

上海诺雅克电气有限公司
2022 年度温室气体排放核查报告

上海添唯认证技术有限公司

2023 年 7 月 12 日



核查基本情况表

核查内容	报告量 (万套)	核查量 (万套)
业务量	1611.99	1611.99
总排放量 (吨 CO ₂)	2480.43	2480.43
其中：直接排放 (吨CO ₂)	71.69	71.69
间接排放 (吨 CO ₂)	2408.74	2408.74

目录

第一章 核查事项说明	1
一、核查目的和核查准则	1
1 核查目的	1
2 核查准则	1
二、报告年度	2
三、核查范围和内容	2
四、核查小组成员名单	2
第二章 被核查单位基本情况	3
一、被核查单位概况	3
1 基本信息	3
2 生产情况	3
二、排放边界	4
1 边界描述	4
2.2 排放情况	6
2.2.1 直接排放	6
2.2.2 间接排放	6
2.2.3 逸散排放	7
第三章 现场核查工作记录	8
第四章 核查发现	9
一、碳排放核查结果	9
1 相关凭证抽样情况	9
2 活动水平核查结果	10
3 相关参数核查结果	10
二、业务量核查结果	11
1 相关凭证抽样情况	11
2 业务量基础数据核查结果	11
3 业务量相关参数核查结果	12
三、核查发现说明	12

1 发现事项与处理方式.....	12
2 不确定性说明.....	12
第五章 温室气体排放情况汇总.....	15
一、结果汇总.....	15
二、《核查意见》反馈情况说明.....	15

第一章 核查事项说明

一、核查目的和核查准则

1 核查目的

随着工业革命的不断崛起和演进,对世界生产力发展水平提升的贡献有目共睹,但是不可否认,二氧化碳等工业污染物对全球气候变暖造成的影响也不可小觑,美丽地球正面临资源枯竭、环境恶化、经济低迷的挑战。基于此背景,作为《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》的缔约方,我国推出建设美丽中国的战略构想是应对全球环境气候变化和资源竞争的全局性战略新思维,抢占发展先机和产业制高点,大力发展绿色经济,将节能减排、推行低碳经济作为国家发展的重要任务,培育以低能耗、低污染为基础的低碳排放为特征的新的经济增长点。

对工业企业进行温室气体排放核查,有助于加强对工业企业温室气体排放状况的了解与管理,掌握工业企业的温室气体排放现状,发现工业企业减少温室气体排放的关键环节,发现潜在的减排机会,设定工业企业未来的温室气体排放目标。

2 核查准则

本次核查严格执行《工业企业温室气体排放核算和报告通则》、《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》、《碳排放权交易管理暂行办法》、《上海市碳排放管理试行办法》、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》、《上海市碳排放核查第三方机构管理暂行办法》、《上海市碳排放核查工作规则(试行)》等有关规定,按照本市制定发布的《上海市温室气体排放核算与报告指南(试行)》,确保核查工作严格遵循《上海市碳排放核查工作规则(试行)》规定的一致性、准确性、透明性和谨慎性等原则。

核查机构在准备、实施和报告核查和复查工作时,将严格遵循以下基本原则:

(一) 客观独立

核查机构应保持独立于受核查方,避免偏见及利益冲突,在整个核查活动中保持客观。

(二) 诚实守信

核查机构应具有高度的责任感,确保核查工作的完整性和保密性。

（三）公平公正

核查机构应真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，还应如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

（四）专业严谨

核查机构应具备核查必需的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

二、报告年度

2022 年

三、核查范围和内容

本次核查的范围包括上海诺雅克电气有限公司及其在本市行政区域内的分公司，核查内容如下表所示：

核查类别	核查内容	
排放情况	排放类型	主要项目
	直接排放（化石燃料燃烧）	无
	直接排放（过程排放）	无
	直接排放（物料平衡）	无
	直接排放（废弃物焚烧）	委托本市第三方机构焚烧处理的危险废物
	间接排放	外购电力
业务量情况	业务量（产品）类别	主要项目
	输配电及控制设备制造	终端产品及框架塑壳产品

四、核查小组成员名单

姓名	核查小组中的岗位	联系方式	核查工作分工
李岩峰	组长，协调与报告编制	13651911871	协调与报告编制，核查技术协助
贺文琦	组员，核查技术协助	13661654910	核查技术协助

第二章 被核查单位基本情况

一、被核查单位概况

1 基本信息

单位名称	上海诺雅克电气有限公司			单位性质	民营	
社会统一信用代码	91310117669377619D			法定代表人及职务	朱信敏	
所属行业	C382 输配电及控制设备制造					
注册地址	上海市松江区思贤路 3857 号					
经营地址	上海市松江区思贤路 3857 号			邮编	201614	
通讯地址	上海市松江区思贤路 3857 号			邮编	201614	
单位分管领导	朱信敏	电话	021-37791111	传真	021-37791166	
单位管理部门	科技管理部			传真	021-37791166	
部门负责人	姓名	李然	职务	总监	电话	021-37791111
	传真	021-37791166	手机	13816127750	电子邮箱	lran@chint.com
联系人	姓名	程萌萌	职务	工程师	电话	021-37791111
	传真	021-37791166	手机	17602163476	电子邮箱	dychenmm@chint.com

2 生产情况

根据上海诺雅克电气有限公司 2022 年温室气体排放情况，其该年度主要生产情况如下：

总产值（万元）（按现价计算）	88617	
主要产品名称	年产能（万套）	年产量（万套）
成套供排水设备	2500	1611.99

二、排放边界

1 边界描述

(1) 地理边界：本公司位于上海市松江区思贤路 3857 号（包含电子组件板制造部上海车间、焊接车间、注塑车间、模具加工中心和诺雅克）。公司没有在厂区地理边界外设立相应的工厂、仓库。

(2) 本公司目前无生产设备、厂房租入租出以及能源设施共享情况；

(3) 主要生产运营系统：名称、型号、规格、位置、生产工艺（附工艺流程图）

上海诺雅克电气有限公司主要工艺流程包括注塑、焊接、总装调试等。详细工艺流程说明如下：

1) 注塑工艺流程

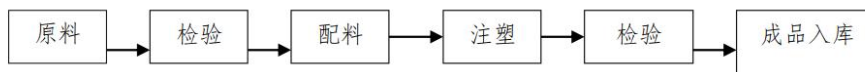


图 1 注塑生产工艺流程

工艺说明：

配料：塑料原料均为固体颗粒。工人将购入的塑料粒子、色母等手工投入倒入储料箱，然后由供料系统自动抽入烘料桶内。烘料（烘料温度为 80°C ~ 140°C ）4~6h 后，通过管道输送至注塑机内。

注塑：注塑工序自动化程度较高，工人主要负责上下料及巡检。工人设定相关参数并启动注塑机，然后注塑机按照系统预设，通过螺杆的旋转将烘干的料粒子加热达到熔融状态（ 200°C ~ 300°C ）后，设备进行合模、注射座前移使螺旋杆向前推进，从而使熔融塑料在高压下快速注入，充满温度较低的模具型腔，经过一定时间保压、冷却后使其固化成型，在合模机构的位用下开启，定型好的制品自动从模具上脱下，注塑机自动将注塑件放置在传送带上，通过传送带投到料框中。

检验：工人将料筐中的塑料件进行目检，合格品入库待用。不合格品集体进行粉碎处理。粉碎机为半密闭化运行，工人手工投料。作业人员将每筐废料投进粉碎机后，离开粉碎间，待粉碎完全后，再进入粉碎间进行投料。

2) 焊接工艺流程



图 2 焊接生产工艺流程

工艺流程说明：

焊接：作业人员利用手工焊枪、高频感应焊机、激光焊机等焊机对相关零部件进行焊接。手工焊枪使用无铅焊丝。

检验：作业人员使用测试机对焊接后的半成品进行，检测合格后入库待用。

3) 总装调试工艺流程

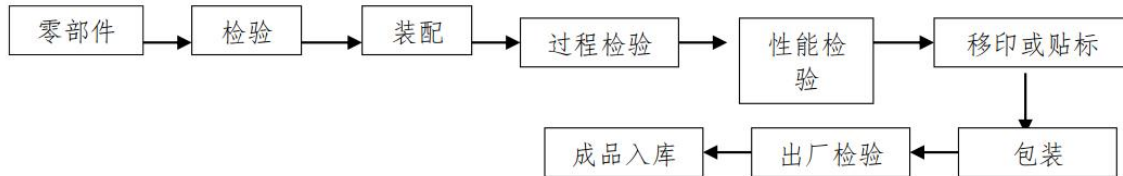


图 3 总装调试生产工艺流程

工艺流程说明：

装配：操作工使用手动工具在组装流水线操作台组装塑料件与金属零部件，手工组装好后产品进行移印或贴标签；

移印：移印分为手动移印及自动移印，操作人员首先对半成品进行外观检查，合格后将产品进行移印，操作人员将产品放置于移印机印刷处，移印机自动印上产品的 logo 等标识。油墨的配制在调墨区内完成，油墨工使用电子天平按比例称量油墨、稀释剂、固化剂，放入墨瓶内，进行手工搅拌后放置待用。移印完成后的网版，由油墨工在调墨区内手工清洗，清洗时使用清洗剂。对于标识印刷不合格情况，操作人员使用胶带粘除，对胶带无法清楚的部分，操作人员手工对产品印刷表面喷涂喷码机专用清洗剂后使用抹布进行擦拭去除，然后重新移印。

检验：采用先进的试验设备对产品进行盐雾试验、湿热试验、机械寿命试验、电寿命试验等，由计算机集中监控、运行管理和数据统计、失效分析、老化等功能，实时监测工位的试验数据，自动记录分析、储存数据并形成试验报告，有效

提高产品的可靠性。

(4) 主要排放情况：公司生产过程产生废弃物委托有资质的第三方企业回收处理；其他主要生产设备均耗用电力。

(5) 主要生产运营系统：2022 年内本公司无生产经营的重大变化。

(6) 企业户号：电源编号

表 3 企业电表汇总

计量类型	序号	户号	计量表具编号	用途
电表	1	-	18012457661	思贤路 3857 号边界范围内的生产办公用电

2.2 排放情况

2.2.1 直接排放

(1) 化石燃料燃烧排放概况

无。

(2) 生产过程排放概况

无。

(3) 废弃物焚烧排放概况

公司危险废物均与有资质的第三方企业签署了回收处理协议。2022 年危险固体废物废弃物产生量和处置量为 22.277 吨。

(4) 基于物料平衡法计算的部分工序排放概况

无。

2.2.2 间接排放

(1) 外购电力排放概况

公司全部外购电力来自于供电公司，由国网上海市电力公司提供，供给生产设施、辅助设施、公用设施和办公使用。2022 年边界范围内共使用外购电力 573.51 万千瓦时。

(2) 外购热力排放概况

无。

2.2.3 逸散排放

公司目前共有二氧化碳灭火器和干粉灭火器，2020年公司未发生火灾事故，灭火器的消耗主要用于应急演练。公司2022年应急演练记录，演练中共使用5瓶（2.5千克/瓶）二氧化碳灭火器。

公司未使用含六氟化硫断路器。

上述温室气体排放量因其逸散/使用量较低，本次核算不予计算（碳排放量占比少于1%）。

第三章 现场核查工作记录

编号	核查工作步骤	时间	地点	被核查单位参与部门(人员)	核查人员
1	启动会议	9:00-9:30	会议室	公司领导及相关部门负责人	李岩峰、贺文琦
2	生产现场及排放源巡视	9:30-11:00	现场	现场部门负责人、安环部	李岩峰、黄惠杰
3	计量器具现场查验	11:00-12:00	现场	现场部门负责人、安环部	李岩峰、黄惠杰
4	文件、记录、台账和原始凭证审阅与抽样, 与生产、能源、财务等相关人员面谈	12:30-15:30	会议室	全体相关部门	李岩峰、黄惠杰
5	核查组内部交流	15:30-16:30	会议室	/	李岩峰、黄惠杰
6	会议总结	16:30-17:00	会议室	公司领导及相关部门负责人	李岩峰、黄惠杰

被核查单位主要配合人员： 程萌萌 联系方式： 17602163476

第四章 核查发现

一、碳排放核查结果

1 相关凭证抽样情况

1.1 直接排放

化石燃料燃烧活动水平情况(无)

目标数据	验证项目	抽样范围	抽样方法	抽样覆盖率	抽样结果
/	/	/	/	/	/

生产过程活动水平情况(无)

目标数据	验证项目	抽样范围	抽样方法	抽样覆盖率	抽样结果
/	/	/	/	/	/

废弃物燃料燃烧活动水平情况

目标数据	验证项目	抽样范围	抽样方法	抽样覆盖率	抽样结果
危险废物焚烧量	危险废物焚烧量	2022 年全年危废委外焚烧处置联单；2022 年全年危废委外焚烧台账记录	2022 年全年危废委外处置联单；2022 年全年危废委外焚烧台账记录	100%	2022 年产生委外焚烧处置危废量 22.277 吨

1.2 间接排放

外购电力、热力活动水平情况

目标数据	验证项目	抽样范围	抽样方法	抽样覆盖率	抽样结果
------	------	------	------	-------	------

外购电量	外购电力	2022年电费发票; 2022年电力抄表统计台账	2022年电费发票12张;2022年电力抄表统计台账1份	100%	与企业自报一致, 2022年共外购电 573.51 万千瓦时
------	------	-----------------------------	------------------------------	------	--------------------------------

2 活动水平核查结果

2.1 直接排放

化石燃料燃烧活动水平情况

燃料品种	设备	单位	数值	验证方式	备注
汽油	燃油车	吨	3.029	<input checked="" type="checkbox"/> 购(产)销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(汽油月度账单)	

生产过程活动水平情况(无)

温室气体	设备	单位	数值	验证方式	备注
/	/	/	/	/	/

废弃物燃料燃烧活动水平情况

废弃物	设备	单位	数值	验证方式	备注
危险废物	生产过程中产生	吨	0	<input type="checkbox"/> 购(产)销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(危险废弃物转移联单)	

2.2 间接排放

外购电力、热力活动水平情况

品种	单位	数据	验证方式	备注
电力	万千瓦时	573.51	<input checked="" type="checkbox"/> 购(产)销存 <input checked="" type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(电力账单)	

3 相关参数核查结果

3.1 直接排放

(1) 化石燃料燃烧相关参数核查结果

燃料品种	设备	低位热值 (TJ/t、Nm ³)		单位热值含碳量 (tC/TJ)		来源	备注
		报告数据	核查结果	报告数据	核查结果		
汽油	燃油车	4.48×10 ⁻²	4.48×10 ⁻²	18.9	18.9	<input checked="" type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

(2) 化石燃料燃烧氧化率核查结果

无。

(3) 废弃物焚烧相关参数核查结果

废弃物	排放因子 (tCO ₂ /t)		来源	备注
	报告数据	核查结果		
危险废物	3.201	3.201	<input checked="" type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

3.2 间接排放

品种	排放因子	备注
电力	4.2 tCO ₂ /万 kWh	-

二、业务量核查结果

1 相关凭证抽样情况

业务量基础数据抽样情况

目标数据	验证项目	抽样范围	抽样方法	抽样覆盖率	抽样结果	备注
终端产品及 框架塑壳产 品	财务产量 数据	2022 年全年产量 财务月度统计报 表	查阅 2022 年全年的 仓库系统入库记录， 与财务产量月度统计 报表进行比对	100%	一致	-
	仓库系统 入库量	2022 年全年仓 库系统产品入库 数据				

2 业务量基础数据核查结果

业务量	目标数据	单位	报告数据	核查结果	获取方式	有/无误差	备注
-----	------	----	------	------	------	-------	----

终端产品及 框架塑壳产 品	入库量	套	1611.99	1611.99	<input checked="" type="checkbox"/> 购(产)销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input checked="" type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他(请说明)	无	
---------------------	-----	---	---------	---------	---	---	--

3 业务量相关参数核查结果

无

三、核查发现说明

1 发现事项与处理方式

1.1 一般发现

核查过程中发现：企业温室气体自评价报告未就 2022 年度灭火器使用/逸散量进行统计，本次碳核查中作为一般核查发现。因其碳排放占比低于总排量的 1%，本报告不计入核查总量。

核查碳排放量数据与企业自报数据对比

项目	核查数据	企业自报	企业自报与核查数据相差比例
总排放量, tCO ₂	2480.43	2480.43	0%

1.2 重大发现

无

2 不确定性说明

根据《上海市碳排放核查工作规则（试行）》和《上海市发展和改革委员会关于 2013 年度碳排放报告核查工作有关情况的补充规定》的要求，对获取活动水平数据和相关参数时存在的不确定性进行分析。不确定性分析主要考虑了数据和参数的获取途径可靠性、数据完整性和测量精度等方面造成的不确定性，首先对每一种排放类型分别依据表 1 进行打分，然后按照公式-1 计算综合得分值，并参照表 2 进行综合等级评价。上海诺雅克电气有限公司的不确定性分析评价结果见表 3。

表 1 数据质量评价表

编号	数据来源	举例	数据描述	评价分值
1	第三方出具的通过一级表具	电力公司出具的月电力账单	全年各月账单齐全且月度数据完整，可准确计算得到全年累计数据	10

编号	数据来源	举例	数据描述	评价分值
	计量得到的结算账单数据	或凭证、燃气公司出具的燃气账单或凭证	全年部分月账单缺失,但月度数据完整且可准确计算得到全年累计数据	9
			全年部分月账单缺失或月度数据不完整,无法计算得到全年累计数据	2
2	定期记录的通过一级表具计量得到的数据	电力、燃气的月台帐或类似凭证	全部通过“补充规定”的相关验证	9
			50%以上能够通过“补充规定”的相关验证	7
			50%以上不能通过“补充规定”的相关验证	2
3	通过其他计量表具获得的数据	二级电表、热力表、油表等计量或账单	全年各月台帐或账单齐全且月度数据完整,可计算得到全年累计数据	6
			部分月台帐或账单缺失或月度数据不完整,无法计算得到全年累计数据	2
4	购销凭证	非通过表具计量得到的数据,如燃油、外购蒸汽的发票	全年各月=台帐或账单齐全且月度数据完整,可计算得到全年累计数据	6
			部分月台帐或账单缺失或月度数据不完整,无法计算得到全年累计数据	2
5	估算、经验数据	采用内部结算单(非计量),对缺失的数据根据往年规律进行推算	根据现有条件无法通过其他途径获得数据,可估算得到全年累计数据,且依据可靠	4
			根据现有条件无法通过其他途径获得数据,估算依据不可靠	2

$$\text{综合得分} = \sum (\text{碳排放量}_k \times \text{分项得分}_k) / \sum \text{碳排放量}_k \quad (\text{公式-1})$$

公式-1 中 k 表示排放类型分项,主要包括电力、燃气、燃油、热力消耗产生的碳排放。

表 2 数据等级评分表

数据等级	等级数值范围
第一级	≥9
第二级	≥7 且 <9
第三级	≥5 且 <7
第四级	≥3 且 <5
第五级	<3

备注:数据等级划分为五个等级,最高为第一级,最低为第五级,级数越高表示数据质量越好

表 3 数据等级评价结果

建筑名称		上海诺雅克电气有限公司
电力	数据来源	企业提供的结算账单数据
	数据描述	全年各月账单齐全且月度数据完整，可准确计算得到全年累计数据
	分项得分	10
综合得分		10
数据等级		第一级

第五章 温室气体排放情况汇总

一、结果汇总

碳排放量汇总表

排放类型		排放量 (tCO ₂)
直接排放	化石燃料燃烧	0
	过程排放	0
	废弃物焚烧	71.69
	物料平衡法	0
间接排放	外购电力	2408.74
	外购热力	0
总排放量 (tCO ₂)		2480.43

二、《核查意见》反馈情况说明

企业认可核查过程及结论，对核查结果无异议。