完整。

能源统计报表：排放单位每月向统计局报送《工业企业能源购进、消费和库存》报表。

综上所述，核查组确认排放单位的基本信息真实准确。

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的生产系统、辅助系统和附属系统等均纳入核算范围；企业有食堂餐饮但数据拆分较难。

- 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表 3-1。

表3-1 企业排放源识别表

排放源分类	燃料/原料	排放设施	型号	数量	物理位置
化石燃料燃烧	柴油	运输车辆	—	—	全厂
净购入电	电力	用电设备	—	—	全厂

综上所述,核查组确认排放报告中包括了核算边界内的全部排放设施,排放单位的场所边界、设施边界负荷《核算指南》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

根据《核算指南》,排放企业温室气体核算方法如下:

企业温室气体排放总量等于燃料燃烧 CO₂ 排放加上工业生产过程 CO₂ 当量排放,减去企业回收且外供的 CO₂ 量,再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量:

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}}$$

E 为报告主体的温室气体排放总量 (tCO₂e);

$E_{\text{燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放;

$E_{\text{过程}}$ 为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体 CO₂ 当量排放;

$E_{\text{电力}}$ 为企业净购入电力产生的 CO₂ 排放;

$E_{\text{热力}}$ 为企业净购入热力产生的 CO₂ 排放。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

化石燃料的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_i (AD_i \times EF_i)$$

$E_{\text{燃烧}}$ 燃烧企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，单位为 tCO₂；

AD_i 报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，GJ；

EF_i 第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，tCO₂/GJ。

3.3.2 净购入的电力和热力消费引起的排放

净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放按如下公式计算：

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

$E_{\text{电力}}$ 为企业净购入电力消费引起的 CO₂ 排放，单位为 tCO₂；

$E_{\text{热力}}$ 为企业净购入热力消费引起的 CO₂ 排放，单位为 tCO₂；

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入电力的消费，单位为 MWh；

$AD_{\text{热力}}$ 为企业净购入热力的消费，单位为 GJ；

$EF_{\text{电力}}$ 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为 tCO₂/MWh；

$EF_{\text{热力}}$ 为热力供应的 CO₂ 排放因子，单位为 tCO₂/GJ。

3.4 核算数据的核查

核查组对企业以下数据进行了核查。

表3-2 排放单位核算数据一览表

排放源	活动水平	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧	1. 柴油消耗量 2. 柴油低位热值	1. 柴油单位热值含碳量 2. 柴油碳氧化率
工业生产过程	—	—
净购入电力	净外购电力量	电力排放因子
净购入热力	—	—

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

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的单位、数据来源、检测方法、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 活动水平 1：柴油消耗量

表3-3 柴油消耗量的核查

数据名称	柴油消耗量	
单位	t	
数值	初始报告值	核查值
	3.2	3.2
数据来源	能源购进、消费与库存	
测量方法	根据每月购入量的统计（当月基本能够消费完）	
测量频次	每月一次	
记录频次	每月记录汇总	
测量设备校验	—	

数据名称	柴油消耗量
数据缺失处理	根据柴油购买发票
交叉核对	由于柴油用量较小企业仅一套数据，无其他资料可进行交叉核对
核查结论	企业报告中柴油数据与实际核查柴油数据相同，故企业填报的柴油消费量数据真实、可靠、正确。

3.4.1.2 活动水平 2：柴油低位热值

表3-4 柴油低位热值的核查

数据名称	柴油低位热值	
单位	GJ/t	
数值	初始报告值	核查值
	42.652	42.652
数据来源	《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值	
核查结论	采用缺省值，数据正确。	

3.4.1.3 活动水平 3：净购入电力量的核查

表3-5 净购入电力量的核查

数据名称	电力消耗量	
单位	MWh	
	初始报告值	核查值
数值	2129.4	2129.4
数据来源	能源购进、消费与库存	
测量方法	根据每月购入量的统计（当月消费完）	
测量频次	每月一次	
记录频次	每月记录汇总	
测量设备校验	—	
数据缺失处理	根据电力购买发票	
交叉核对	抽取3个月的电力发票和上报统计局报表数据进行交叉核对，确认数据基本一致	
核查结论	企业报告中电力数据与实际核查电力数据相同，故企业填报的电力消费量数据真实、可靠、正确。	

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 排放因子和计算系数 1：柴油单位热值含碳量

表3-6 柴油单位热值含碳量的核查

数据名称	柴油单位热值含碳量	
单位	tC/TJ	
	初始报告值	核查值
数值	20.20	20.20
数据来源	《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》 缺省值	
核查结论	采用缺省值，数据正确。	

3.4.2.2 排放因子和计算系数 2：柴油碳氧化率

表3-7 柴油碳氧化率的核查

数据名称	柴油碳氧化率	
单位	%	
	初始报告值	核查值
数值	98	98
数据来源	《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》 缺省值	
核查结论	采用缺省值，数据正确。	

3.4.2.3 排放因子和计算系数 3：区域电网平均排放因子

表3-8 区域电网平均排放因子

数据名称	区域电网平均排放因子	
单位	tCO ₂ /MWh	
	初始报告值	核查值
数值	0.7035	0.64
数据来源	《宁波市星级绿色工厂评价导则》（2022版）	
核查结论	企业报告数据和核查数据不一致，数据不正确。	

3.4.3 法人边界排放量的核查

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、排放量的计算可再现，经核查的排放量计算结果如下。

表3-9 化石燃料燃烧排放

燃料品种	消耗量 (t或万 Nm ³)	低位热值 (GJ/t或GJ/ 万Nm ³)	含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	核查排放 量 (tCO ₂)	初始报告 排放量 (tCO ₂)
柴油	3.2	42.652	20.2	98	10.16	10.16
合 计	—	—	—	—	10.16	10.16

表3-10 生产过程电力和热力消耗排放量

类 型	购入量 (MWh或 GJ)	排放因子 (tCO ₂ /MWh或 tCO ₂ /GJ)	核查排放量 (tCO ₂)	初始报告排放 量 (tCO ₂)
电力	2129.4	0.64	1362.82	1498.03
合 计	—	—	1362.82	1498.03

表3-11 排放量汇总表

排放类型	核查值 (tCO ₂)	报告值 (tCO ₂)	误差 (%)
化石燃料燃烧排放量	10.16	10.16	0
净购入电力热力排放量	1362.82	1498.03	9.92
合 计	1372.98	1508.19	9.85

针对排放单位排放量的核查，排放报告的排放量和核查的排放量不一致，核查组认为数据不一致为电力排放因子取值不同造成，排放

量计算公式及方法正确。

3.5 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。

3.6 其他核查发现

核查组在核查过程中总体发现该排放企业已建立能源计量体系，但食堂、宿舍等非工附属用能未进行完善的记录分析，无法完全的依据指南要求的数据范围进行能源消耗数据的拆分。

建议企业在未来碳交易中，建立完善的温室气体数据监测和报告体系。

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

核查组确认所有不符合项已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《机械设备制造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。

4.2 排放量声明

宁波李氏实业有限公司 2021 年度经核查的排放量具体声明如下，企业仅涉及二氧化碳排放：

表4-1 核查的排放量

年度	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	净购入电力热力排放量 (tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)
2021	10.16	1362.82	1372.98
2021年温室气体排放总量		1372.98tCO ₂	

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

宁波李氏实业有限公司经核查温室气体排放量 2021 年相比 2020 年未存在异常。

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。

支持性文件清单

序号	内容
1	企业营业执照
2	企业组织机构图
3	电力发票
4	柴油发票
5	能源购进、消费与库存报表（B205）
6	设备表
7	计量器具表