



洛阳万基铝加工有限公司

洛阳万基铝加工有限公司
2024年温室气体核查报告

二零二五年一月

本公司核算了 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：

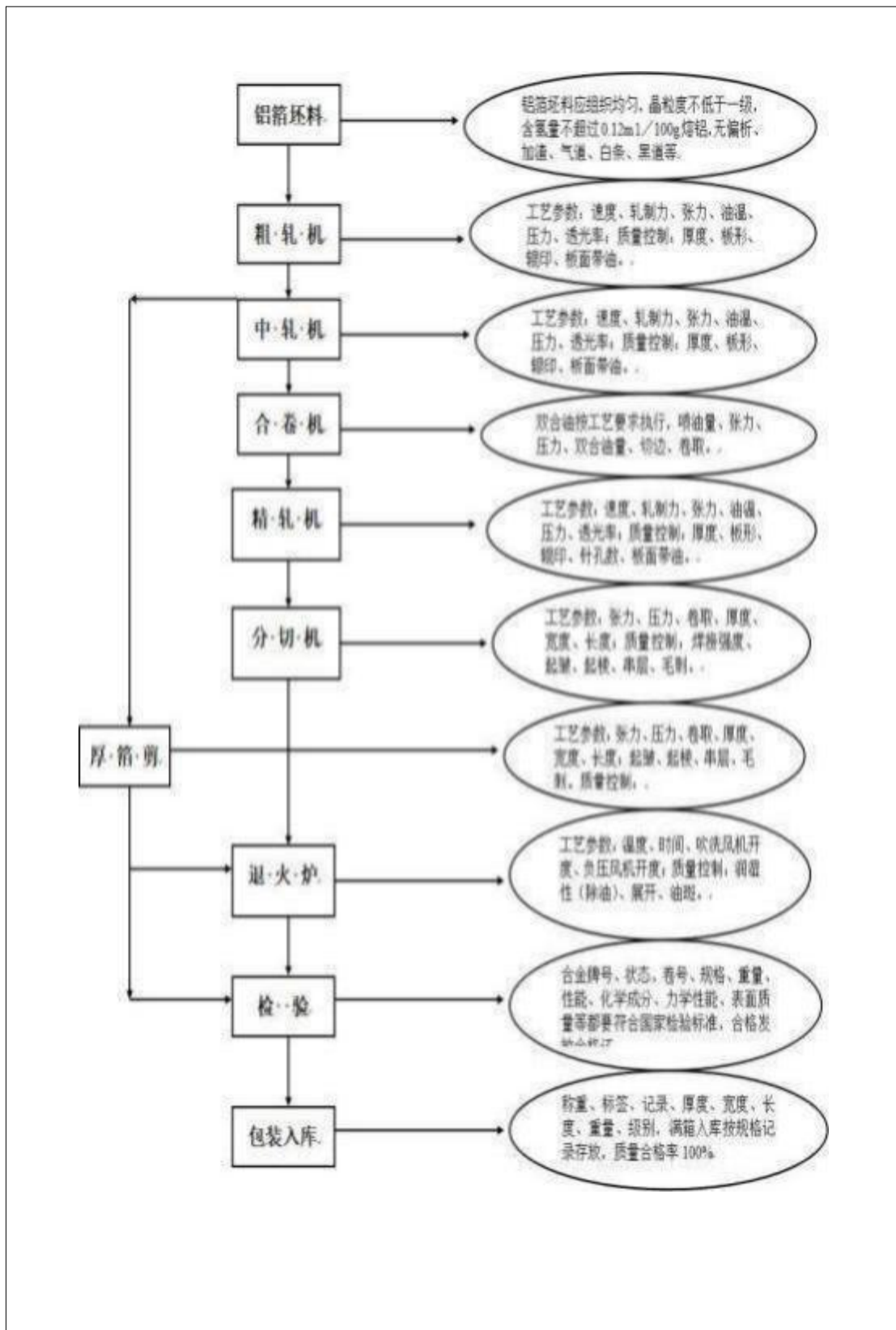
一、公司基本情况

(一)公司基本信息

洛阳万基铝加工有限公司成立于 2008 年 7 月,初期注册资金 8.4 亿元人民币(2018 年增资至 15 亿元),属于国有企业,注册地址为:新安县产业集聚区长江大道,统一社会信用代码:914103236767421271,法定代表人:**郭峰**。主要从事铝及铝合金板带、箔的生产与销售,为国家级绿色工厂。企业主要能源消耗为电力、热力以及消耗柴油的移动源。2024年共计生产板带20万吨和铝箔3.4万吨,2024年度营业收入共43.8亿元。

1、主要生产过程及工艺

万基铝加工主要从事铝及铝合金板、带、箔的生产与销售。主要产品生产工艺流程图如下:



2、能源/温室气体管理现状

1) 消耗的能源品种

万基铝加工的主要用能设施为消耗电力及热力的生产及办公活动用电、用蒸汽设施等。因此主要消耗的能源品种相对简单明确：电力、热力、厂区柴油叉车使用柴油。使用的能源全部外购，主要是电力、热力、柴油。电力取自社会电网、热力取自市政热力，能够保证能源供应及时，柴油购自中石油、中石化等大型企业加油站品质有保障，无外采天然气。间接排放源主要是铝合金板带、铝箔生产线，主要直接排放源为柴油叉车。

2) 能源计量与管理能源管理和统计工作由板带厂生产技术处负责。参照《用能单位 能源计量器具配备和管理通则》GB17167-2006，按照要求配置和管理能源计量器具。制定并执行《监视和测量设备控制程序》，一级计量器具管理有能源提供相关方负责，配备齐全二级计量器具，板带厂生产技术处负责能源计量器具的管理。现有一级电表 3 块，覆盖全厂所有用电设备，使用状况完好；一级水表 2 块，覆盖全厂用水范围，使用状况完好。蒸汽一级表 1 块，使用状况完好。电力每月由供电公司抄表，财务根据缴费通知单汇总成各月用电量，蒸汽一级表 1 块，采用流量计计量、月底划账购买方式，珍水由集团能源部抄表，代收水费，每月上报财务部，由财务部汇总，形成台账。计量记录便于数据的汇总。柴油在中石油、中石化购入，报财务部门统计。灭火设施所用二氧化碳由安全环保处负责、制冷剂的消耗由综合管理处负责统计。

万基铝加工计量器具一览表

序号	能源计量类别	用能单位				次级用能单位				主要用能设备			
		应装台数(台)	实装台数(台)	配备率(%)	完好率(%)	应装台数(台)	实装台数(台)	配备率(%)	完好率(%)	应装台数(台)	实装台数(台)	配备率(%)	完好率(%)
1	电力	3	3	100	100	16	16	100	100	77	77	100	100%
2	新水	2	2	100	100								
3	热力	1	1	100	100								
4	柴油	批量购入											
合计		5	5	100	100	16	16	100	100	77	77	100	100

对比《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167-2006对配置率的要求，能源计量器具配置情况为：

电力：电力一级计量器具配置率为100%，满足《通则》中要求，电力二级计量器具配备率为100%，符合《通则》中规定，主要用能设备计量器具配置率100%。

水：水一级计量器具配置率为100%，满足《通则》中要求，耗水主要是生活用水，故未安装二级计量器具。

热力：一级计量器具配置率为100%，满足《通则》中要求，二级计量器具配备率为100%，符合《通则》中规定。主要用能设备计量器具配备率100%，满足《通则》中要求。

能源的结算：电力每月由万基控股集团有限公司统计，根据万基控股集团有限公司开具的《电量月报表》进行电费结算，由集团给电网缴费。热力每月由万基控股集团有限公司统计，根据万基控股集团有限公司开具的《供气月报表》进行热力

费用结算，水每月由集团能源部抄表统计，根据万基控股集团有限公司开具的《供水月报表》进行水费结算。

能源使用内部考核：热力、电力和水使用量每月由集团能计处负责抄表，上述记录每月上报财务部，由财务部汇总考核，形成台账，数据录入电子表格统一管理。计量记录便于数据的汇总。月底各统计数据汇总到财务形成报统计局报表。CO2 灭火器的使用由安全处负责统计。

3、废弃物处理现状

公司生产的一般固体废物为废边角料，危险废物有废硅藻土、废轧制油。制定有危险废物管理制度，废边角料分类存放集中外卖处理，厂区建有危废仓库，存放废硅藻土，废轧制油存油库的废油储罐中，危险废物委托有资质的单位处置，建立危废处置台帐。废硅藻土由郑州森源废物处理有限公司处置，废轧制油由洛阳德正废弃资源再利用有限公司处置。对生产过程中产生的固体废物进行无害化处置。不涉及与温室气体排放核算与报告相关的废弃物处理。

4、废水处理现状

1) 生产废水

废乳液处理装置，包括：破乳分离槽、电解槽、气浮槽、多介质过滤器、活性炭过滤器、曝气生物碳过滤装置、提升泵、加药装置、控制柜等。

行业领域。根据二氧化碳排放报告制度遵循的“谁排放谁报告”原则及ISO14064系列标准要素，2024年度万基铝加工的温室气体排放核查范围确定如下：

万基铝加工为独立法人主体，在所辖的地理边界和物理边界范围内，2024年度产生温室气体排放的以下内容：

直接排放：化石燃料消耗产生的二氧化碳排放

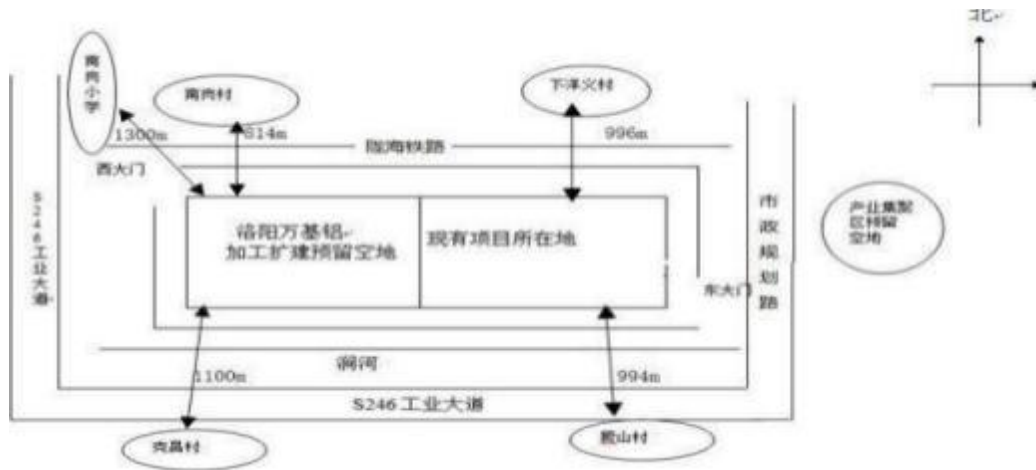
间接排放：电力和热力消费所隐含的电力生产时化石燃料的二氧化碳排放。

其他间接排放：消防器材、制冷剂消耗的二氧化碳排放位于新安县产业聚集区长江大道的洛阳万基铝加工有限公司，无分支机构。

万基铝加工厂区平面图



万基铝加工环境示意图



万基铝加工场所边界及排放源

序号	场所	位置	功能及排放
1	洛阳万基铝加工有限公司	新安县产业集聚区 长江大道	负责铝及铝合金板带箔材的生产、经营活动。 使用能源包括：电力、热力、柴油。 使用制冷剂和二氧化碳灭火系统。无工业废水厌氧处理排放。 无固体废弃物处理产生的排放。无生产过程化学反应产生的排放。

2、设施边界及排放源识别

万基铝加工场所边界内的排放设施和排放源识别情况如下表：

序号	能源品种	排放设施	排放类型
1	热力	拉弯矫直机组3组	间接排放
2	电力	生产设备、空调、照明、办公用电设施等	间接排放
3	柴油	移动源	-

说明：

外购热力厂区供暖；公司不对外供电；
灭火系统和制冷剂消耗、污水处理过程按实际发生情况。

二、温室气体排放计算

万基铝加工属于“铝压延加工”行业，根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2018)，行业代码为3252(小类)。按照《核算方法和报告指南》的分类，属于“铝压延加工”领域。符合《核算方法和报告指南》的要求，采用排放因子法来核算二氧化碳排放量。

万基铝加工二氧化碳排放活动水平数据包括计算直接排放(车辆柴油使用)、间接排放(电力消耗、热力消耗)、逸散排放(灭火系统二氧化碳逸散、空调制冷剂逸散)。计算直接排放的柴油消耗量和间接排放所用的电力、热力消耗量，活动水平数据均为直接测量；散排放中二氧化碳灭火系统以使用量计算、空调制冷剂以补充量计算。

1、公司温室气体排放量

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} \text{-----} \quad (1)$$
$$= 17.553083 + 0 + 75748.068315 + 6929.1200286 = 82694.7414266$$

式中：

E — 温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)

$E_{\text{燃烧}}$ — 化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)

$E_{\text{过程}}$ — 过程排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)

$E_{\text{电}}$ — 电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)

$E_{\text{热}}$ — 热力消费的排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)

2、燃料燃烧排放

$$E_{\text{燃烧}} = AD_{\text{柴油}} \times EF_{\text{柴油}} \text{-----} \quad (2)$$
$$= 20.37336 \times 42.652 \times 20.2 \times 10^{-3} = 17.553083$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ — 报告年度内化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)

$AD_{\text{柴油}}$ -- 报告年度内化石燃料的活动数据，单位为百万千焦（GJ）

$EF_{\text{柴油}}$ -- 化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/百万千焦（tCO₂/GJ）

3、过程排放

$$E_{\text{过程}} = E_{\text{消防}} + E_{\text{制冷剂}} \text{-----} (3)$$
$$= 0 + 0 = 0$$

式中：

$E_{\text{过程}}$ -- 报告年度内过程逸散排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）

$E_{\text{消防}}$ -- 报告年度内消防设施CO₂充装量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）

$E_{\text{制冷剂}}$ -- 报告年度内制冷剂逸散排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）

注：公司配备空调所使用制冷剂为R22，设备制冷剂添加量作为制冷剂逸散数量，2024年第三季度公司未进行制冷剂添加。

4、电力消耗排放

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} \text{-----} (4)$$
$$= 14408.9915 \times 10 \times 0.5257 = 75748.068315$$

式中：

$E_{\text{电}}$ -- 报告年度内电力消耗排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）

$AD_{\text{电}}$ -- 报告年度内电力消耗的电量，单位为兆瓦时（MWh）

$EF_{\text{电}}$ -- 区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO₂/MWh）

5、热力消耗排放

$$E_{\text{热}} = AD_{\text{热}} \times EF_{\text{热}} \text{-----} (5)$$
$$= 62992.00026 \times 0.11 = 6929.1200286$$

式中：

$E_{\text{热}}$ -- 报告年度内热力消耗排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）

$AD_{\text{热}}$ -- 报告年度内热力消耗的数量，单位为百万千焦（GJ）

$EF_{\text{热}}$ -- 区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/百万千焦（tCO₂/GJ）

三、活动水平数据及来源说明

万基铝加工2024年产品产量234073.0466吨(板带200066.942吨、铝箔34006.10456吨)，温室气体排放量82694.7414266tCO₂，单位产品温室气体排放量0.35328tCO₂/t。同比单位产品温室气体排放量上升6.97%，温室气体排放量增加3967.7831266tCO₂。

公司能源消耗数据来源：电力、热力根据万基控股集团有限公司开具的《电量月报表》《供气月报表》进行热力费用结算，柴油、消防CO₂消耗量依据仓库报表结算。2024年公司能源消耗统计如下表：

万基铝加工2024年能源消耗统计表

月份	柴油(升)	电力(万KWh)	热力(吨)	CO ₂ (吨)
1	1757	1092.4999	2014	0
2	2026	1010.2683	1980	0
3	2039	1327.3717	2171	0
4	2095	1408.3212	1837	0
5	1821	1282.6813	1869	0
6	2289	1291.1139	1798	0
7	2004	1237.9203	1946	0
8	1949	1219.8611	901	0
9	1852	1231.2376	1503	0
10	1861	1160.1702	2050	0
11	2559	1146.4256	2017	0
12	2002	1001.1204	2592	0
合计	24254	14408.9915	22678	0

注：1、柴油密度取0.84吨/1000升，用量20.37336t；
2、热力热焓值为2777.67kJ/kg(150度+1.0MP时)，用量62992.00026GJ

四、排放因子数据及来源说明

万基铝加工能源(柴油、电力、热力)排放因子数据依据《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南》,详见附表2、附表3、附表4、附表5。

附表1洛阳万基铝加工有限公司2024年温室气体排放量汇总表

序号	项目	排放量(tcoBe)
1	燃料燃烧	17.553083
2	净购入电力产生的排放	75748.068315
3	净购入热力产生的排放	6929.1200286
4	净购入二氧化碳产生的排放	0
5	公司排放量总计	82694.7414266

附表2 洛阳万基铝加工有限公司活动水平相关数据一览表

	燃料品种	净消耗量(t)	低位发热量(GJ/t)
燃料燃烧	柴油	20.37336	42.652
	参数名称	量值	单位
净购入电力、热力消费	电力消费量	144089.915	MWh
	热力消费量	62992.00026	GJ
净购入二氧化碳消费	二氧化碳消费量	0	t

附表3 洛阳万基铝加工有限公司排放因子相关数据一览表

	燃料品种	单位热值含碳量(tc/GJ)	碳氧化率(%)
燃料燃烧	柴油	20.2×10^{-3}	98%
	参数名称	量值	单位
净购入电力、热力消费	电力消费的排放因子	0.5257	tCO ₂ /MWh
	热力消费的排放因子	0.11	tCO ₂ /GJ
净购入二氧化碳消费	二氧化碳消费量	0	t

附表4 常用化石燃料相关参数的推荐值

燃料品种	计量单位	低位发热量 (GJ/t)	单位热值含碳量 (tc/GJ)	燃料碳氧化率
柴油	t	42.652	20.2×10^{-3}	98%

附表5 其他排放因子推荐值

参数名称	单位	CO2排放因子
电力消费的排放因子	tCO2/MWh	采用国家最新发布值
热力消费的排放因子	tCO2/GJ	0.11