

# 山东吉威医疗制品有限公司

## 温室气体排放核算报告

报告年度：2024 年度

报告日期：2025 年 3 月 13 日

根据国家发展和改革委员会发布的《工业企业温室气体排放核算和报告通则》，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。现将有关情况报告如下：

## 一、企业基本情况

### 1.1 企业基本情况

工厂名称	山东吉威医疗制品有限公司		
工厂地址	威海高区大连路 68 号		
所属行业	其他医疗设备及器械 制造 (C3589)	主要产品	心脏支架
单位性质	内资 ( <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营) <input checked="" type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台 <input type="checkbox"/> 外商独资		
统一社会 信用代码	91371000753518891M	法定代表人	姜本政
申报工作 联系部门	生产技术部	联系人	毕程亮
联系电话		电子邮箱	chengliang.bi@jwmsgrp.com

### 1.2 企业简介

山东吉威医疗制品有限公司成立于 2003 年 8 月，是由新加坡柏盛集团在华设立的外资企业，公司占地 26844 平米，现有员工 500 多人，主要研发生产高端介入医疗器械。位于威海市火炬高技术产业开发区大连路 68 号，注册资金 82700 万元，法定代表人：姜本政，营业执照有效期限：2003 年 8 月 20 日至无固定期限；统一社会信用代码：91371000753518891M；营业范围：一般项目：技术进出口；货物进出口；第二类医疗器械销售；第一类医疗器械销售；第一类医疗器械生产；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专业保洁、清洗、消毒服务；市场营销策划；企业管理；会

议及展览服务；软件销售；软件开发；计算机软硬件及辅助设备批发；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

### 1.3 企业生产与经营状况

吉威医疗成立于 2003 年 8 月，是由新加坡柏盛集团在华设立的外资企业，现有员工 500 多人，主要研发生产高端介入医疗器械。2018 年蓝帆医疗并购柏盛集团，吉威医疗成为蓝帆医疗心脑血管事业部核心企业。公司自主研发了国内首款可降解药物涂层支架（爱克塞尔），打破了国外技术垄断，荣获国家技术发明二等奖。新一代可降解药物涂层支架（心跃）对支架性能、药量等进行升级，具有更加优异的有效性和安全性，入选优秀国产医疗设备产品目录。国家创新医疗器械优美莫司涂层冠状动脉球囊扩张导管是首款国产雷帕霉素衍生物药物球囊，解决了现有主流抗增生药物脂溶性低和毒性大的卡脖子问题。

工厂占地面积达 26844 平方米，配备现代化智能生产车间，构建了较为完善的智能生产技术创新平台，在药物涂层支架产品的研发领域树立了技术领先地位，完成了十余项科研成果。受评价方致力于抢占行业战略高点、提高企业核心竞争力、夺取领域第一的市场主动权。近年来，并先后被授予“国家专精特新小巨人企业”、“国家创新产品”、“国家技术发明奖”、“山东省科学技术奖”、“国家科技进步奖”、“山东省重点研发计划”、“山东省企业技术中心”、“高新技术企业”等荣誉。

公司现有发明专利 93 项，自主研发了国内首款可降解药物涂层

支架，加速国产替代率达到 70%以上，获得国家技术发明奖。优美莫司药物涂层球囊是国家创新产品，列入山东省重点研发计划，获得千万元专项资金支持，合作成果荣获 2022 年中国产学研合作创新成果奖一等奖，2023 年国家科技进步奖二等奖（通过初评）。建立了山东省工程研究中心、山东省企业技术中心、山东省“一企一技术”研发中心等省级平台，与重庆大学等机构合作研制锌铜合金可降解药物支架，采用非对称药物涂层技术，术后 5 年远期不良事件发生率从国际同类产品的 13.1%降低到 6.8%，术后 9 个月再狭窄率较同类产品下降约 40.4%，解决了介入治疗远期并发症高及支架在体内长期驻留导致血管不良事件率高的临床难题，在全球率先进入人体临床研究并完成首例植入。

#### 1.4 重点排放设备设施

山东吉威医疗制品有限公司依赖多种高能耗设备来完成其生产流程。以下是关键设备的详细描述：

山东吉威医疗制品有限公司依赖多种高能耗设备来完成其生产流程。以下是关键设备的详细描述：

序号	设备名称	数量(台套)	备注
1.	酸洗槽	2	酸洗工序
2.	小型超声波水洗机	1	酸洗后超声波水洗
3.	热处理炉	1	热处理工序
4.	退火炉	1	
5.	抛光机	7	抛光工序
6.	超声波清洗机	1	超声波清洗工序
7.	烘箱	4	干燥工序
8.	雕刻机	4	切割工序
9.	切割机	8	
10.	测量显微镜	3	
11.	电子天平	2	药物涂层工序
12.	自动涂层机	14	
13.	涂层机喷嘴	4	
14.	涂层用芯轴	150	
15.	涂层用芯轴	100	

建设 内 容	16.	微量天平	2	预安装-球囊成型工 序
	17.	大理石平台	1	
	18.	等离子处理机	4	
	19.	屏幕显微镜	4	
	20.	拉管机	4	
	21.	球囊机	10	
	22.	球囊模具	4	
	23.	测厚表	10	
	24.	屏幕显微镜	10	
	25.	影像仪	1	
	26.	球囊检验工装	10	
	27.	液体测漏仪 PT1000	5	
	28.	超声波清洗机	1	
	29.	球囊折叠机	1	
	30.	真空干燥箱	2	
	31.	热固机	1	
	32.	气体测漏仪	1	
	33.	封口机	1	
	34.	球囊折叠机	1	
	35.	热风传输机	1	
	36.	热合机	3	
	37.	紫外固化机	1	
	38.	环锻机	1	
	39.	气体测漏仪	1	
	40.	等离子处理机	1	
	41.	测厚表	3	
	42.	点胶机	1	预安装-导管(输送系 统)工序
	43.	导管阻塞仪	1	
	44.	去离子风机	1	
	45.	刀片夹具	5	
	46.	过渡端粘结机	1	
	47.	压槽机	1	
	48.	RBP 测试仪	1	
	49.	UV 打印机	1	
	50.	石英尺	3	
	51.	千分尺	2	
	52.	测漏仪及顺应型测试仪	7	检测工序
	53.	拉力机	1	
	54.	双目显微镜	3	
	55.	负压测漏仪	4	
	56.	连续封口机	1	捆绑(组装)工序
	57.	气动捆绑机	6	
	58.	紫外固化机	3	

这些设备的能效管理和优化是公司降低能耗和减少环境影响的关键。

通过定期的维护和升级，以及采用先进的能源管理系统，公司努力提高能效，减少生产过程中的能源浪费。

## 二、碳足迹核算方法

## 2.1 测算范围

碳足迹是指在某一特定时间段内，直接或间接由个人、组织、事件或产品产生的二氧化碳（CO<sub>2</sub>）及其他温室气体（GHG）的总排放量，通常以二氧化碳当量（CO<sub>2</sub>e）来衡量。它是评估气候变化影响的一项重要指标，反映了人类活动对环境的直接或间接影响。碳足迹是指公司在其运营过程中所产生的温室气体排放总量。这些排放来自于公司的直接能源消耗（如电力、热力），也可能来自于间接活动，如员工通勤、供应链管理等。

## 2.2 测算方法

碳足迹的测算方法基于活动数据和排放因子。首先收集公司数据，如能源消耗量、物料使用量等。随后，将这些活动数据与对应的排放因子（每单位活动数据产生的温室气体排放量）相乘，以计算出总的温室气体排放量。

## 2.3 报告涵盖的时间和责任

本报告涵盖了 2024 年度的碳足迹数据，具体的时间范围为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，为该公司的可持续发展制定提供了实时量化的参考。山东吉威医疗制品有限公司在碳足迹核算中专门的核算团队负责数据的收集、计算和报告。

## 2.4 温室气体量化

《温室气体核算体系》（GHGProtocol）将温室气体的排放将被划分为三个排放范围：

范围一（直接排放）

范围二（间接排放）

范围三（其他间接排放）。

（1）直接排放

①直接排放包括公司化石燃料燃烧排放量的排放；

②汽油相关的排放源主要为燃油公车所产生的排放量；

③柴油相关的排放源主要为装卸用铲车、叉车使用的燃油类设备，  
以及液压机脱模作业过程中所产生的排放量；

④天然气相关的排放源主要为燃气蒸汽锅炉供暖、食堂燃气灶做  
菜环节中产生的排放量；

（2）间接排放

①工业生产过程的过程排放量；

②公司外购的电力产生的排放；

### 三、温室气体排放量

本报告主体温室气体排放总量如表 3-1 所示。

表 3-1 温室气体排放总量表

评估年份	2024 年
温室气体排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	1519.28

具体排放信息见附表 1

### 四、活动水平数据及其来源说明

本报告主体温室气体排放涉及活动水平数据类别见表 4-1。

表 4-1 活动水平数据类别表

	2024 年
--	--------

化石燃料燃烧活动水平数据	√
工业生产过程活动水平数据	—
净购入电力活动水平数据	√
净购入热力活动水平数据	—

本报告主体涉及到的所有活动水平数据种类及来源详见表 3-2。

表 4-2 活动水平及其来源

		净消耗量数据来源	低位发热值数据来源
化石燃料燃烧	燃煤	—	—
	原油	—	—
	燃料油	—	—
	汽油	《能源消费台账》	指南缺省值
	柴油	《能源消费台账》	指南缺省值
	炼厂干气	—	—
	其他石油制品	—	—
	天然气	《能源消费台账》	指南缺省值
	焦炉煤气	—	—
	其他煤气	—	—
工业生产过程	数据来源		
	石灰石	—	
	白云石	—	
	菱镁石	—	
	黏土	—	
	石墨电极	—	
净购入能源	数据来源		
	电力净购入量	《能源消费台账》	
	热力净购入量	—	

本报告主体活动水平数据详见附表 2。

## 五、排放因子及其来源说明

本报告主体温室气体排放涉及排放因子和计算系数类别见表 5-1。

表 5-1 排放因子和计算系数类别表

	2024 年
--	--------

化石燃料燃烧活动水平数据	√
工业生产过程活动水平数据	—
净购入电力活动水平数据	√
净购入热力活动水平数据	—

本报告主体涉及到的所有排放因子种类及来源详见表 4-2。

表 5-2 排放因子及其来源

		单位热值含碳量数据来源	碳氧化率数据来源
化石燃料燃烧	燃煤	—	—
	原油	—	—
	燃料油	—	—
	汽油	指南缺省值	指南缺省值
	柴油	指南缺省值	指南缺省值
	炼厂干气	—	—
	其他石油制品	—	—
	天然气	指南缺省值	指南缺省值
	焦炉煤气	—	—
	其他煤气	—	—
工业生产过程	数据来源		
	石灰石	—	
	白云石	—	
	菱镁石	—	
	黏土	—	
净购入电力	数据来源		
	电力排放因子	《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体电力排放因子排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函【2023】43 号】	

排放因子具体数据见附表 3。

附表 1 报告主体 2024 年温室气体排放量汇总表

源类别	排放量（单位：吨）	温室气体排放量（单位：吨 CO <sub>2</sub> e）
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	—	—
工业生产过程 CO <sub>2</sub> 排放	—	—
工业废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量	—	—

CH <sub>4</sub> 回收与 销毁量	CH <sub>4</sub> 回收自用量	—	—
	CH <sub>4</sub> 回收外供第三方量	—	—
	CH <sub>4</sub> 火炬销毁量	—	—
CO <sub>2</sub> 回收利用量		—	—
企业净购入电力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	1519.28	1519.28	
企业净购入热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	—	—	
其他显著存在的排放源	—	—	
企业温室气体排放总量 (吨 CO <sub>2</sub> e)	不包括净购入电力和热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	—	
	包括净购入电力和热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	1519.28	

附表 2 报告主体化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

能源种类	净消耗量(t, 万Nm <sup>3</sup> )	低位发热量(GJ/t 或 GJ/万Nm <sup>3</sup> )	单位热值含碳量(tC/TJ)	碳氧化率(%)	排放量(tCO <sub>2</sub> )
液化石油气	—	—	—	—	—
柴油	—	—	—	—	—
汽油	—	—	—	—	—
合计			—		

附表 3 碳酸盐使用的活动水平和排放因子数据一览表

碳酸盐种类	消耗量(单位: 吨/年)	碳酸盐质量百分比纯度(%)	CO <sub>2</sub> 排放因子(吨CO <sub>2</sub> /吨碳酸盐)
石灰石	—	—	—
白云石	—	—	—
菱镁石	—	—	—
黏土	—	—	—
.....	—	—	—
无数据			

附表 3-1 工业生产过程活动水平及排放因子数据一览表

名称	消耗量(单位: 吨/年)	CO <sub>2</sub> 排放因子(吨CO <sub>2</sub> /t)
—	—	—
无数据		

\*: 采用《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中的CO<sub>2</sub>排放因子数据

附表 4 工业废水处理活动水平及排放因子数据一览表

厌氧处理的工业废水量 (m <sup>3</sup> /年)	厌氧处理系统去除的 COD 量 (千克 COD)	以污泥方式清除掉的 COD 量 (千克 COD)	甲烷最大生产能力 (千克 CH <sub>4</sub> /千克 COD)	甲烷修正因子
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

附表 5 CH<sub>4</sub>回收与销毁数据一览表

甲烷气气回收现 场自用量 (Nm <sup>3</sup> )	回收自用甲烷 气中 CH <sub>4</sub> 体积 浓度 (%)	回收自用过程 的甲烷氧化系 数 (%)	回收外供第三 方的甲烷气量 (Nm <sup>3</sup> )	回收外供甲烷 气中 CH <sub>4</sub> 体积 浓度 (%)	火炬销毁的甲 烷气体积量 (Nm <sup>3</sup> )	火炬销毁装置 CH <sub>4</sub> 平均体积 浓度 (%)	火炬销毁的甲 烷气平均销毁 效率 (%)
—	—	—	—	—	—	—	—

附表 6 CO<sub>2</sub>回收利用量数据一览表

CO <sub>2</sub> 回收外供量 (万 Nm <sup>3</sup> )	外供气体 CO <sub>2</sub> 体积浓度 (%)	CO <sub>2</sub> 回收作原料量 (万 Nm <sup>3</sup> )	原料气 CO <sub>2</sub> 体积浓度 (%)
—	—	—	—

附表 7 企业净购入的电力和热力活动水平和排放因子数据一览表

类型				CO <sub>2</sub> 排放因子 (吨 CO <sub>2</sub> /MWh 或 吨 CO <sub>2</sub> /GJ)
	净购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)	外供量 (MWh 或 GJ)	
电力	—	—	—	0.5703
蒸汽	—	—	—	—
热水	—	—	—	—