

企业温室气体排放报告



报告主体(盖章): 许绝电工股份有限公司

报告年度: 2024 年

报告日期: 2025 年 10 月 28 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、 报告概况

报告版本：☐初版☒终版

二、 企业基本情况

（1） 基本信息一览

企业名称	许绝电工股份有限公司		开业（成立）时间	2012 年 12 月 21 日
行业	绝缘制品制造（C3834）		社会信用代码	91411000060011123B
法定代表人	周小龙		碳排放报告联系人	卢柯
工业总产值	19927.5 万元		联系人手机号码	18003990178
单位注册地址	许昌市东城区工业集聚区			
经营地址信息	许昌市东城区工业集聚区			
产品详情	绝缘材料			
报告年度能源消费情况	能源品种	能源消费实物量	单位	备注
	天然气	186860	Nm ³	化石燃料
	净购入电力	5877.2	MWh	已全部购买绿证

（2）企业简介

许绝电工股份有限公司（原为国营许昌绝缘材料总厂），创建于1958年，是绝缘材料行业重点企业、中国电器工业协会绝缘材料分会副理事长单位、全国五大绝缘材料生产基地之一，主要研发、生产、销售绝缘材料、航空航天复合材料。

公司拥有国家级高新技术企业和河南省“专精特新”企业的荣誉。公司成功创建了省级和市级绝缘材料工程技术中心，并与中国科学院、北京航空航天大学等知名研究机构建立了紧密的合作关系，共同承担了多个重要的科研任务。

公司产品在多个行业领域得到了广泛应用，包括航空航天、船舶制造、电力、电子、高速铁路、石油、矿山、化工、机械、储能和光伏等领域。此外，公司还为中国的“神州”系列飞船、“天宫一号”和“天宫二号”提供了关键的新材料，为国家的国防发展做出了显著贡献。

在未来的发展中，许绝电工始终坚持在研发和特种领域新材料创新上不断探索，致力于推动超高温、超低温、超电压、高绝缘和绝热材料行业的发展，立志成为行业的领跑者，赢跑者。

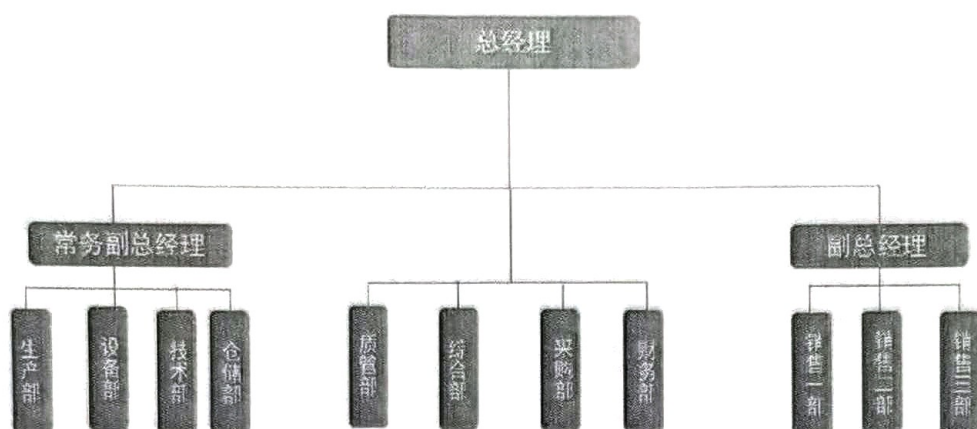


图 2.1 组织机构图

(3) 工艺流程描述

许绝电工股份有限公司拥有多个生产车间，每个车间的生产工序各不相同，绝缘材料以环氧树脂、玻纤纱等为主要原料，经过下料、烘焙、分切、检验、包装等工序，加工成产品。

生产工艺流程如图 2.2~2.8 所示。

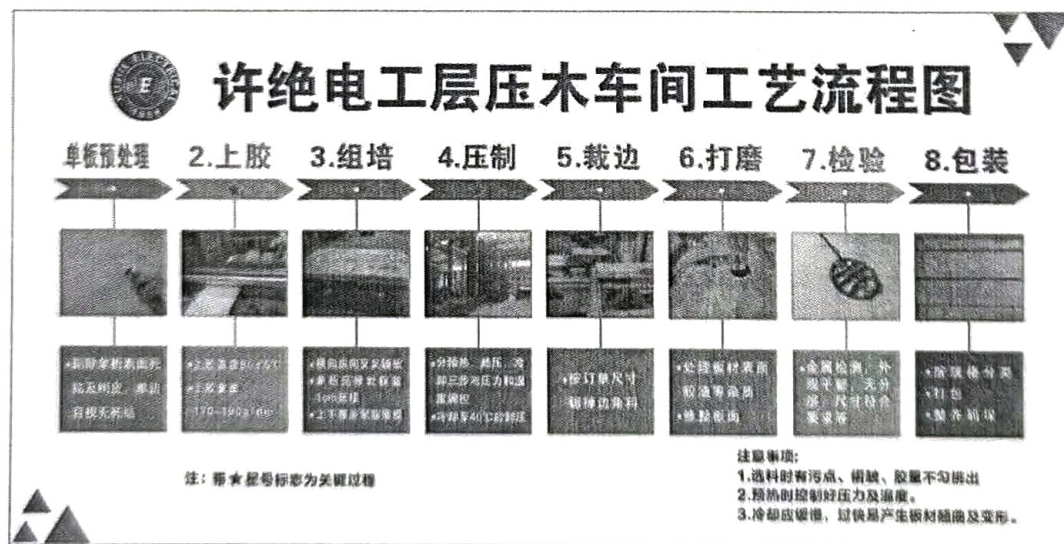


图 2.2 压木车间工艺流程图



图 2.3 缠绕车间工艺流程图



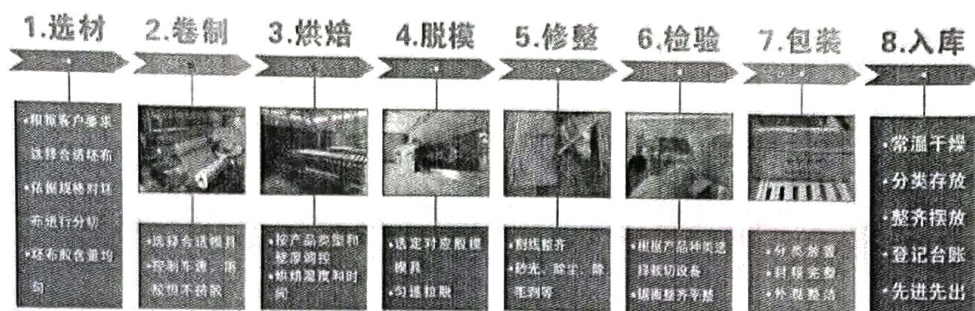
图 2.4 复合车间工艺流程图



图 2.5 加工件车间工艺流程图



许绝电工卷管车间工艺流程图



注：带★星号标志为关键过程

注意事项：
1.检查模具是否有损伤。
2.严格控制烘焙时间及温度。

图 2.6 电工卷管车间工艺流程图



许绝电工铜箔管车间工艺流程图



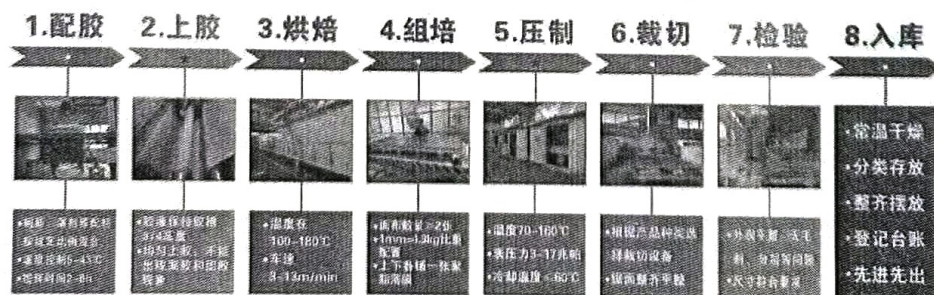
注：带★星号标志为关键过程

注意事项：
1.检查模具是否有损伤。
2.严格按比例配胶。

图 2.7 电工铜箔管车间工艺流程图



许绝电工自动化车间工艺流程图



注：带★星号标志为关键过程

注意事项：
1.严格按比例配胶。
2.根据温度及时间调整上胶速度。
3.坯布整齐摆放并及时放入冷库。
4.冷却应缓慢，过快会产生材料翘曲及变形。

图 2.8 电工自动化车间工艺流程图

三、主要用能设备和排放设施

表 3.1 主要耗能设备和排放设施统计表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	用能种类
1	卧式电脑自动分切机	QFJ-1600C	台	1	电
2	分切机	500mm 双收卷	台	1	电
3	分切机	分切宽度 1.2 米	台	1	电
4	分切机	FQF—800/1300	台	1	电
5	分切机	FTG2000	台	1	电
6	分切机	L1300	台	1	电
7	电脑自动分切机	L1800	台	1	电
8	烘箱	2000*2000*2000	台	1	电、天然气
9	烘箱	1300*1300*1300	台	1	电、天然气
10	点胶机	幅宽 1.5 米	台	5	电
11	点胶机	幅宽 1.4 米	台	1	电
12	菱格纸机	FTG2000	台	1	电
13	分切管机	分切宽度 1.4 米	台	1	电
14	空压机	0.8	台	3	电
15	全电动堆高车	1.5T	台	1	电
16	液压车	1T	辆	1	电
17	皱纹纸机	L1092	套	1	电
18	节能锅炉	LSS0.5-1.0-Q	套	1	电
19	分切机	FQ2	台	1	电
20	分切机	KQ15	台	1	电
21	分切机	QFJ-C	台	1	电
22	分切机	FQJ-1300	台	1	电
23	胶带分切机	L500	台	1	电
24	薄膜包装机	BCHIPACK	台	1	电
25	注塑机	UN200SK	台	1	电
26	冷水机	10P	台	1	电
27	聚酯亚胺（黄金膜）	1100	台	1	电
28	聚酯亚胺（黄金膜）	600	台	1	电
29	聚酯亚胺胶带生产线	600	台	1	电
30	搅拌机	7.5KW	台	1	电
31	强力粉碎机	XC-500	台	1	电
32	复卷机	L1300	台	1	电
33	ETFE 薄膜生产线	L1600	台	1	电
34	分切机	L1600	台	1	电
35	分切机	L2000	台	1	电
36	螺杆空气压缩机	ALS-22A/YC	台	1	电
37	织带机	ZGF75	台	35	电
38	整经机	QWM-S20	台	1	电

39	打盘机	/	台	1	电
40	浸胶机1号生产线(含 焚烧炉)	TH1500—II	套	1	电
41	1号废气焚烧炉	2000*3000*6000	台	1	电
42	浸胶机2号生产线	TH1500—II	套	1	电
43	浸胶机3号生产线	1270	套	1	电
44	浸胶机4号生产线	1270	套	1	电
45	2号废气焚烧炉	2000*3000*6000	台	1	电
46	回流线生产线	XR-hlx-000-R1.0	套	1	电
47	八层真空1号压机	2600T-8	套	1	电
48	八层真空2号压机	2600T-8	套	1	电
49	冷压机	2600T-8	套	1	电
50	进料架	2600T-8	套	1	电
51	出料架	2600T-8	套	1	电
52	反应釜	4T	台	4	电
53	反应釜(FR4)	3T	台	2	电
54	反应釜	2T	台	4	电
55	柜机空调	3P	台	2	电
56	空压机	22KW	台	1	电
57	空压机	37KW	台	1	电
58	剪板机	4*2500	台	1	电
59	烘箱(温胶)	6*3.7*2.8	台	1	电、天然气
60	小压机	XT-YJ-HLX	台	2	电
61	小冷压机	XT-YJ-HLX	台	1	电
62	上料架	XT-YJ-HLX	台	1	电
63	出料架	XT-YJ-HLX	台	1	电
64	回流线	XT-YJ-HLX	台	1	电
65	裁板机	L1500	台	2	电
66	分切机	L1500	台	1	电
67	红外线水锯	ZDH-600*90	台	2	电
68	洗板机	宽1400	台	1	电
69	新立式上胶机	FY-Q12L	台	1	电
70	反应釜	3T	台	2	电
71	反应釜	1T	台	5	电
72	高温层压机	15档/2000T	台	1	电
73	大压机(SMC)	Y32-2500T	台	1	电
74	蒸汽压机	15档/2000T	台	1	电
75	100毫米SMC模具	1.22*2.44米	台	1	电
76	钢板砂带磨光机	WM613R	台	1	电
77	回流线(自制)	/	台	2	电
78	缠绕机	800型	台	1	电

79	缠绕机	1000 型	台	1	电
80	缠绕机	CR.1	台	2	电
81	两轴数控纤维缠绕机	CNPW -2-1500	台	1	电
82	烘箱	Φ 30-Φ 700	台	8	电、天然气
83	烘箱	Φ 30-Φ 500	台	2	电、天然气
84	烘箱	Φ 30-Φ 400	台	3	电、天然气
85	烘箱	Φ 30-Φ 500-3	台	3	电、天然气
86	普通车床	c6193*4.5 米	台	1	电
87	普通车床	CW61120/5000	台	7	电
88	普通车床	C6180*5 米	台	1	电
89	轻型台式砂轮机	MQ3225	台	3	电
90	轻型台式砂轮机	MQ3235	台	1	电
91	脱管机	Φ 20-Φ 1100	台	2	电
92	外圆抛光机	/	台	1	电
93	绝缘管切割机	100-800	台	1	电
94	烘箱（温胶）	/	台	1	电
95	数控雕刻机	SD1325	台	7	电
96	三工序雕刻机	YH-1325QD3	台	1	电
97	数控雕刻机	DY1326CNC	台	1	电
98	雕刻机	1313	台	2	电
99	雕刻机	DY1313CNC	台	2	电
100	数控雕刻机	YH-1325	台	4	电
101	激光切割机	YH-1325D	台	1	电
102	砂光机	M1300	台	1	电
103	砂光机	R-R1300	台	1	电
104	槽楔机	/	台	1	电
105	槽楔机	10~30	台	1	电
106	电动升降车	2T	台	1	电
107	普通车床	CY6150/2000	台	1	电
108	铣钻床	XZ6350C	台	3	电
109	钻铣床	XZ6350C	台	4	电
110	卧铣床	WX6360B	台	1	电
111	锯边机（下料机）	600	台	1	电
112	表面抛光机	600-2-300	台	1	电
113	螺杆空压机	22KW	台	1	电
114	烘箱	/	台	1	电、天然气
115	清洗机	1300*2500	台	1	电
116	打包机	301	台	1	电
117	直槽振动机	2000*500*500	台	1	电
118	切割机	2kW	台	1	电
119	卷管机	JG2-6030	台	2	电
120	卷管机	ZG3A	台	4	电

121	卷管机	ZG5A	台	2	电
122	卷管机	100 型	台	3	电
123	卷管机	ZJ1DS-L1300	台	1	电
124	卷管机	ZG-1300	台	1	电
125	卷管机	JG-1500	台	1	电
126	倒布机	2800 型	台	1	电
127	裁切机	Q110×2×1200	台	1	电
128	电烘箱	3000×2100×1800	台	5	电
129	电烘箱	2000×2000×1500	台	3	电
130	脱管机	5.5KW	台	1	电
131	切管机	/	台	4	电
132	切管机	20~300	台	1	电
133	湿法卷管机	L-3000	台	1	电
134	湿法烘箱	3700*500*2	台	6	电、天然气
135	脱管机	7.8KW	台	1	电
136	异形管卷制机	宽 1.5 米	台	1	电
137	异形管卷管机	宽 1.3 米	台	1	电
138	烘箱	1.5 米*1.8 米	台	8	电、天然气
139	温胶烘箱	1300*1300*1300	台	1	电
140	剖开管切管机	/	台	1	电
141	简易切管机	/	台	1	电
142	五层压棒机	1300*1000	台	1	电
143	压棒压力机	200T	台	5	电
144	液压自动搓管机	Φ 16-Φ 150	台	1	电
145	液压自动搓管机	Φ 8-Φ 20	台	1	电
146	卧式立缠机	WLC1-1 型	台	1	电
147	电烘箱	600×1200	台	3	电
148	脱管机（小管）	Φ 8-Φ 20	台	1	电
149	脱管机（小管）	Φ 10-Φ 80	台	1	电
150	空压机	W-0.9/12.5	台	1	电
151	全自动纸管机	SKPJ16-15 1.2× 1.2M	台	1	电
152	内孔抛光机	900*100	台	1	电
153	外圆抛光机	Φ 100-Φ 450	台	1	电
154	外圆抛光机	Φ 16-Φ 50	台	1	电
155	外圆抛光机	Φ 80-Φ 300	台	1	电
156	棉布立式上胶机	H10	台	1	电
157	切管机	Φ 10-Φ 50	台	1	电
158	捏合机	NHJ-1	台	1	电
159	脱管机	Φ 200-Φ 800	台	1	电
160	油压机	500T	台	1	电
161	油压机	315T	台	3	电

162	油压机	160T	台	2	电
163	油压机	100T	台	2	电
164	片材机	SMC-1200	台	1	电
165	分散搅拌机	22KW	台	1	电
166	缠绕机	ZTCR2021	台	4	电
167	缠绕机	FW-200	台	1	电
168	烘箱	ZTHX-2021	台	9	电、天然气
169	脱管机	450*350	台	1	电
170	切管机	50*350	台	1	电
171	普通车床	CD6140A	台	3	电
172	普通车床	CS6150B	台	1	电
173	立铣床	XA5032	台	2	电
174	数控车床	CK6150P	台	2	电
175	数控车床	CK50P/2000	台	6	电
176	无心磨床	M11100	台	2	电
177	无心磨床	M1083C	台	1	电
178	外圆磨床	M1332B*1500	台	4	电
179	外圆磨床	ME132A/1500	台	2	电
180	喷码机	DESJET	套	1	电
181	喷码机	DESJCT	套	1	电
182	搅拌机	JBj-1	套	1	电
183	烘箱（温胶）	2*3*2.8	套	1	电、天然气
184	三维四工位数控缠绕机	D-50-900	台	1	电
185	全自动温控滚动式烘箱	2.3 米*10.5 米	台	1	电
186	立式高温烘箱	1500*1500*2400	台	1	电
187	烘箱	Φ 15-Φ 105	台	1	电、天然气
188	烘箱	Φ 30-Φ 210	台	1	电、天然气
189	数控车床	CK6150/1500	台	1	电
190	数控车床	CK6150/2000	台	1	电
191	普通车床	C6136B	台	1	电
192	普通车床	CA6136	台	1	电
193	无心磨床	M1050	台	1	电
194	无心磨床	M3090	台	1	电
195	切管机	LD-2000×200	台	1	电
196	切管机	LD-2000×100	台	1	电
197	脱管机	Φ 20-Φ 300	台	1	电
198	高温层压机	15 档 2 米 X4 米	台	1	电
199	高温层压机	5 档/2500T 1.5 米 X3 米	台	1	电
200	高温层压机（新）	16 压 15 层	台	1	电

201	涂胶机	宽 1100	台	1	电
202	双面涂胶机	1400 型	台	1	电
203	切边锯	MJ-45C	台	1	电
204	福莱特砂光机	MBF-55-Y5.5-C5	台	1	电
205	砂光机（新）	R-R1600	台	1	电
206	空压机	V-0.8	台	1	电

四、核算单元划分及排放源识别

经识别，报告主体包括天然气、电力等2个排放源。具体核算边界如下所示。

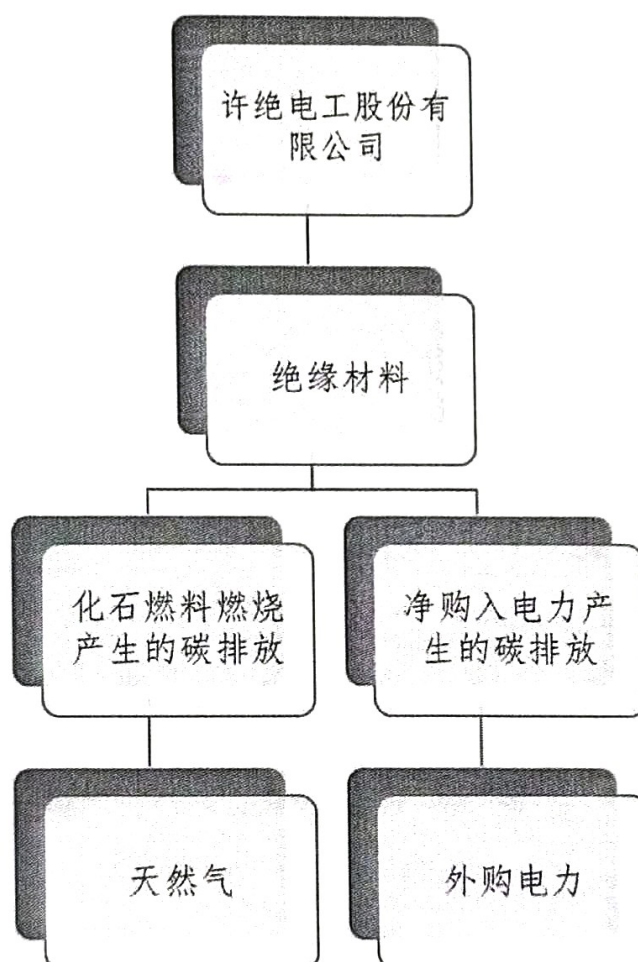


图4.1 核算边界

五、温室气体排放量

在核算单元划分、碳源流及排放源识别的基础上，报告主体核算并报告了各核算单元的温室气体排放量以及其下各排放源的排放量，报告主体2024年度温室气体排放总量如下。

表 5.1 化石燃料燃烧产生的排放

能源种类	消耗量 (Nm ³)	低位发热量 (GJ/万Nm ³)	单位热值 含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)	折算因子	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C	D	E	F=A*B*C *D*E/100
天然气	186960	389.31	0.0153	99	44/12	404.24
合计						404.24

表 5.2 净购入电力隐含的排放

年度	外购电力 (MWh)	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	电力间接排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B
2024 年	5877.20	0.5395	0（绿证抵消）

表 5.3 温室气体排放总量

类别	数值
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放 (tCO ₂) (A)	404.24
硝酸盐使用过程 CO ₂ 排放 (tCO ₂) (B)	/
废水厌氧处理 CH ₄ 排放 (tCO ₂) (C)	/
CH ₄ 回收与销毁量 (tCO ₂) (D)	/
CO ₂ 回收利用量 (tCO ₂) (E)	/
企业净购入电力/热力隐含的 CO ₂ 排放 (tCO ₂) (F)	0
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (G=A+B+C-D-E+F)	404.24

六、活动水平及来源说明

本报告主体在2024年生产所涉及的活动水平数据包括化石燃料

燃烧、净购入电力/热力活动水平数据。

表 6.1 化石燃料燃烧活动水平数据来源

能源种类	消耗量 (Nm ³)		低位发热量 (GJ/万 Nm ³)	
	数值	来源	数值	来源
天然气	186960	《2024 年许绝电工股份有限公司产量及能源消耗明细表》	389.31	指南缺省值

表 6.2 净购入电力数据来源

消耗量 (MWh)	
数值	来源
0 (5877.2)	《2024 年能耗统计表》、绿色交易证明

七、排放因子及来源说明

本报告主体在2024年生产所涉及的排放因子数据包括化石燃料燃烧、净购入电力/热力排放因子。

表 7.1 化石燃料燃烧排放因子

能源种类	单位热值含碳量 (tC/GJ)		碳氧化率 (%)	
	数值	来源	数值	来源
天然气	0.0153	指南缺省值	99	指南缺省值

表 7.2 净购入电力产生的排放因子

电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	
数值	来源
0.5395	生态环境部、国家统计局发布的《2022 年电力二氧化碳排放因子》中 2022 年华中区域电力平均二氧化碳排放因子。