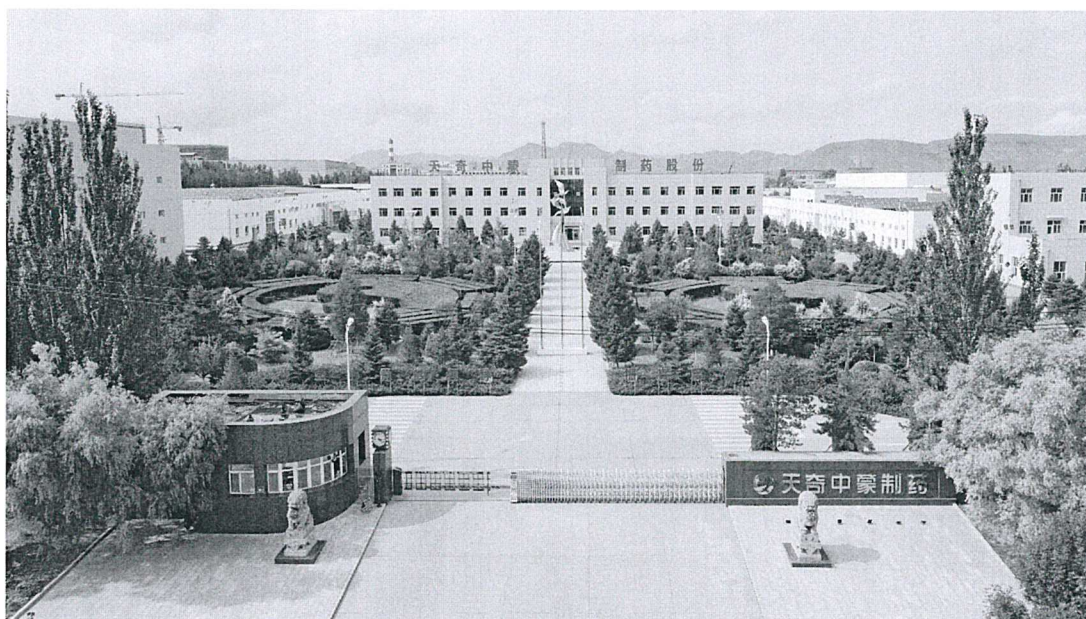


内蒙古天奇中蒙制药股份有限公司

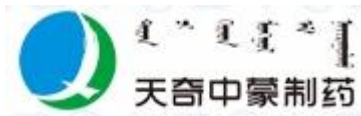
碳足迹核算报告



核算单位：内蒙古天奇中蒙制药股份有限公司

核算时间：2024.1.10





一、采用标准

1) GB/T 24040-2008/ISO14040:2006 环境管理 生命周期评价原则与框架；

2) GB/T 24044-2008/ISO14044:2006 环境管理 生命周期评价要求与指南；

3) GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则；

4) ISO/CD 14067-2013 温室气体产品碳排放量化和信息交流的要求与指南；

5) PAS 2050-2011 商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范。

二、盘查边界确定

1) 盘查主体：内蒙古天奇中蒙制药股份有限公司

2) 盘查范围：2023年全年生产中成药制剂，包括主要生产系统和辅助生产系统等

3) 盘查系统边界：产品的碳足迹=原材料+能源消耗+生产过程+包装储存-输出热力。

三、碳足迹识别

表1 碳足迹产生主体和活动内容表

序号	主体	活动内容
1	生产、生活用电	外购电力
2	生产、供暖用汽	外购热力

2022年华北电网电力排放因子为 0.5703 tCO₂/MWh

2022年热力排放因子为 0.11 tCO₂/GJ

四、过程图

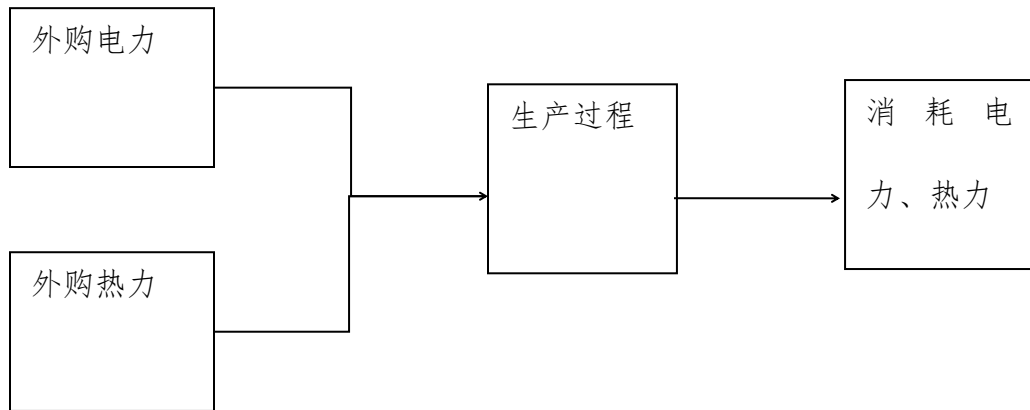


图 1 碳排放过程图

五、盘查方法及数据来源

1、盘查方法确定

根据工厂实际情况，选择排放因子作为盘查计算方法。

$$EGHG=AD*EF*GWP$$

式中：

EGHG——温室气体排放量，单位为 tCO₂e；

AD——温室气体活动数据，单位根据具体排放源确定，由工厂统计；

EF——温室气体排放因子，单位与活动数据的单位相匹配，选择

《IPCC2006年碳排放系数》中的缺省值；

GWP——全球变暖潜势，数值参考IPCC提供的数据。

2、数据收集说明

计算碳足迹需要的两类数据：活动数据和排放因子数据。活动水平数据主要包括：外购电力、外购燃料；排放因子采用IPCC规定的缺省值、中国区域电网基准线排放因子等。

六、碳足迹计算

1.计算过程

本报告采用的活动水平数据来源如下表所示：

表2 活动水平数据和排放因子数据表

排放源类别	AD	排放气体	EF	GWP (CO2)
外购电力	5887.9MWh	CO ₂	0.5703 tCO ₂ /MWh	1
外购热力	62602.44GJ	CO ₂	0.11 tCO ₂ /GJ	1

1.1 外购电力

$$EGHG_1 = AD * EF * GWP = 3357.87 \text{ tCO}_2$$

1.2 外购热力

$$EGHG_2 = AD * EF * GWP = 6886.27 \text{ tCO}_2$$

综上：EGHG_总 = EGHG₁ + EGHG₂ = 10244.14 tCO₂

报告主体 2023 年度报告期内二氧化碳当量的排放量为10244.14吨，

其中生产过程的副产物及逃逸排放量为 0 吨二氧化碳。

表3 活动水平数据和排放因子数据表

名称	排放气体种类	(t) CO ₂ e	碳排放环节	占比
外购电力	CO ₂	3357.87	生产	32.78%
外购热力	CO ₂	6886.27	生产	67.22%
合计	CO ₂	10244.14	/	100%

2023年公司主要产品总产量为2610.3t,依据中成药制剂的电力与热力使用情况可知：中成药制剂单位产品碳强度e=3.92t/t

七、改善措施

完善碳排放管理体系，运用现代管理思想，借鉴成熟管理模式，将过程分析方法、系统工程原理和策划、实施、监测、改进(PDCA)循环管理理念引入企业碳排放管理；建议采用低能耗、高效率的设备；

加快生产的信息化、自动化技术，既可以免去大量的体力劳动，节约大量的人力成本，有效避免认为差错；还可以提高原料加入的高精度，避免认为误差导致质量不稳定；

加强新工艺、新技术的应用，降低能耗。

八、结语

产品碳足迹核算已成为国家应对气候变化、发展低碳经济的全新闻阐述方式，它以生命周期为视角，帮助理清企业温室气体排放环节和排放情况，侧面反应产品系统运营效率的高低，为企业发掘减少排放和节约成本的机会，也为企业的可持续发展战略奠定了基础。