报告编号：WG2505600012

上海飞航电线电缆有限公司
2024 年碳排放核查报告

核查机构（盖章）：上海市质量监督检验技术研究院有限公司

报　告　日　期：2025 年 9 月 15 日

项目组主要成员

序号	姓 名	项目组	职称	专业
1	王小曼	组长	工程师	暖通空调
2	甘晟浩	组员	工程师	机械电子工程
3	郑丽菡	组员	工程师	环境工程
4	吴怡雯	组员	工程师	暖通空调

报告编写：　甘晟浩

报告审核：　王小曼

报告批准：　刘书荟

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 1

三、 核查范围和内容 1

第二章 被核查单位基本情况 2

一、 被核查单位概况 2

1. 基本信息 2

2. 生产情况 2

二、 排放边界 2

1. 边界描述 2

2. 排放概况 4

第三章 现场核查工作记录 5

第四章 核查发现 6

一、 碳排放核查结果 6

1. 相关凭证抽样情况 6

2. 活动水平核查结果 7

3. 相关参数核查结果 8

二、 业务量核查结果 9

1. 相关凭证抽样情况 9

1. 业务量基础数据核查结果 9

2. 其他参数核查结果 10

3. 分产品排放量核查结果 10

三、 分产品碳排放强度核查情况 10

四、 核查发现说明 10

1. 发现事项与处理方式 10

第五章 总结 12

一、 结果汇总 12

第一章 核查事项说明

一、 核查目的和核查准则

1. 核查目的

受上海飞航电线电缆有限公司的委托，本机构依据国家及行业相关标准规范，对该公司 2024 年度的温室气体排放报告开展全面、系统的核查工作。此次核查旨在确保该公司温室气体排放数据的真实性、准确性与完整性，帮助企业精准掌握自身碳排放状况，为制定节能政策、采取减排措施以及评估减排效果提供科学依据。

2. 核查准则

本次核查严格执行《上海市碳排放管理办法》、《上海市碳排放核查工作规则（试行）》、《上海市碳排放核查第三方机构管理办法》等有关规定，按照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》，并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。

二、 报告年度

2024 年

三、 核查范围和内容

本次核查的范围包括与企业生产经营活动相关的直接排放、间接排放及业务量情况，核查内容如下表所示：

地理边界	上海市松江区文松路 518 号	
排放情况	**排放类型**	**主要项目**
	直接排放（化石燃料燃烧）	柴油、汽油
	直接排放（过程排放）	不涉及
	直接排放（物料平衡）	不涉及
	直接排放（废弃物焚烧）	不涉及
	间接排放	外购电力
业务量情况	**产品（业务量）类别**	**主要项目**
	电线电缆	电线电缆产量

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

排放单位名称	上海飞航电线电缆有限公司			单位性质	民营
统一社会信用代码	91310117341055291			法定代表人	杨文斌
所属行业	C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造				
注册地址	上海松江区玉阳路 688 号				
经营地址	上海市松江区文松路 518 号			邮编	201600
通讯地址	上海市松江区文松路 518 号			邮编	201600
单位管理部门	设备管理部			传真	/
联系人	姓名	叶爱国	职务	部长	电话 /
	传真	/	手机	15316966163	电子邮箱 /

2. 生产情况

根据上海飞航电线电缆有限公司 2024 年碳排放状况报告、现场核查及资料核查情况，其该年度主要生产情况如下：

总产值（万元）（按现价计算）	112190.8	
主要产品名称	年产能（千米）	年产量（千米）
电线电缆	32500	18168.93

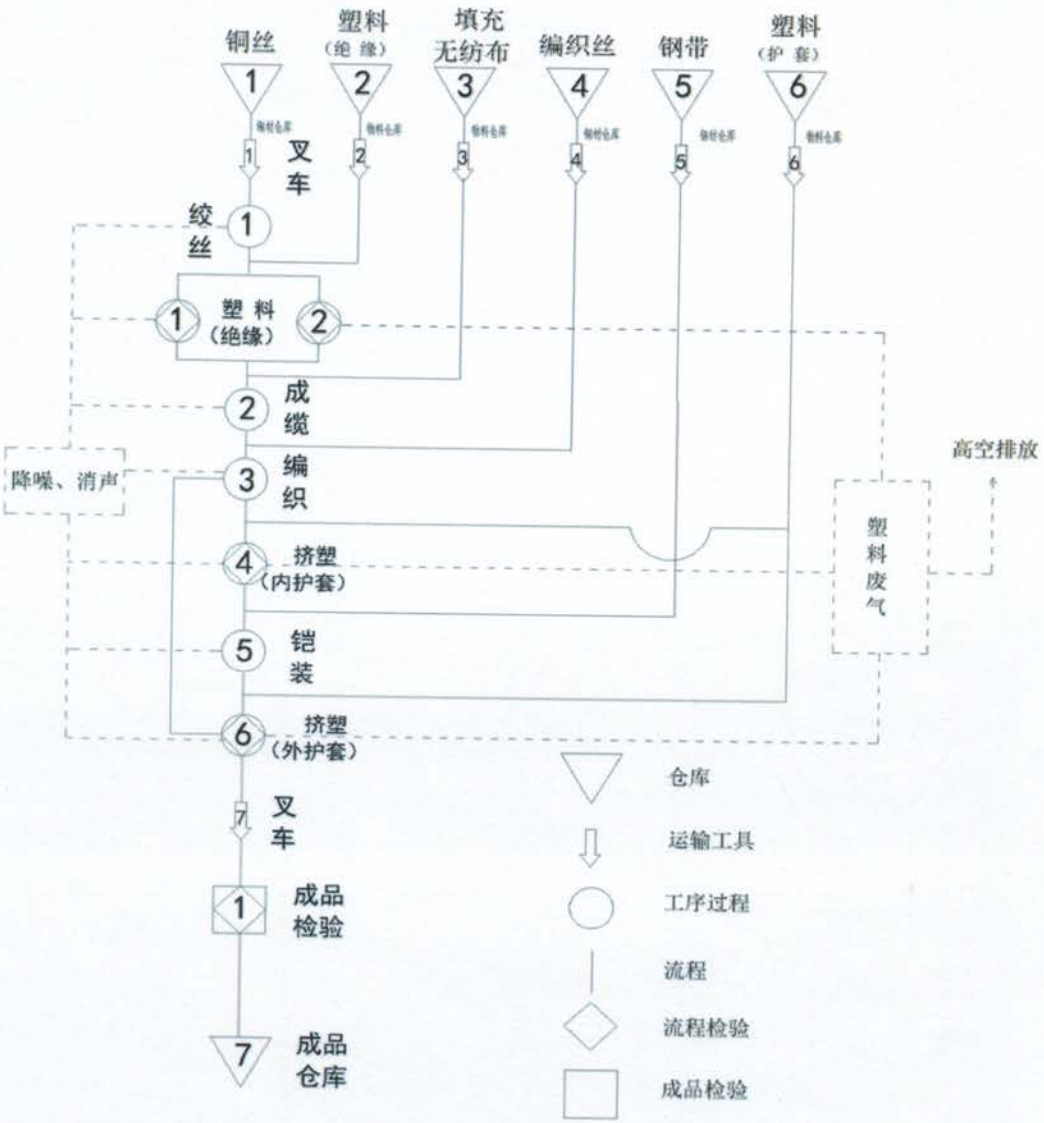
二、 排放边界

1. 边界描述

（1）地理边界：上海市松江区文松路 518 号。

（2）主要生产运营系统：

主要生产产品为电线电缆等。主要生产用能设备为挤塑机、交联生产线等。产品主要生产工艺如下：



工序说明：

依据电缆工艺要求，标准铜杆拉成不同规格的铜丝，绞合成不同截面的导体，导体绕包半导电带(部分导体要求分裂并绕包半导电带)，上交联线进行内外屏蔽与绝缘三层共挤，再到去气房进行去气，绕包半导电阻水缓冲层，进行金属铝护套铠装，再进行外护套的挤出，再进行检验，成品入库。

4）公辅系统：包括空压机、分体空调、水泵等。

（3）企业户号： 电源编号

电源户号	电源编号
1349390337	11063883760
	11063934464

2. 排放概况

2.1 直接排放

（1）化石燃料燃烧排放概况

主要排放设施和排放源：核算边界内使用的化石燃料为汽油和柴油。

汽油用于货车、商务车，产生的直接排放纳入核算边界。

柴油用于厂内叉车，产生的直接排放纳入核算边界。

（2）生产过程排放概况

不涉及。

（3）废弃物焚烧排放概况

不涉及。

（4）基于物料平衡法计算部分的排放概况

不涉及。

2.2 间接排放

（1） 外购电力排放概况

主要排放设施和排放源：被核查单位外购电力来自于国网上海市电力公司。主要用于生产设备用电、辅助生产用电及办公用电等。被核查单位 2024 年购买绿证电量 591 万 kWh。

（2）外购热力排放概况

不涉及。

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	首次会议	2025 年 9 月 4 日上午	会议室	叶爱国（设备管理部部长） 宋涛（技术中心主任） 朱明（经济运行部长）	王小曼、甘晟浩
2	了解企业生产及工艺情况，查阅业务量和活动水平数据账单、发票及台账等	2025 年 9 月 4 日日上午	会议室	叶爱国（设备管理部部长） 宋涛（技术中心主任） 朱明（经济运行部长）	王小曼、甘晟浩
3	生产现场及关口计量器具现场踏勘	2025 年 9 月 4 日日下午	现场	叶爱国（设备管理部部长） 宋涛（技术中心主任） 朱明（经济运行部长）	王小曼、甘晟浩
4	末次会议	2025 年 9 月 4 日日下午	会议室	叶爱国（设备管理部部长） 宋涛（技术中心主任） 朱明（经济运行部长）	王小曼、甘晟浩

被核查单位主要配合人员：叶爱国

联系方式：15316966163

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

1.1.1 汽油

（1） 抽样范围：2024 年度 1-12 月

（2） 抽样方法：核查全部《2024 年能源统计表》、《2024 年能源购进、消费与库存报表》。

（3） 抽样覆盖率：100%。

（4） 抽样结果：与自报值不一致。采用《2024 年能源购进、消费与库存报表》数据 3.25 吨，作为汽油的核查值。

（5） 交叉验证：将被核查单位《2024 年能源统计表》与《能源购进、消费与库存报表》进行交叉验证。《2024 年能源统计表》中汽油为 1.68 吨，与碳排放报告数据一致。《2024 年能源购进、消费与库存报表》中汽油为 3.25 吨，数据不一致。原因为《2024 年能源统计表》中汽油数据存在漏报情况，以《2024 年能源购进、消费与库存报表》中汽油为 3.25 吨作为汽油的核查值。

1.1.2柴油

（1） 抽样范围：2024 年度 1-12 月

（2） 抽样方法：核查全部《2024 年能源统计表》、《2024 年能源购进、消费与库存报表》。

（3） 抽样覆盖率：100%。

（4） 抽样结果：与自报值不一致。采用《2024 年能源购进、消费与库存报表》数据 10.77 吨，作为柴油的核查值。

（5） 交叉验证：将被核查单位《2024 年能源统计表》与《能源购进、消费与库存报表》进行交叉验证。《2024 年能源统计表》中柴油为 8 吨，与碳排放报告数据一致。《2024 年能源购进、消费与库存报表》中柴油为 10.77 吨，数据不一致。原因为《2024 年能源统计表》中柴油数据存在漏报情

况，以《2024 年能源购进、消费与库存报表》中柴油为 10.77 吨作为柴油的核查值。

1.2 间接排放

1.2.1 外购电力

（1） 抽样范围：2024 年度 1-12 月

（2） 抽样方法：核查全部《2024 年电费账单》、《2024 年飞航用电统计》、《绿色电力证书交易凭证》。

（3） 抽样覆盖率：100%

（4） 抽样结果：与自报值一致，采用《2024 年电费账单》数据 590.7 万 kWh 作为外购电力的核查值。外购绿证电量核查值为 591 万 kWh。

（5） 交叉验证：通过将被核查单位《2024 年飞航用电统计》与《2024 年电费账单》进行交叉验证，数据一致，为 590.7 万 kWh，与碳排放报告一致。

碳排放报告中，企业没有填报外购绿证电量。通过审核《绿色电力证书交易凭证》，核实企业 2024 年购买了绿证，共 591 万 kWh，核查外购绿证电量为 591 万 kWh。

2. 活动水平核查结果

2.1 直接排放

（1）化石燃料燃烧活动水平情况

燃料品种	设备	单位	报告数据	核查结果	验证方式	有/无误差	备注
汽油	货车、商务车	t	1.68	3.25	□购（产）销存 ☑计量器具(汽油账单) □生产管理系统 ☑其他（内部统计台账）	有	存在漏报情况
柴油	厂内叉车	t	8	10.77	□购（产）销存 ☑计量器具(柴油账单) □生产管理系统 ☑其他（内部统计台账）	有	存在漏报情况

2.2 间接排放

品种	单位	报告数据	核查结果	验证方式	有/无误差	备注
电力	万kWh	590.7（绿证电量：0）	590.7（其中外购绿证电量：591）	□购（产）销存 ☑计量器具（电费账单） □生产管理系统 ☑其他（内部统计台账）	有	碳排放报告中，企业没有填报外购绿证电量。通过审核《绿色电力证书交易凭证》，核实企业2024年购买了绿证，共591万kWh。

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、TJ / t）			单位热值含碳量（tC/TJ）			备注
		报告数值	核查结果	来源	报告数值	核查结果	来源	
汽油	货车、商务车	0.0448	0.0448	☑缺省值 □固定值 □检测值	18.9	18.9	☑缺省值 □固定值 □检测值	/
柴油	厂内叉车	0.04333	0.04333	☑缺省值 □固定值 □检测值	20.2	20.2	☑缺省值 □固定值 □检测值	/

（2）化石燃料燃烧氧化率核查结果

燃料品种	设备	氧化率（%）		来源	备注
		报告数值	核查结果		
汽油	货车、商务车	98	100	☑缺省值 □固定值 □检测值	/
柴油	厂内叉车	98	100	☑缺省值 □固定值 □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	根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》沪环气〔2022〕34 号，电力排放因子缺省值为 4.2tCO_2/10^4kWh。

二、 业务量核查结果

1. 相关凭证抽样情况

1.1 抽样范围：2024 年度 1-12 月

1.2 抽样方法：查看提供全部的《2024 年工业产销总值及主要产品产量表》、《2024 年销售统计表》。

1.3 抽样覆盖率：100%。

1.4 抽样结果：与自报值一致。核查组采用《2024 年工业产销总值及主要产品产量表》产量数据 18168km，作为业务量的活动水平。

1.5 交叉验证：通过将《2024 年工业产销总值及主要产品产量表》与《2024 年销售统计表》进行交叉验证，产量数据一致，为 18168km，与自报值一致。

1. 业务量基础数据核查结果

产品（业务量）类别	单位	报告数据	核查数据	验证方式	有/无误差	备注
电线电缆	km	18168	18168	将《2024 年工业产销总值及主要产品产量表》与《2024 年销售统计表》进行交叉验证	无	/

2. 其他参数核查结果

不涉及。

3. 分产品排放量核查结果

产品（业务量）类别	排放类型		消耗量报告值(t/t/万 kWh)	消耗量核查值(t/t/万 kWh)	消耗量核查数据获取方式	碳排放量核查值（tCO_2）	对应碳排放量小计报告值（tCO_2）	对应碳排放量小计核查值（tCO_2）
电线电缆	化石燃料燃烧	汽油	1.68	3.25	《2024 年能源购进、消费与库存报表》	10.09	2511.37	2526（其中，绿证可抵消 2480.94）
		柴油	8	10.77		34.56		
	外购电力		590.7（绿证电量：0）	590.7（其中外购绿证电量：591）	电费账单、绿证电量交易凭证	2480.94（其中，绿证可抵消 2480.94）		
碳排放量合计（t CO_2）								2526（其中，绿证可抵消 2480.94）

三、 分产品碳排放强度核查情况

产品（业务量）类别	业务量（km）	对应排放量（吨）	碳排放强度（吨/km）
电线电缆	18168	2526（其中，绿证可抵消 2480.94）	0.1390（其中，绿证可抵消 0.1366）

四、 核查发现说明

1. 发现事项与处理方式

1.1 一般发现

（1）外购电力数据修正

碳排放报告中，企业没有填报外购绿证电量。通过审核《绿色电力证书交易凭证》，核实企业 2024 年购买了绿证，共 591 万 kWh。核查外购绿证电量

为 591 万 kWh。

（2）缺省值修正

碳排放报告中，企业填报汽油和柴油的氧化率均为 98%。核查组采用《上海市温室气体排放核算与报告指南》缺省值 100%进行修正。

（3）汽油和柴油数据修正

碳排放报告中，企业填报汽油 1.68 吨，柴油 8 吨。经核查，采用《2024 年能源购进、消费与库存报表》汽油数据 3.25 吨，柴油 10.77 吨作为活动水平进行修正。

1.2 重大发现

无。

第五章 总结

一、 结果汇总

上海飞航电线电缆有限公司碳排放量汇总表

排放类型		排放量（tCO_2）
直接排放	化石燃料燃烧	44.65
	过程排放	0.00
	废弃物焚烧排放	0.00
	物料平衡法	0.00
间接排放	外购电力	2480.94
	外购热力	0.00
清除	购买绿证	2480.94
总排放量		44.65

上海飞航电线电缆有限公司业务量汇总表

产品（业务量）类别	单位	业务量
电线电缆	km	18168