

企业温室气体排放报告

报告主体（盖章）：西安航天华阳机电装备有限公司

报告年度：2024 年

编制日期：2025 年 4 月 10 日

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。现将有关情况报告如下:

一、企业基本情况

西安航天华阳机电装备有限公司成立于 1999 年,注册资本 9547.32 万元,股东为西安航天发动机有限公司和西安航天科技工业有限公司,公司经理层实行了任期制和契约化管理,现有职工 724 人。公司依托航天精密加工制造能力,致力于印刷包装装备、精密涂布装备、特种装备等高端机电装备的研制开发。

公司注重自主创新和产学研结合,共获得授权专利 200 余项,其中发明专利 83 项。2019 年获得“陕西省企业技术中心”、2021 年“高端印刷装备关键技术开发及系列产品开发”荣获国家科技进步二等奖、2021 年公司荣获国家首批重点“专精特新”小巨人称号等。

公司在整机装备业务方面,完成高温下长走料路下线的张力动态稳定性研究、聚氨酯胶水刮涂技术等基础技术研究,开发高速宽幅离型膜精密涂布机、新型氢能源功能材料—气体扩散层成套装备等高端机电装备,增强核心竞争力,成功进入了新能源、氢能源领域,国内市场与万华、碧水源、新德宝等行业龙头实行战略合作,国际市场与跨国科技公司 LANDA 签订合同额超千万元的设备。另一方面,军民融合版块对内立足西发公司,配套宇航产品的标准件、紧固件及零组件的加工,各型号产品的工装、刀量具生产;对外拓展外部军工市场,面对航空、航天领域,研发非标设备、工艺装备及军工风洞实验装备等;同时成立了以公司为主体单位,联盟周边中小型配套企业,形成“1+N”运营模式的精

密制造协同中心，通过经验输出、资源整合、优化配置、完善运行机制等措施，形成了深度融合的军民融合产业链。西安航天华阳机电装备有限公司在整机装备领域有较强的品牌效应，在军民融合产业链中占据主导作用，西安航天华阳机电装备有限公司在行业和市场具备一定的影响力。

历经 20 余年发展，公司已成为高端印刷包装装备行业的领军企业。整机装备在细分领域优势明显，整体技术国内领先，部分技术达到国际先进水平，市场占有率名列前茅。公司通过不断完善销售网络，已经将产品销售美国、英国、俄罗斯、加拿大等二十余个国家和地区。

二、温室气体排放

本报告主体在本年度核算和报告期内温室气体排放总量为 2763.89 吨二氧化碳当量。其中化石燃料燃烧 CO₂ 排放量为 0 吨二氧化碳当量；碳酸盐使用过程 CO₂ 排放为 0 吨二氧化碳当量；工业废水厌氧处理 CH₄ 排放量为 0 吨二氧化碳当量；CH₄ 回收与销毁中，CH₄ 回收自用量排放为 0 吨二氧化碳当量，CH₄ 回收外供第三方的量排放为 0 吨二氧化碳当量，CH₄ 火炬销毁量排放为 0 吨二氧化碳当量；CO₂ 回收利用量为 0 吨二氧化碳当量；企业净购入电力隐含的 CO₂ 排放为 2763.89 吨二氧化碳当量；企业净购入热力隐含的 CO₂ 排放为 0 吨二氧化碳当量。

三、活动水平数据及来源说明

根据《指南》要求，报告主体应报告企业所有产品生产所使用的不同品种化石燃料的净消耗量和相应的低位发热值，净购入的电量等活动水平数据以及相关活动水平数据的来源。

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：

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，购汽油数据等。
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。如设备用电量。
缺省值	采用《指南》上提出的缺省值

四、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，净购入电力的排放因子。本报告中采用的排放因子及来源见附表。

五、其他希望说明的情况

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。

法人(签字):

2024 年 4 月 10 日

附表 1 报告主体二氧化碳排放量报告

附表 2 报告主体活动水平数据

附表 3 报告主体排放因子和计算系数

附表 1 报告主体 2024 年温室气体排放量汇总表

源类别		温室气体排放量 (单位: 吨CO ₂ e)
化石燃料燃烧CO ₂ 排放		/
碳酸盐使用过程CO ₂ 排放		/
工业废水厌氧处理CH ₄ 排放量		/
CH ₄ 回收与销毁量	/	/
	/	/
	/	/
CO ₂ 回收利用量		/
企业净购入电力隐含的CO ₂ 排放		2763.89
企业净购入热力隐含的CO ₂ 排放		/
企业温室气体排放总量 (吨CO ₂ e)		2763.89

附表2 报告主体活动水平数据

企业净购入使用的电力和汽油对应的CO ₂ 排放	排放类型	净购入量 (MWh或GJ或万m ³)
	电力	4757.12MWh

附表 3 报告主体排放因子和计算系数

化石燃料燃烧	燃料类别	低位发热量	热值单位	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率(%)
	无烟煤	20.304	GJ/吨	27.49×10^{-3}	94
	烟煤	19.570	GJ/吨	26.18×10^{-3}	93
	褐煤	14.080	GJ/吨	28.00×10^{-3}	96
	干洗精煤(灰分10%)	29.727	GJ/吨	25.40×10^{-3}	93
	其他洗煤	8.363	GJ/吨	25.40×10^{-3}	90
	型煤	17.460	GJ/吨	33.60×10^{-3}	90
	焦炭(干全焦, 灰分13.5%)	28.469	GJ/吨	29.40×10^{-3}	93
	原油	42.620	GJ/吨	20.10×10^{-3}	98
	燃料油	40.190	GJ/吨	21.10×10^{-3}	98
	汽油	44.800	GJ/吨	18.90×10^{-3}	98
	柴油	43.330	GJ/吨	20.20×10^{-3}	98
	一般煤油	44.750	GJ/吨	19.60×10^{-3}	98
	石油焦	31.998	GJ/吨	27.50×10^{-3}	98
	液化天然气	41.868	GJ/吨	15.30×10^{-3}	99
	液化石油气	47.310	GJ/吨	17.20×10^{-3}	99
	其他石油制品	41.031	GJ/吨	20.00×10^{-3}	98
	焦炉煤气	167.460	GJ/万Nm ³	13.60×10^{-3}	99
	高炉煤气	31.390	GJ/万Nm ³	70.80×10^{-3}	99
	转炉煤气	73.270	GJ/万Nm ³	49.60×10^{-3}	99
其他煤气	52.270	GJ/万Nm ³	12.20×10^{-3}	99	
天然气	389.31	GJ/万Nm ³	15.30×10^{-3}	99	
炼厂干气	46.050	GJ/万Nm ³	18.20×10^{-3}	99	
其他能源品种 ¹	/		/	/	

碳酸盐使用过程	碳酸盐种类	排放因子 (吨CO ₂ /吨碳酸盐)		
	CaCO ₃	0.4397		
	MgCO ₃	0.5220		
	Na ₂ CO ₃	0.4149		
	NaHCO ₃	0.5237		
	FeCO ₃	0.3799		
	MnCO ₃	0.3829		
	BaCO ₃	0.2230		
	Li ₂ CO ₃	0.5955		
	K ₂ CO ₃	0.3184		
	SrCO ₃	0.2980		
	CaMg(CO ₃) ₂	0.4773		
工业废水 厌氧处理 CH ₄ 排放	甲烷最大生产能力 (千克CH ₄ /千克COD)	处理和排放途径或系统类型	MCF	备注
	0.25	海洋、河流或湖泊排放	0.1	高浓度有机污水进入河流可能产生厌氧反应
		好氧处理设施	0	必须管理完善
		好氧处理设施	0.3	管理不完善, 过载
		污泥厌氧消化池	0.8	未考虑CH ₄ 回收
		厌氧反应器	0.8	未考虑CH ₄ 回收
		浅厌氧塘	0.2	深度不足2米
深厌氧塘	0.8	深度超过2米		
CH ₄ 回收与销毁量		CH ₄ 全球变暖潜势(GWP)值	21	
		CH ₄ 气体在标准状况下的密度	7.17吨/万Nm ³	
CO ₂ 回收利用量		CO ₂ 气体在标准状况下的密度	19.77吨CO ₂ /万Nm ³	
净购入使用的电力对应的排放过程		排放类型	排放因子	
		净购入电力(tCO ₂ /MWh)	0.5810	