

报告编号：TPCC-CFP-2026-008



南通旭泰自动化设备有限公司

产品碳足迹核查报告

核查机构名称（公章）：拓朴认证有限公司

核查报告签发日期：2026. 2. 14

核查报告查询网址：www.toprzjt.com



根据《PAS 2050:2011 商品和服务的生命周期温室气体排放评价规范》《ISO 14067:2018 温室气体 产品的碳足迹 量化要求和指南》《ISO14064-1:2018组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告规范及指南》、《ISO14040:2006环境的管理-生命周期评价-原则和框架》等标准要求,本报告主体核算了公司年度产品碳足迹数据,并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下:

一、核查基本情况表

企业名称	南通旭泰自动化设备有限公司	地址	江苏省海安高新技术产业园区恒坤路1号
联系人	卢仁俊	联系方式(电话、email)	13951380780
企业所属行业领域	配电开关控制设备制造		
功能单元	每套GIS汇控柜		
系统边界	☒ 大门到大门 ☐ 摇篮到大门		
核算和报告依据	(1) PAS 2050:2011 商品和服务的生命周期温室气体排放评价规范 (2) ISO 14067:2018 温室气体 产品的碳足迹 量化要求和指南 (3) GB/T 24040-2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架 (4) GB/T 24044-2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南		
报告(初始)版本/日期	A/0 2026.2.14		
报告(最终)版本/日期	A/0 2026.2.14		
功能单元	(KG CO ₂ e)		
每套GIS汇控柜	668.247 KG CO ₂ e		

二、温室气体排放和公司生产活动数据

公司严格控制气体排放，2025年度核算和报告期内温室气体排放总量为701.469 吨二氧化碳当量。其中工业生产过程产生的直接温室气体排放量为0 吨二氧化碳，工业生产过程产生的间接温室气体排放量为701.469 吨二氧化碳，工业生产过程产生的其他间接温室气体排放量为0 吨二氧化碳；总排放量701.469 tCO₂e，外购电力引起的温室气体排放：701.469 tCO₂e。

公司生产产品主要为：配电开关控制设备的生产

2025年产量为：1050套；产值：7607.6 万元。

三、活动水平数据及来源说明

(1) 原材料的运输排放：主要为原材料运输过程中的排放。主要为柜体、继电器、转换开关、压板、绝缘端头、盖板、线槽、继电器等，供货商在华东一带地区，需中短距离运输。

(2) 原料生产产生的排放：主要包括柜体、继电器、转换开关、压板、绝缘端头、盖板、线槽、继电器等生产过程的排放。其中 2025年各主要原料用量来自于财务明细台账。

(3) 产品生产制造的排放：主要包括本公司 2025年消耗外购电力、天然气等产生的排放。南通旭泰自动化设备有限公司在2025年净购入使用电力1230000KWh, 电力使用数据源自公司购销发票数据。

根据活动水平数据的获得方法，本报告对活动水平数据的来源进行了分类，其分类方法和说明如下表所示：

活动水平数据及来源说明

活动水平数据来源种类	说明
发票收据	基于财务结算票据上的数据得到的活动水平数据，常见的如用电量数据，购天然气量数据等。
测量记录	基于连续或者间断的测量数据来得出的活动水平数据，如通过内部油箱流量计读数得出的用油量等。
使用记录	基于现场人员非计量的使用记录得到的活动水平数据，如瓶装液化石油气用量。
专家建议	权威专家推荐值或有文献可考的推算值。
自行评估	通过公司内部现场人员的经验估值。
缺省值	采用《指南》上提出的缺省值。

四、排放因子数据及来源说明

生产所用能源排放因子：见附表二、附表三

原材料及运输排放因子来源：中国产品全生命周期温室气体排放系数库，<https://lca.cityghg.com/>

五、核算方法：

- (1) 原材料运输排放：运输公里数×排放因子
- (2) 原料生产排放：原料消耗量×原料排放因子
- (3) 燃料、天然气、外购电力等排放：消耗量×排放因子

六、计算过程及结果：

核查结论：

1.经文件评审和现场核查，拓朴认证有限公司确认：

南通旭泰自动化设备有限公司2025年度的排放报告与核算方法符合《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)》的要求；

2.南通旭泰自动化设备有限公司2025年度生产过程确认的排放量如下：

年度	2025 (单位t)
化石燃料燃烧CO2排放	/
工业生产过程CO2排放	/
工业生产过程N2O排放	/
CO2回收利用量	/
企业净购入的电力消费引起的CO2排放	701.469
企业净购入的热力消费引起的CO2排放	/
年度碳排放总量 (tCO2)	701.469

南通旭泰自动化设备有限公司2025年度核查确认的排放报告补充数据如碳排放权交易企业碳排放补充数据汇总表所示，目前无。

3.南通旭泰自动化设备有限公司未能提供报统计局能源报表，企业反馈统计局报表与实际消耗量存在偏差。

4.原料运输

原料名称	数量t	距离km(均值)	排放因子 kgCO ₂ e/t*km	排放量tCO ₂ e
柜体	67.2	20	0.057	0.077
继电器	2.52	150	0.057	0.022
转换开关	0.53	150	0.057	0.005
压板	0.92	250	0.057	0.013
绝缘端头	0.08	150	0.057	0.001
盖板、线槽	9.45	100	0.057	0.054
继电器	1.26	250	0.057	0.018
合计：				0.190

5.碳足迹计算

碳足迹计算

每套GIS汇控柜

碳排放源	排放量tCO ₂ e	产品碳足迹kgCO ₂ e/功能单元	占比%
原料生产	0.000	0	0
原料运输	0.190	0.181	0.03
产品生产	701.469	668.066	99.97
合计：	701.659	668.247	100

七、报告签署

核查组组长	江坤	签字	江坤	日期	2026.2.13
核查组成员	姜昭				
技术复核人	何国红	签名	何国红	日期	2026.2.14
批准人	薛栋	签名	薛栋	日期	2026.2.14
排放单位法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）： 年 月 日					

附表1报告主体温室气体排放量汇总表

附表2报告主体活动水平相关数据一览表

附表3报告主体排放因子相关数据一览表

附表 1.1 报告主体 2025 年生产过程温室气体排放量汇总表

源类别	温室气体本身质量 (单位: t)	温室气体CO ₂ 当量 (单位: tCO ₂ e)
化石燃料燃烧CO ₂ 排放	/	/
工业生产过程CO ₂ 排放	0	0
工业生产过程HFCs*排放	/	/
工业生产过程PFCs*排放	/	/
工业生产过程SF ₆ 排放	/	/
净购入的电力和热力产生的CO ₂ 排放	701.469	701.469
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)		701.469

*: 应按实际排放的HFCs和PFCs种类分别报告其排放量, 多于一种HFCs和PFCs时自行加行报告。

附表 1.2 报告主体排放活动水平数据

	燃料品种	消耗量 (t, 万Nm ³)	低位发热量 (GJ/t, GJ/万Nm ³)
化石燃料燃烧*	无烟煤	/	/
	烟煤	/	/
	褐煤	/	/
	洗精煤	/	/
	其它洗煤	/	/
	型煤	/	/
	石油焦	/	/
	其他煤制品	/	/
	焦炭	/	/
	原油	/	/
	燃料油	/	/
	汽油	/	/
	柴油	/	/
	一般煤油	/	/
	炼厂干气	/	/
	液化天然气	/	/
	液化石油气	/	/
	石脑油	/	/
	航空汽油	/	/
	航空煤油	/	/
	其它石油制品	/	/
	天然气	/	/
	焦炉煤气	/	/
	高炉煤气	/	/
	转炉煤气	/	/
	其它煤气	/	/

		参数名称	数值	单位
工业生产过程	制冷或电气设备制造	制冷剂或绝缘气的期初库存量	/	t
		制冷剂或绝缘气的期末库存量	/	t
		制冷剂或绝缘气的购入量	/	
		向设备填充前容器内制冷剂或绝缘气的质量	/	t
		向设备填充后容器内制冷剂或绝缘气的质量	/	t
		由气体流量计测得的制冷剂或绝缘气的质量	/	t
		对制冷或电气设备填充的次数	/	t
	二氧化碳气体保护焊***	保护气的期初库存量	0	t
		保护气的期末库存量	0	t
		保护气的购入量	0	t
		保护气向售出量	0	t
		混合气体中CO2的体积百分比	0	%
		混合气体中气体A的体积百分比	0	%
		混合气体中气体B的体积百分比	/	%
		混合气体中气体C的体积百分比	/	%
		混合气体中气体D的体积百分比	/	%
净购入的电力、热力	电力净购入量		1230000	KWh
	热力净购入量		/	t

*报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种；

**报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际涵盖的温室气体排放环节；如果还从事机械设备制造以内的生产活动，并存在本指南未涵盖的温室气体排放环节，应自行加行报告。如果有其他含氟气体消耗，请自行添加其消耗量。

***如有更多的气体种类，自行加行报告。

附表1.3报告主体排放因子和计算系数

		单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)	
化石燃料燃烧*	无烟煤	/	/	
	烟煤	/	/	
	褐煤	/	/	
	洗精煤	/	/	
	其它洗煤	/	/	
	型煤	/	/	
	石油焦	/	/	
	其他煤制品	/	/	
	焦炭	/	/	
	原油	/	/	
	燃料油	/	/	
	汽油	/	/	
	柴油	/	/	
	一般煤油	/	/	
	炼厂干气	/	/	
	液化天然气	/	/	
	液化石油气	/	/	
	石脑油	/	/	
	航空汽油	/	/	
	航空煤油	/	/	
	其它石油制品	/	/	
	天然气	/	/	
	焦炉煤气	/	/	
	高炉煤气	/	/	
	转炉煤气	/	/	
	其它煤气	/	/	
工业生产 过程	制冷或电气设备制造	参数名称	数值	单位
	二氧化碳气体保护焊***	填充气体造成泄漏的排放因子	/	t/次
		混合气体中气体A的摩尔质量	/	g/mol
		混合气体中气体B的摩尔质量	/	g/mol
		混合气体中气体C的摩尔质量	/	g/mol
		混合气体中气体D的摩尔质量	/	g/mol
	净购入的电力、热力	电力	0.5703	tCO2/MWh
热力		/	tCO2/GJ	

*报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种；

**报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际涵盖的温室气体排放环节；如果同类参数多于一种时应自行添加；如果还从事机械设备制造以内的生产活动，并存在本指南未涵盖的温室气体排放环节，应自行加行报告。

***如有更多的气体种类，自行加行报告。

附录二：相关参数推荐值

附表2.1常用化石燃料相关参数推荐值

燃料品种		计量单位	低位发热量 (GJ/t, GJ/×10 ⁴ Nm ³)	单位热值含碳量 (tC/GJ)	燃料碳氧化率
固体燃料	无烟煤	t	26. 7 ^c	27. 4 ^b ×10 ⁻³	94%
	烟煤	t	19. 570d	26. 1 ^b ×10 ⁻³	93%
	褐煤	t	11. 9c	28 ^b ×10 ⁻³	96%
	洗精煤	t	26. 334a	25. 41 ^b ×10 ⁻³	90%
	其它洗煤	t	12. 545a	25. 41 ^b ×10 ⁻³	90%
	型煤	t	17. 460 ^d	33. 6 ^b ×10 ⁻³	90%
	石油焦	t	32. 5c	27. 5 ^b ×10 ⁻³	98%
	其他煤制品	t	17. 460 ^d	33. 60 ^d ×10 ⁻³	90%
	焦炭	t	28. 435 ^a	29. 5 ^b ×10 ⁻³	93%
液体燃料	原油	t	41. 816 ^a	20. 1 ^b ×10 ⁻³	98%
	燃料油	t	41. 816 ^a	21. 1 ^b ×10 ⁻³	98%
	汽油	t	43. 070 ^a	18. 9 ^b ×10 ⁻³	98%
	柴油	t	42. 652 ^a	20. 2 ^b ×10 ⁻³	98%
	一般煤油	t	43. 070 ^a	19. 6 ^b ×10 ⁻³	98%
	炼厂干气	t	45. 998 ^a	18. 2 ^b ×10 ⁻³	99%
	液化天然气	t	44. 2 ^c	17. 2 ^b ×10 ⁻³	98%
	液化石油气	t	50. 179 ^a	17. 2 ^b ×10 ⁻³	98%
	石脑油	t	44. 5 ^c	20. 0 ^b ×10 ⁻³	98%
	其它石油制品	t	40. 2 ^c	20. 0 ^b ×10 ⁻³	98%
气体燃料	天然气	10 ⁴ Nm ³	389. 31 ^a	15. 3 ^b ×10 ⁻³	99%
	焦炉煤气	10 ⁴ Nm ³	179. 81 ^a	13. 58 ^b ×10 ⁻³	99%
	高炉煤气	10 ⁴ Nm ³	33. 000 ^d	70. 8 ^c ×10 ⁻³	99%
	转炉煤气	10 ⁴ Nm ³	84. 000 ^d	49. 60 ^d ×10 ⁻³	99%
	其它煤气	10 ⁴ Nm ³	52. 270 ^a	12. 2 ^b ×10 ⁻³	99%

注：a：《中国能源统计年鉴2013》，b：《省级温室气体清单指南（试行）》，c：《2006年IPCC国家温室气体清单指南》，d：《中国温室气体清单研究》（2007）

附表2.2其他排放因子推荐值

参数名称	单位	二氧化碳排放因子
电力	tCO ₂ /MWh	采用国家最新发布值 0.5703（2024年）
热力	tCO ₂ /GJ	0.11

