

编号: KSY-WS20250310

昆山医源温室气体排放报告

报告主体: 昆山医源医疗技术有限公司

报告年度: 2024年

编制日期: 2025年3月10日



前 言

根据国家发展和改革委员会发布的《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)》，本报告主体核算了2024年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。以便帮助公司准确核算自身的温室气体排放、更好地制定温室气体排放控制计划，必要时制定相关政策提供支撑。

鉴于温室气体核算和报告对于公司是一项全新的工作，本报告在实际的活动水平数据收集与核算中可能存在不足之处，希望能及时予以反馈，以便今后不断修订完善。

目录

一、概述	2
1.1 引用文件和参考文献	2
1.2 核算边界	2
二、企业基本情况	3
三、温室气体排放情况	3
四、活动水平数据及来源说明	4
五、排放因子数据及来源说明	8
六、其它希望说明的情况	10
七、附录	11
附录1：报告主体温室气体排放量汇总表	12
附录2：报告主体活动水平数据一览表	13
附录3：相关参数推荐值	16

一、概述

本次工作的目的是对昆山医源医疗技术有限公司(以下简称公司)温室气体排放量的核算和报告，也是进一步做好企业碳排放管理工作的基础。运用GB/T 32150-2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》，以公司法人边界，通过统计公司生产活动水平数据和确定排放因子数据作为依据，核算并报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放量，为公司提高能源资源利用率、提升管理效率提供有力支撑，最终实现经济效益的提升。

1.1 引用文件和参考文献

GB/T 32150-2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》

GB/T 24067-2024《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》

国家发展改革委《省级温室气体清单编制指南（2022年修订版）》

1.2 核算边界

1) 企业边界

本报告应以法人边界，核算和报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、天然气、供水、检验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统和公司内为生产服务的辅助部门(如职工食堂、宿舍等)。

2) 排放源和气体种类

本报告核算的排放源类别和气体种类包括：

(1) 燃料燃烧排放：化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中与氧气充分燃烧生成的CO₂排放，主要包含柴油和天然气的使用。

(2) 净购入的电力和热力消费引起的CO₂排放：该部分排放实际主要包含企业电力的耗用。

(3) 其他温室气体排放：暂不涉及。

二、企业基本情况

昆山医源是一家专业从事医用CT球管研发、生产、销售的高科技企业，产品平均寿命达50万扫描秒，最高达209万扫描秒，远超国际质保标准20万扫描，打破GE、飞利浦、西门子等国际医疗巨头垄断、填补国内空白，实现了国家高端医疗装备卡脖子核心零部件的自主可控。前身为国力股份CT球管项目部，已建成全国最大的CT球管研发制造中心，拥有全流程生产制造系统，是国内唯一能提供全系列产品研发和制造的企业。

我公司获评2024年度国家工信部、国务院国资委重点产品、工艺“一条龙”应用推进机构；2024年国家级专精特新小巨人企业；2024中国潜在独角兽企业；2023年国家高新技术企业；2022-2024连续三年江苏省潜在独角兽企业；2021-2024连续四年苏州独角兽培育业，核心人才获评苏州市青年领军人才。

三、温室气体排放情况

本报告主体在本年度核算和报告期内温室气体排放总1432.022吨二氧化碳当量。各环节排放数据如下表所示。

图3- 1 昆山医源各环节温室气体排放情况

项目	分类	消耗数据	排放因子 tCO ₂ /MWh 或 t CO ₂ /GJ	GWP	CO ₂ 当量 (t)
电力(MWh) (生产、办公)	CO ₂	2410	0.5942	1	1432.022
合计 (tCO ₂ e)					1432.022

四、活动水平数据及来源说明

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：

表4- 1 活动水平数据及来源

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，购热量数据等
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
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
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

本报告中采用的活动水平数据及来源如下表所示：

表4-2 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

燃料品种	燃烧量 (吨 或万 Nm ³)	含碳量 (tC/ 吨或 tC/万 Nm ³)	数据来源			单位热值含 碳量* (t C/GJ)	碳氧化 率 (%)	数据来源
			数据来源	低位发热量* (GJ/吨或 GJ/ 万 Nm ³)	数据来源			
无烟煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
烟煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
褐煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
洗精煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
其他洗煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
焦炭			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
焦油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
煤制品			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
原油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
燃料油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
汽油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
柴油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
喷气煤油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
一般煤油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
石脑油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
石油焦			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
液化天然气			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值

表4-3 净购入的电力和热力消费活动水平和排放因子数据一览表

类型	净购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)		外供量 (MWh 或 GJ)	CO2 排放因子 (tCO2/MWh 或 tCO2/GJ)
电力	2410	2410		/	0.5942tCO2/MWh
蒸汽	/	/		/	
热水	/	/		/	

五、排放因子数据及来源说明

根据《指南》要求，报告主体应报告消耗的各种化石燃料的单位热值含碳量和碳氧化率，净购入使用电力的排放因子。本报告中采用的排放因子及来源如下表所示：

表5- 1 排放因子数据示例

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	27.49×10^{-3}	94%
	烟煤	23.204	GJ/吨	26.18×10^{-3}	93%
	褐煤	14.449	GJ/吨	28.00×10^{-3}	96%
	洗精煤	26.344	GJ/吨	25.40×10^{-3}	93%
	其它洗煤	15.373	GJ/吨	25.40×10^{-3}	90%
	型煤	17.46	GJ/吨	33.60×10^{-3}	90%
	焦炭	28.446	GJ/吨	29.40×10^{-3}	93%
液体燃料	原油	42.62	GJ/吨	20.10×10^{-3}	98%
	燃料油	40.19	GJ/吨	21.10×10^{-3}	98%
	汽油	44.80	GJ/吨	18.90×10^{-3}	98%
	柴油	43.33	GJ/吨	20.20×10^{-3}	98%
	一般煤油	44.75	GJ/吨	19.60×10^{-3}	98%
	石油焦	31.00	GJ/吨	27.50×10^{-3}	98%
	其它石油制品	40.19	GJ/吨	20.00×10^{-3}	98%
	焦油	33.453	GJ/吨	22.00×10^{-3}	98%
	粗苯	41.816	GJ/吨	22.70×10^{-3}	98%
	炼厂干气	46.05	GJ/吨	18.20×10^{-3}	99%
	液化石油气	47.31	GJ/吨	17.20×10^{-3}	99%
	液化天然气	41.868	GJ/吨	15.30×10^{-3}	99%
气体燃料	天然气	389.31	GJ/万 Nm ³	15.30×10^{-3}	99%
	焦炉煤气	173.854	GJ/万 Nm ³	13.60×10^{-3}	99%
	高炉煤气	37.69	GJ/万 Nm ³	70.80×10^{-3}	99%

	转炉煤气	79.54	GJ/万 Nm3	49.60×10-3	99%
	密闭电石炉炉气	111.19	GJ/万 Nm3	39.51×10-3	99%

表5- 2 使用电力碳排放因子数据

净购入电力 MWh	排放类型	排放因子	单位	数据来源
2410	电力	0.5942	tCO ₂ /MWh	江苏电网

六、其它希望说明的情况

无

七、附录

附录1 报告主体温室气体排放量汇总表

附录2 报告主体活动水平数据一览表

附录3 相关参数推荐值

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

附录1：报告主体温室气体排放量汇总表

附表1.1 报告主体2022年温室气体排放量汇总

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)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	0	/
外购热力 CO ₂ 排放	0	/
工业生产过程 CO ₂ 排放	0	/
运输过程 CO ₂ 排放	0	/
空调制冷剂排放	0	/
工业生产过程 HFCs 排放*	0	/
工业生产过程 PFCs 排放*	0	/
工业生产过程 NF3 排放	0	/
工业生产过程 SF6 排放	0	/
净购入的电力和热力产生的 CO ₂ 排放	2410	1432.022
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)		1432.022

附录2：报告主体活动水平数据一览表

附表2.1 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

燃料品种	燃烧量 (吨 或万 Nm ³)	含碳量 (tC/ 吨或 tC/万 Nm ³)	数据来源	单位热值含 碳量* (t C/GJ)			碳氧化 率 (%)	数据来源
				低位发热量* (GJ/吨或 GJ/ 万 Nm ³)	数据来源			
无烟煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
烟煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
褐煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
洗精煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
其他洗煤			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
焦炭			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
焦油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
煤制品			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
原油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
燃料油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
汽油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
柴油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
喷气煤油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
一般煤油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值
石脑油			☐ 检测值 ☐ 计算值		☐ 检测值 ☐ 缺省值			☐ 检测值 ☐ 缺省值

附表2.2 净购入的电力和热力消费活动水平和排放因子数据一览表

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 t CO ₂ /GJ)
		购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)		
电力	2410	2410		/	0.5942
蒸汽	/			/	/
热水	/			/	/

* 对于通过燃料低位发热量及单位热值含碳量来估算燃料含碳量的情景请填写本栏。
 ** 报告主体实际消耗的能源品种如未在表中列出请自行添加；***如有更多的气体种类，自行加行报告。

附录3：相关参数推荐值

附表 3.1 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	19.570 ^d	26.1 ^b ×10 ³	93%
	褐煤	t	11.9 ^c	28 ^b ×10 ³	96%
	洗精煤	t	26.334 ^a	25.41 ^b ×10 ³	90%
	其它洗煤	t	12.545 ^a	25.41 ^b ×10 ³	90%
	型煤	t	17.460 ^d	33.6 ^b ×10 ³	90%
	石油焦	t	32.5 ^c	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 3.2 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	0.5942 tCO ₂ /MWh	采用江苏电网最新发布值
热力	tCO ₂ / GJ	/