

沧州科诺机械制造有限公司

2023年度碳足迹核查报告

沧州科诺机械制造有限公司

二〇二四年一月



基本情况			
企业名称	沧州科诺机械制造有限公司	成立时间	2010-08-11
法人性质	独立法人	法人代表	张铁刚
所属行业	机械加工制造	统一社会信用代码	911309295604721026
地址	河北省沧州市献县307道北、南丘庄村东（献县陈圈工业区）		
主要产品	数控机械设备		
生产工艺(主要生产工艺及工艺流程图)			

## 一、企业概况

### 一、主要生产工艺及工艺流程图

原材料准备、精确下料、折弯成型、精密加工、表面处理、组装调试、质检和包装发货等环节。

其生产工艺流程如下：

#### （一）原材料准备：

- 1.根据生产计划和订单需求，选择合适的金属材料，如冷轧板、热轧板等。
- 2.对原材料进行外观检查，确保无明显的损伤、锈蚀等问题。

#### （二）下料：

- 1.使用全自动数控横剪机对原材料进行精确的横向切割。
- 2.根据预设的尺寸和长度进行下料，确保每个部件的尺寸精度和一致性。
- 3.对下料后的部件进行标识和分类，以便后续加工。

#### （三）折弯成型：

- 1.将下料后的板材送入数控折弯机中。

2.根据产品图纸和工艺要求，设置折弯角度、长度和顺序等参数。

3.折弯过程中注意检查折弯质量和精度，确保符合要求。

#### （四）粗加工：

1.对折弯成型后的部件进行初步的机械加工，如去除毛刺、锐角等。

2.使用砂轮、锉刀等工具对部件进行手工修正和加工。

#### （五）龙门加工中心与NEC加工中心：

1.将粗加工后的部件送入龙门加工中心或NEC加工中心中。

2.根据产品图纸和工艺要求，进行精确的钻孔、铣削、切割等加工操作。

3.使用高精度的刀具和夹具，确保加工精度和表面质量。

#### （六）磨床加工：

1.对于需要更高表面光洁度或更精确尺寸的部件，使用磨床进行加工。

2.根据加工要求选择合适的砂轮和磨削参数。

3.磨削过程中注意检查加工质量和尺寸精度。

#### （七）抛丸：

1.将加工后的部件送入抛丸机中。

2.通过高速旋转的抛丸器将钢丸射向部件表面，去除锈迹、油污、旧涂层等杂质。

3.抛丸后的部件表面应清洁、无残留物。

#### （八）喷塑：

1.将抛丸后的部件送入喷塑设备中。

2.根据产品要求选择合适的涂料和颜色。

3.通过喷枪将涂料均匀地喷涂在部件表面上。

4.喷涂后的部件应平整、光滑、无漏涂现象。

#### （九）烘干：

1.将喷塑后的部件送入烘干设备中。

2.设定合适的烘干温度和时间，使涂料充分干燥固化。

3.烘干后的部件应无气泡、裂纹等缺陷。

#### （十）组装焊接：

1.将经过加工和处理的各个部件进行组装。

2.使用焊接设备对部件进行焊接连接。

3.焊接过程中注意控制焊接温度和速度，确保焊缝质量和强度。

(十一) 标牌与标识:

- 1.在数控横剪机上安装标牌，标明产品型号、生产日期、生产厂家等信息。
- 2.对关键部件或位置进行标识和编号，以便后续维护和追溯。

(十二) 试车与调试:

- 1.对组装完成的数控横剪机进行试车运行。
- 2.检查各项功能和性能是否正常，如切割精度、运行稳定性等。
- 3.根据试车结果对设备进行调试和优化，确保满足使用要求。

(十三) 出厂检验:

- 1.对调试后的数控横剪机进行全面检查和质量评估。
- 2.确保设备符合相关标准和客户要求。
- 3.准备出厂资料和相关文件，如合格证、使用说明书等。

图1 工艺流程图

### 数控横剪机工艺流程

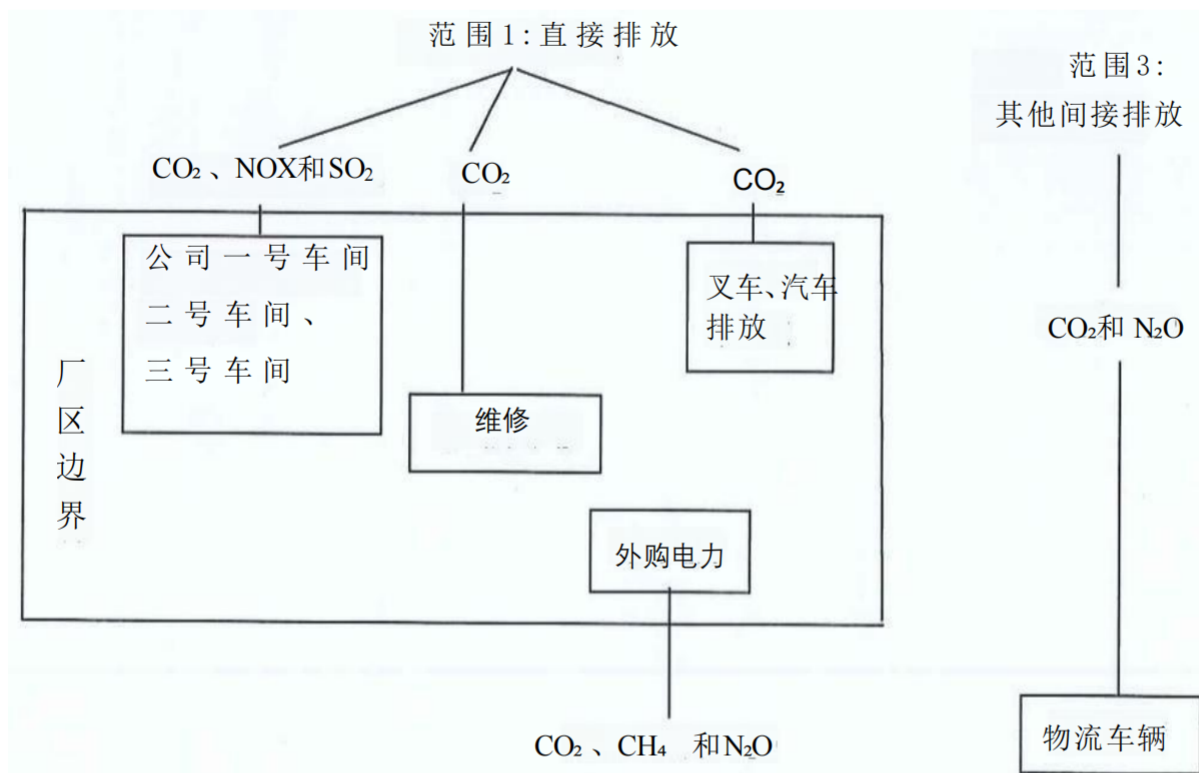
工艺流程:



## 二、组织边界及运行边界

### 2.1 组织边界

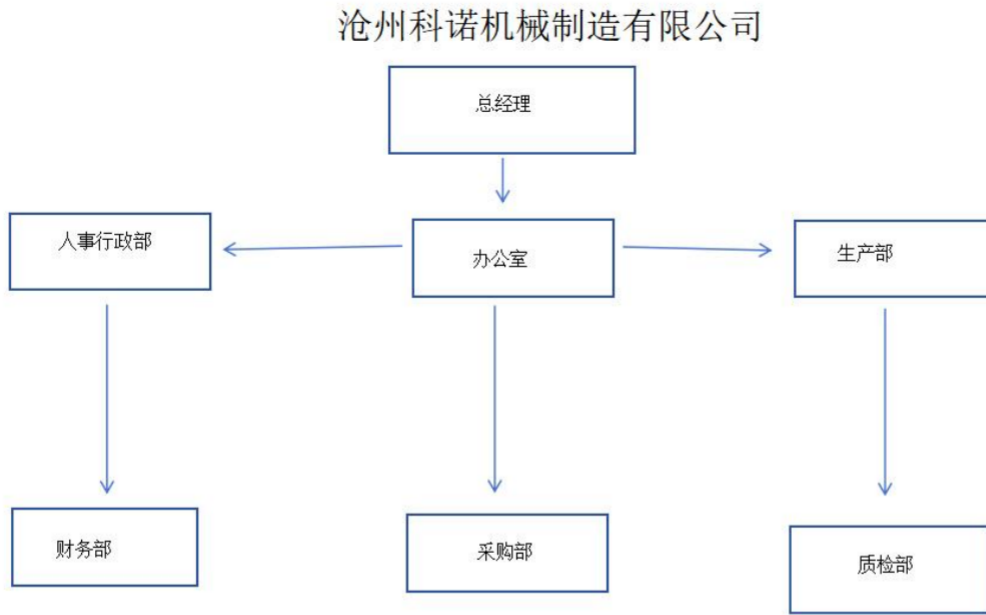
沧州科诺机械制造有限公司组织边界设定如下：



范围2:间接排放

图4 组织边界图

## 2.2 组织架构及平面示意图



## 2.3 碳排放清单运行边界

沧州科诺机械制造有限公司的营运边界包括直接、间接与其他间接碳排放。

### 1、碳排放(范围1)

定义：针对直接来自于本公司所拥有或控制的排放源，包括固定充电源、一号车间、二号车间、三号车间。

固定充电源：指固定设备的用电，包括充电桩等。

移动燃烧源：指组织自己拥有的交通运输设备的燃料燃烧，包括公务车(汽油)、叉车铲车(电动)。

制程排放源：物理或化学制程的排放，本公司在生产过程中使用少量电气焊维修作业。

逸散排放源：包括移动灭火器(CO<sub>2</sub>)、(二氧化碳灭火器)、化粪池(CH<sub>4</sub>)。

### 2、能源间接碳排放(范围2)

能源间接碳排放计算的是与外购电力造成的排放涵盖在范围之内。

### 3、其他间接排放源不在本次盘查的范畴内

其他间接排放(范围3)是针对公司其他的活动所产生的其他间接排放，排放源是由其他公司所拥有或控制的。

针对其他间接的碳排放，因无法掌控其活动及碳排放，基准年只进行排放源鉴别工作，不予以量化，包含：委外作业车辆及人力(原料、产品及废弃物运输)；员工通勤、差旅及商务旅行的车辆；外聘人力，如诊所医护人员、专业技术人员；废弃物处理。

表1 排放源识别表

类别	子类别	排放源	排放气体
范围1 直接碳排放	燃料燃烧活动	锅炉	CO <sub>2</sub>
		尾气炉	
	移动燃烧排放	叉车	CO <sub>2</sub>
		公务车	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O
制程排放	电气焊维修	CO <sub>2</sub>	
范围2 能源间接碳排放	外购电力	用电设备设施	CO <sub>2</sub>
范围3 其他间接碳排放(不在本报告范围内)	碳排放的其他间接排放(如员工商务旅行；经由第三者从事产品、原料或废弃物的运输；外援活动，外包制造与授权经销商；当碳排放排放点发生在设施边界之外的排放源或设施，其排放来自设施所产出的废弃物；设施产生的产品与服务的使用与生命终期阶段的排放；员工通勤往来工作场所；包含于非能源原物料的排放)	1.员工公商务旅行(燃料) 2.员工自用通勤车辆(燃料) 3.外包车辆(燃料)	CO <sub>2</sub> CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O

### 三、排放量核算

#### 3.1 工业生产过程

不涉及

#### 3.2 CO<sub>2</sub>回收利用量

无CO<sub>2</sub>回收利用量。

### 3.3 法人边界排放量

表2 化石燃料排放量计算

年份	种类	化石燃料消耗量 A (t或万 Nm <sup>3</sup> )	低位发热值B (GJ/t, 或 者GJ/万Nm <sup>3</sup> )	单位热值 含量 C(tC/GJ)	碳氧化率D(%)	排放量 G=A×B×C× D× 44/ 12(tCO <sub>2</sub> )
2023	天然气	0.0550	389.31	15.3×10 <sup>-3</sup>	99	1.1892
2023	柴油	10.0540	43.33	20.2×10 <sup>-3</sup>	98	31.6211
2023	汽油	/	44.80	18.9×10 <sup>-3</sup>	98	/

表3 净购入电力CO<sub>2</sub>排放量计算

年份	外购电力量(MW h)	外购电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MW h)	CO <sub>2</sub> 排放量(t)
2023	595.941	0.5703	339.8652

### 3.4 排放总量

沧州科诺机械制造有限公司碳排放量汇总，如表4所示。

表4 企业碳排放量汇总表

排放量分类		CO <sub>2</sub> 排放当量(t)
		2023年
直接排放	工业生产过程	0
	小计	0
间接排放	化石燃料燃烧	32.8103
	外购电力	339.8652
	小计	372.6755
合计		372.6755



四、其他希望说明的情况

无

表5 2023年企业碳排放信息表

一、企业基本情况			
企业名称	沧州科诺机械制造有限公司		
法人性质	独立法人	法人代表	张铁刚
所属行业	机械加工制造	统一社会信用代码	911309295604721026
地址	河北省沧州市献县307道北、南丘庄村东（献县陈圈工业区）		
二、核算边界			
<p>沧州科诺机械制造有限公司的工艺生产设备生产线和办公区碳排放。</p> <p>沧州科诺机械制造有限公司是机械加工制造行业公司，具有独立法人资格，无下属分公司，主要排放单元为净投入电力直接消耗的生产设施。</p>			
三、产品方案			
<p>公司主要产品为数控机械设备，产品主要为企业专门研发。高效数控横剪，智能断料冲孔，精准快速，助力企业数字化升级。</p>			
四、碳排放量汇总			
碳排放分类		二氧化碳排放当量(t)	
		2023年	
直接排放	工业生产过程	0	
	小计	0	
间接排放	化石燃料燃烧	32.8103	

	外购电力	339.8652
	合计	372.6755