

安徽钦晨电力器材有限公司

数智化绿色低碳体系建设评价报告

报告编号：WD-HC-20241030

申请组织：安徽钦晨电力器材有限公司

编制单位：万鼎认证（河南）有限公司



日期：2024 年 10 月 30 日



万鼎认证（河南）有限公司

查询网址：<http://www.wdrziso.com>

目 录

1 概论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目标	2
1.3 研究方法	2
1.4 核算边界	2
2. 数智化绿色低碳企业开展情况及成效	3
2.1 企业概况	3
2.1.1 企业简介	3
2.1.2 主要产品及工艺流程	4
2.1.3 企业绿色低碳建设情况	6
2.1.4 企业数智化建设情况	7
2.1.5 生产工艺流程	8
2.1.6 生产设备清单	9
2.2 碳排放数据覆盖范围	10
2.2.1 原材料获取阶段	10
2.2.2 数智化生产及采购阶段	10
2.2.3 绿色运输、绿色包装及绿色回收	10
2.2.4 总量	11
2.2.5 活动数据	12
2.2.6 计算结果	13
2.3 本章小结	13
3. 数智化绿色低碳工作计划	14
3.1 数智化绿色低碳工作目标	14
3.1.1 2025 年碳减排目标	15
3.1.2 2030 年碳减排目标	15

3.2 数智化绿色低碳管理	16
3.2.1 机构设置	16
3.2.2 主要职责	16
4. 数智化绿色低碳重点工作	16
4.1 数智化绿色低碳战略	16
4.2 绿色供应链管理	17
4.3 低碳原材料获取	18
4.4 数智化生产	17
4.5 数智化采购	18
4.6 绿色运输、绿色包装、绿色回收	18
4.7 绿色低碳信息平台建设	19
4.8 本章小结	19
5. 数智化绿色低碳信息披露	20
5.1 披露方式	20
5.2 披露时间	20
5.3 负责机构	20
6. 评价结论和建议	20
6.1 评价结论	20
6.2 建议	20

一 概论

1.1 研究背景

党的二十大报告明确提出，数智化是“数字化发展+智能化升级”，是数字技术发展到人工智能技术更高阶段的产物，是数字化发展中大数据分析 and 处理与智能化过程中的机器学习、人工智能等智能技术的融合与应用，通过数智化补齐产业链短板，突出抓好强链延链，推动产业链高端化、智能化、绿色化发展，打造具有战略性和全局性的产业链，提升产业链完整性和综合竞争力。

实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。企业践行数智化绿色低碳有助于利益相关方碳中和目标的实现，安徽钦晨电力器材有限公司积极响应政府和采购商等利益相关方碳中和、可持续发展倡议和理念，结合企业实际积极践行绿色发展、数智化绿色低碳理念，现提出本项研究并编制本报告。

安徽钦晨电力器材有限公司深入贯彻落实习近平生态文明思想，围绕国家碳达峰、碳中和重大战略部署，积极响应政府和利益相关方碳中和、可持续发展倡议，践行数智化绿色低碳理念，采取技术可行、经济合理的数智化绿色低碳措施；围绕碳中和、绿色发展目标，研究企业数智化绿色低碳现状及下一步工作计划、提出数智化绿色低碳目标、数智化绿色低碳措施等；结合企业自身实际情况，采取可行的数智化绿色低碳措施和路径，助力政府、企业及利益相关方实现碳中和、可持续发展目标。

1.2 研究目标

- 1、分析企业数智化绿色低碳现状及成效；
- 2、计算企业各主要阶段温室气体现状排放量、基本厘清企业碳排放家底；
- 3、提出企业下一步数智化绿色低碳工作计划和目标、完善数智化绿色低碳管理制度、提出数智化绿色低碳措施、路径和建议；
- 4、为安徽钦晨电力器材有限公司与采购商等利益相关方的有效沟通提供良好的途径。

1.3 研究方法

报告采用《绿色物流指标构成与核算方法》、《绿色制造制造企业绿色供应链管理导则》、《温室气体核算体系（GHG Protocol）：企业核算与报告标准（修订版）》、ISO14064-1《组织的温室气体排放和消减的量化、监测和报告规范》、《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）》的要求中规定的核算方法，计算本项目运输过程温室气体排放量；相关原材料、能源的排放因子数据来源于中国产品全生命周期温室气体排放系数库<http://lca.cityghg.com>（数据集）等。报告编制过程中，数据质量被认为是最重要的考虑因素之一。

本次数据收集和选择的指导原则是：数据尽可能具有代表性，主要体现在生产商、技术、地域、时间等方面，主要活动数据来源于企业现场调研的初级数据。

1.4 核算边界

组织边界：安徽钦晨电力器材有限公司持有运营控制权的厂区涉及的运输过程及其温室气体排放。

覆盖范围：低碳原材料获取阶段+数智化生产阶段+数智化采购阶段+绿色运输阶段+绿色包装阶段+绿色回收阶段

时间边界：2023年01月01日至 2023年12月31日

二. 数智化绿色低碳企业开展情况及成效

2.1 企业概况

2.1.1 企业简介

安徽钦晨电力器材有限公司成立于2017年3月14日，位于安徽省芜湖市无为市姚沟镇工业区2号（姚沟村高沟大道连接线南侧），注册资金1800万元，公司占地面积47亩，总投资5000万元，拥有大型水泥制品生产线，厂房占地12000平方米，拥有职工共30余人，其中管理人员8人，生产技术人员22人，主要生产环形混凝土电杆及水泥制品（三盘）等产品，广泛地运用于10KV以下的配电线路及35KV至220KV的输电线路，产品具有抗裂性能好、荷载能力强、抗高压等优点，能充分满足国家电网建设物资需求。

我公司始终坚持技术创新、设备创新、管理创新，以质量求生存、以信誉求发展。公司立足市场，提升技术水平，完善产品质量，不断扩大市场占有率，促进市场、技术、质量的同步发展。公司紧抓市场机遇，积极引进先进的生产设备，提升设备实力和工艺水平，扩大生产规模，铸造优质产品。

我公司本着诚实守信、利益共享的经营理念，以质量为生命、安全出效益为服务宗旨，竭诚为广大客户提供优质服务。



2.1.2 主要产品及工艺流程

1) 主要产品

公司主导产品有锥形水泥杆及水泥制品（三盘）等产品。

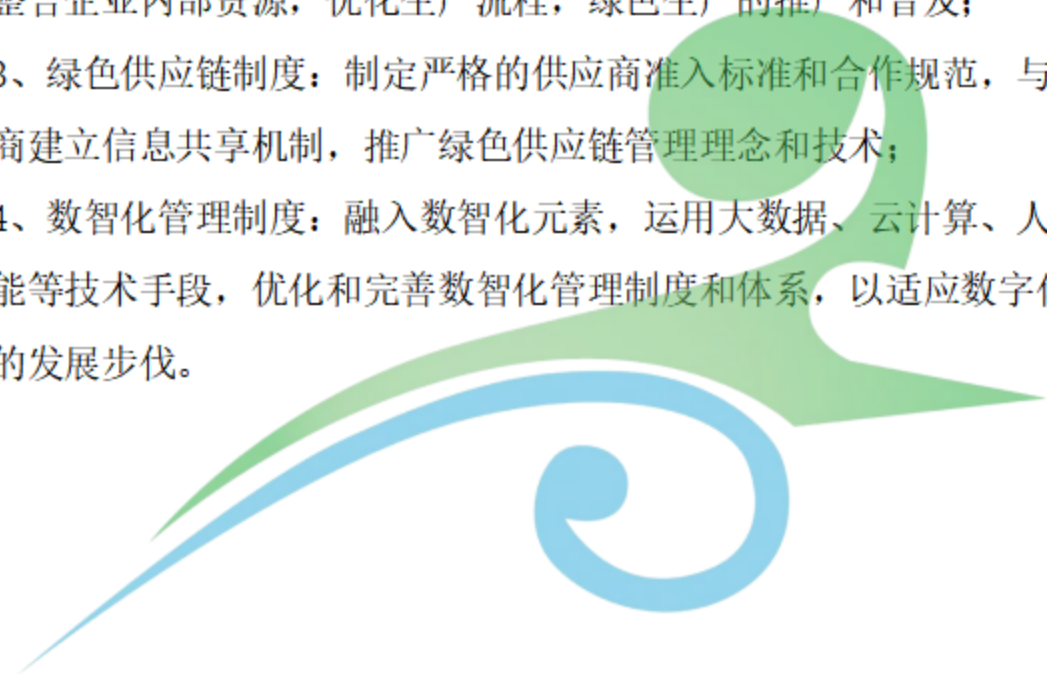


图 2-2 产品概貌

2.1.2.1 企业绿色环保改造升级情况

- 1、本企业已取得环评手续、排污许可手续、环保验收手续；
- 2、本企业已建立环境管理体系和相关管理机构；
- 3、本企业已按相关规定每年进行环境监测且排放达标；
- 4、企业持续进行环保绩效改善并保持环保合规。

2.2.2.2 企业制度及体系建设情况

- 1、能源管理制度：设立专门的能源管理部门，引入先进的能源管理系统和技术手段，制定详细的能源管理流程和规范；
 - 2、绿色生产制度：引进先进的清洁生产技术、节能技术和环保设备，整合企业内部资源，优化生产流程，绿色生产的推广和普及；
 - 3、绿色供应链制度：制定严格的供应商准入标准和合作规范，与供应商建立信息共享机制，推广绿色供应链管理理念和技术；
 - 4、数智化管理制度：融入数智化元素，运用大数据、云计算、人工智能等技术手段，优化和完善数智化管理制度和体系，以适应数字化时代的发展步伐。
- 

2.1.3 企业绿色低碳建设情况

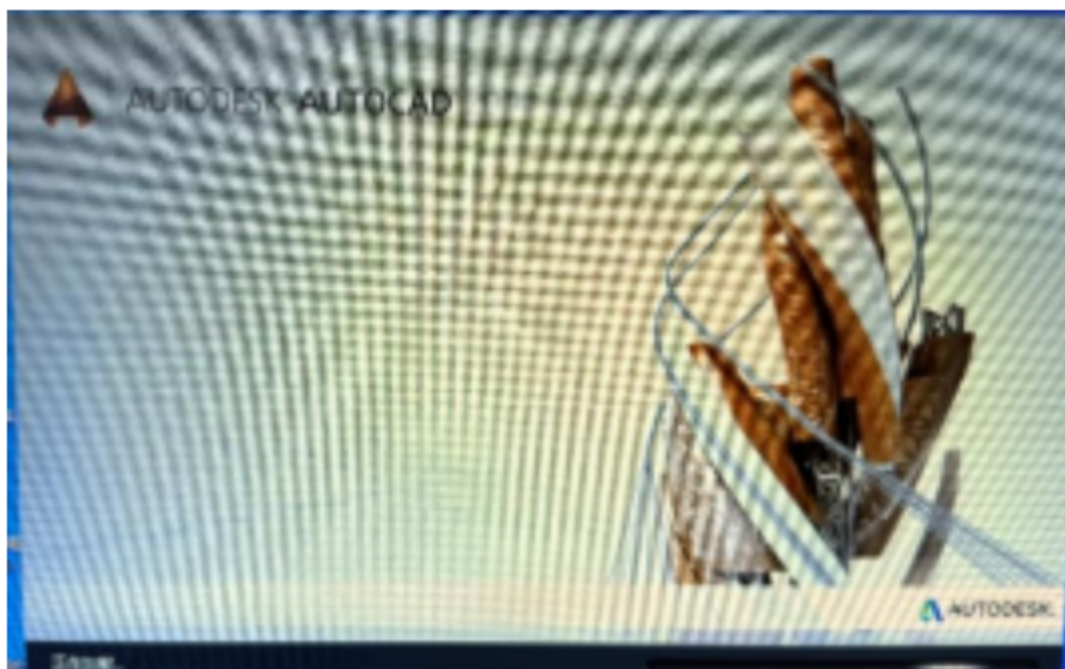
- 1、本企业已建立碳减排管理制度和相关管理机构；
- 2、本企业已编制碳减排报告、温室气体核查报告、产品碳足迹报告；
- 3、本企业已编制绿色供应链报告、绿色包装报告、绿色运输报告、绿色设计产品报告、数智化绿色低碳企业评价报告、数智化绿色低碳体系专题报告、企业绿色环保改造升级报告等；
- 4、本企业持续进行碳排放绩效改善并保持碳排放合规；



2.1.4 企业数智化建设情况

本公司通过了 ISO9001 质量管理体系认证。本公司通过自动化设备升级、物联网技术应用、人工智能辅助决策、智能品质控制、能源管理优化和人员培训等措施，通过CAD 画图软件设计辅助，财务软件统计财务数据，提高生产效率、降低成本、保证品质，并优化人员配置。在实施过程中，注重技术选型、系统集成、人员培训、试运行与优化等环节，确保预期效果的实现。具体措施如下：

- 1 运用物联网技术，将部分关键设备相互连接，达成数据共享与实时监控的目的。
- 2 、借助人工智能技术，深入剖析生产数据，为生产决策给予有力支持。
- 3、凭借传感器和数据分析技术，对产品质量和稳定性进行实时监测，及时察觉并处理潜在问题。
- 4 、引入节能设备和技术，例如优化冷却水循环系统、实施能效监控等，以降低能源消耗。
- 5 、运用节能设备和技术，诸如冷却水循环系统优化、开展能效监控等手段削减能源消耗。
- 6 充分发挥公司所拥有的CAD画图软件、财务统计软件以及设计软件的优势，提升工作效率和质量。

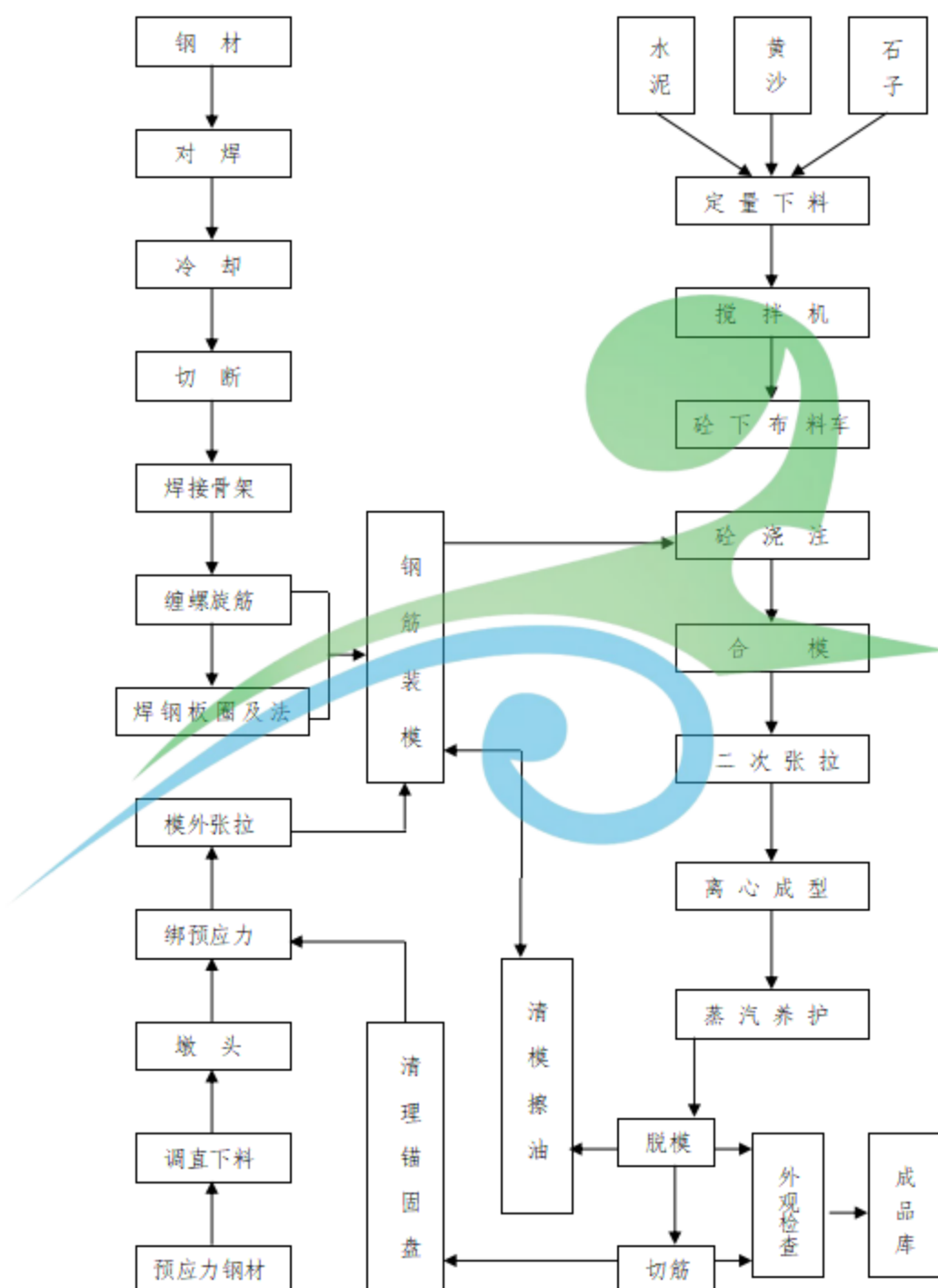


2.1.5 生产工艺流程

企业主要产品生产工艺流程如下图所示：

图 2-3 产品生产工艺流程

1.2 工艺流程图



2.1.6 生产设备清单

表 2-1 主要耗能设备一览表

序号	计量单位	设备名称	设备规格	数量	备注
1	台	滚焊机	$\Phi 18-\Phi 14\text{mm}$	1	
2	台	电弧焊焊机	BX1-400	1	
3	台	电弧焊焊机	NBC-500	2	
4	台	离心机	单轨8组	3	
5	套	混凝土搅拌机及配料计量装置	750	1	
6	套	蒸汽养护设备	宽16*3深	2	
7	套	蒸汽养护设备	宽13*3深	2	
8	台	其他	DZL2-1.25-T	1	
9	台	调直定尺剪切设备	QDJ-III	1	
10	套	蒸汽养护设备	宽19*3深	1	
11	套	模具	$\Phi 190*10$ 、 $\Phi 190*12$ 、 $\Phi 190*15$ 、 $\Phi 190*18$	18	
12	台	起重机械设备	LD2. 8t-15m	1	
13	台	张拉机	120t	1	
14	台	镦头机	$\Phi 7.1\text{mm}$	1	
15	条	模具	$\Phi 190$ 、 $\Phi 230$ 、 $\Phi 350$	23	

2.2 碳排放数据覆盖范围

2.2.1 原材料获取阶段

本企业原材料获取碳排放类别及排放源具体参见下表：

表 2-2 原材料获取数据清单

阶段	类别	活动/设备种类（排放源）
原材料生产阶段	原材料获取	原材料生产

2.2.2 数智化生产及采购阶段

数智化生产阶段主要涉及能源为电力，本企业数智化生产碳排放类别及排放源具体参见下表：

表 2-3 数智化生产数据清单

阶段	类别	活动/设备种类（排放源）
生产阶段	生产	生产活动能源使用

2.2.3 绿色运输、绿色包装及绿色回收

产品、原材料、包装材料运输为柴油货车运输，工业废弃物运输为汽车运输，原材料由供应商负责运输至本公司厂区。本企业绿色运输碳排放类别及排放源具体参见下表：

表 2-4 绿色运输数据清单

阶段	类别	活动/设备种类（排放源）
运输阶段	原材料运输	产品生命周期运输
	产品运输	
	工业固体废弃物运输	

产品包装材料运输为汽车运输，原材料由供应商负责运输至本公司厂区，包装车间生产期间用电，包装废弃物生产期间回收处理。本企业绿色包装碳排放类别及排放源具体参见下：

表 2-5 绿色包装数据清单

阶段	类别	活动/设备种类（排放源）
包装阶段	包装材料运输	产品全生命周期运输
	电力能源	
	包装废弃物回收	

2.2.4 总量

企业碳排放量=原材料获取+数智化生产+数智化采购+绿色运输+绿色包装+绿色回收。

2.2.5 活动数据

表 2-6 产品原材料活动数据清单

类型	清单	活动数据 (2023 年)	单位	数据来源
产品	锥形水泥杆	30000	根	实际数据
产品	水泥制品	56000	块	实际数据
原材料	石子	21001	t	实际数据
原材料	水泥	7003	t	实际数据
原材料	砂子	14012	t	实际数据
原材料	钢筋	1546	t	实际数据

表 2-6数智化生产活动数据清单

类型	清单	活动数据 (2023年)	单位	数据来源
产品	锥形水泥杆	48000	根	实际数据
产品	水泥制品	56000	块	实际数据
能源	电力	485104	kwh	市政供电

2.2.6 计算结果

表 2-7 数智化绿色低碳企业评价主要指标

序号	清单	单位	数量	占比	备注
1	低碳原材料获取阶段碳排放量	tCO ₂	3.2306	90.72%	
2	数智化生产阶段碳排放量	tCO ₂	0.1033	2.90%	
3	数智化采购阶段碳排放量	tCO ₂	/	0%	
4	绿色运输阶段碳排放量	tCO ₂	0.2271	6.38%	
5	绿色包装阶段碳排放量	tCO ₂	0	0%	
6	绿色回收阶段碳排放量	tCO ₂	0	0%	
7	企业碳排放量合计 (1+2+3+4+5+6)	tCO ₂	3.5610	100%	

2.3 本章小结

1、本报告主要统计了温室气体二氧化碳（CO₂），其他温室气体氧化亚氮（N₂O），四氟化碳（CF₄），六氟乙烷（C₂F₆），和氢氟碳化物（HFCS）等没有产

3. 数智化绿色低碳工作计划

3.1 数智化绿色低碳工作目标

基准年：设定为 2023 年

企业“双碳”总体目标：2030 年实现碳达峰，碳排放量较基准年水平降低 50%；2050 年努力实现范围 1+范围 2 碳中和，2060 年实现范围 1+范围 2+范围 3 碳中和。

企业数智化绿色低碳战略管理总体目标：2030 年达到企业绿色低碳数智化国内先进水平；2050 年达到企业数智化绿色低碳国际先进水平。

减排情景：为助力政府、采购商等利益相关方碳达峰、碳中和和可持续发展目标，助力全球气候碳减排目标，本企业设定了实现 1.5℃ 温控目标。

3.1.1 2025 年碳减排目标

表 3-1 2025 年数智化绿色低碳碳减排目标（全球 1.5℃温控目标情景）

阶段	基准年碳排放量（tCO ₂ e）	与基准年相比， 碳排放量减排比例（%）
低碳原材料获取 阶段碳排放量	3.2306	8%
数智化生产阶段 碳排放量	0.1033	8%
数智化采购阶段 碳排放量	/	8%
绿色运输阶段 碳排放量	0.2271	8%
绿色包装阶段 碳排放量	0	8%
绿色回收阶段碳 排放量	0	8%
企业碳排放量合计 (1+2+3+4+5+6)	3.5610	8%

3.1.2 2030 年碳减排目标

表 3-2 2030 年数智化绿色低碳碳减排目标（全球 1.5℃温控目标情景）

阶段	基准年碳排放量（tCO ₂ e）	与基准年相比， 碳排放量减排比例（%）
低碳原材料获取 阶段碳排放量	3.2306	50%
数智化生产阶段 碳排放量	0.1033	50%
数智化采购阶段 碳排放量	/	50%
绿色运输阶段 碳排放量	0.2271	50%
绿色包装阶段 碳排放量	0	50%
绿色回收阶段碳 排放量	0	50%
企业碳排放量合计 (1+2+3+4+5+6)	3.5610	50%

3.2 数智化绿色低碳管理

3.2.1 机构设置

公司筹建 ESG 管理委员会统筹负责公司 ESG、碳中和、绿色制造、绿色供应链、数智化绿色低碳等相关领导工作，公司总经理为第一负责人，生产、销售、财务、行政等部门负责人为小组成员，各部门指定1名工作人员配合落实公司 ESG、碳中和、绿色供应链相关工作。公司设置ESG领导小组办公室，拟由公司行政部门牵头负责该办公室日常工作。

3.2.2 主要职责

坚决贯彻国家及有关部门颁布的ESG、碳中和、数智化绿色低碳等相关工作方针、政策、法规以及标准。依据国家和有关规定，承担公司碳中和、数智化绿色低碳管理等方面的工作，拟定与之相关的管理办法、规章制度、规划以及目标。对本公司年度碳中和、绿色低碳 数智化管理计划进行审核，审查有关管理工作。完成公司指定的其他碳中和、数智化绿色低碳相关工作。

4. 数智化绿色低碳重点工作

4.1 数智化绿色低碳战略

本企业数智化绿色低碳战略管理的总体目标为：在2030年，达到到企业数智化绿色低碳的国内先进水准；至2050年，实现企业数智化绿色低碳的国际先进水平。

本企业将深化新一代信息技术与制造业的融合发展视作主线，把智能制造当作主攻方向，并结合双碳工作规划的施行，加速推进制造业在质量、效率、动力方面的变革，提升产业链供应链的现代化水平，从而为加快达成碳达峰碳中和提供强有力的支撑。

本企业精准地洞察数字技术、数字经济发展的战略机遇，抢先占据未来绿色发展的关键制高点。围绕“数字大全”战略，以构建电力装备智能制造示范工厂为目标，推进智能工厂的整体架构设计。与此同时，对智能核心装备及智能产线进行升级，实施并集成智能工厂相关的信息化工具，塑造一个离散型的智能制造环境，打造出数字化、智能化、网络化的智能制造工厂。

4.2 绿色供应链管理

本企业对于绿色供应商的选择参考以下标准：

- 1、匹配性原则：不仅要反应供应商本身素质，还要反应企业规模、企业地位相匹配的供应商，绿色理念在企业 and 供应商之间需要有较好的平衡，这样建立的合作伙伴关系对绿色制造具有实际意义；
- 2、可比性原则：在供应商之间要具有可比性，这样有利于对多个候选供应商进行比较、选择；
- 3、动态性原则：供应链管理是一个动态的管理过程，反映出供应商存在潜在竞争力变化，尤其是供应商在绿色产品的创新、持续竞争力的提升、合作关系的健全等多个方面；
- 4、科学实用性原则：绿色供应商应更科学实用，为企业所用；
- 5、灵活可操作性原则：企业所处的环境、供应商所拥有的资源和能力，在不同时期会有所不同，因此要兼顾灵活可操作性。

4.3 低碳原材料获取

本企业在确保使用性能的前提下，降低对不可再生的自然原材料的使用，推广与研发新材料，制造过程中选择低能耗、低污染、使用寿命长、使用过程中不会产生有害物质，并可以回收再生产的新型材料。

低碳原材料在生产、使用全过程实现节能减排，是可持续和面向未来的材料。

4.4 数智化生产

在全厂的生产生活中，对于电能的消耗是一个很严峻的问题，在接下来的生产与生活中，应优先使用绿电，对于耗能设备应进行更换和低碳改造，将生产工艺进行整合，去除无用的工艺与设备。

4.5 数智化采购

随着国家阳光化、数字化的采购政策号召以及数字化时代的到来，加上企业内部管理的急切需求，企业数字化采购转型已是大势所趋。数字化采购主要是利用数字技术和互联网等工具来简化采购流程、提高采购效率、降低采购成本的一种采购方式。

4.6 绿色运输、绿色包装、绿色回收

1、绿色运输：绿色运输是指以节约能源、减少废气排放为特征的运输。其实施途径主要包括：合理选择运输工具和运输路线，克服迂回运输和重复运输，以实现节能减排的目标；改进内燃机技术和使用清洁能源，以减少对环境的污染；防止运输过程中的泄漏，以免对局部地区造成严重的环境危害。推广绿色低碳运输工具。可以发展多式联运、发展共同配送建立信息网络。

2、绿色包装：包装产品从原料选择、产品的制造到使用和废弃的整个生命周期，均应符合生态环境保护的要求，应从绿色包装材料、包装设计和大力发展绿色包装产业三方面入手实现绿色包装。绿色包装材料应选择重复再用和再生的包装材料、可食性包装材料、可降解材料、纸材料等。

3、绿色回收：绿色回收是指产品报废后，对产品和零部件进行回收处理，使产品或零部件得到循环使用或再生利用，以减少环境污染，提高资源利用率，企业应采取碳足迹较小的回收设备。

4.7 绿色低碳信息平台建设

搭建绿色低碳信息平台，融合了碳盘查、碳减排、碳交易、碳金融、碳市场等功能模块，通过应用物联网、大数据、区块链等数字技术，满足企业多样化的碳管理需求。碳盘查依据国际核算标准，应用碳数据算法，一键核算碳排量。碳交易可以极速触达企业，实现一键交易，助力企业低碳路线制定，服务企业降碳减排，对企业碳资产，进行实时配额盈缺分析，实现碳资产保值增值。

4.8 本章小结

为实现数智化绿色低碳，从绿色供应商、低碳原材料获取、数智化生产、数智化采购、绿色运输、绿色包装、绿色回收、绿色低碳平台搭建方面进行分析，在未来的企业生产中，坚决履行环保理念，在生产全生命周期中减少碳减排量。为 2030 年达到碳达峰，2050 年达到碳中和贡献出自己的一份力。



5. 数智化绿色低碳信息披露

5.1 披露方式

拟每年通过企业官网等途径，通过披露本企业的数智化绿色低碳报告、企业绿色环保改造升级报告、数智化绿色低碳体系专题报告、碳排放报告、碳足迹报告等披露双碳承诺、碳减排目标、碳排放现状等信息。

5.2 披露时间

每年10月30日前披露上一年度的企业的数智化绿色低碳报告、碳排放报告、产品碳足迹报告等。

5.3 负责机构

本单位行政部门牵头负责相关披露

6. 评价结论和建议

6.1 评价结论

本企业数智化绿色低碳战略管理总体目标为 2030年达到企业数智化绿色低碳国内先进水平；2050年达到企业数智化绿色低碳国际先进水平。经评价，本企业满足企业数智化绿色低碳相关环保、低碳、数智化要求。

6.2 建议

- 1、数智化绿色低碳主要减排措施建议：优先采用绿电、生产工艺和设备持续进行低碳节能改造；优先采用线上绿色采购、无纸化采购；原材料就近采购、产品就近销售；采购低碳运输服务供应商、包装减量化设计、采用循环快递箱逐步替代纸箱。
- 2、建议建立健全数智化绿色低碳相关的原材料获取、数智化生产、数智化采购、绿色运输、绿色包装、绿色回收管理等制度。

3、建议定期对企业数智化绿色低碳报告、企业绿色环保改造升级报告、数智化绿色低碳体系专题报告、ESG、碳核查报告、碳足迹报告等环境信息进行信息公开，助力企业绿色可持续发展。



附公司营业执照



营 业 执 照

统一社会信用代码
91340225MA2NETS80X

名称 安徽钦展电力器材有限公司

类 型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 金有平

经营范围 高低压成套设备及电器元器件、户外开关设备、环网柜、自动化控制系统装置、变压器、电力铁附件、水泥制品、水泥电杆、电力金具加工、制造、销售；电线电缆、电缆附件、电子产品、电力设备加工、销售；计算机软硬件及配件、照明产品、仪器仪表、劳保用品、销售；电气技术及产品的研发、服务与咨询；电力电容及补偿装置、电能质量治理的服务与咨询；电力运行维护服务及改造施工；电气自动化工程咨询与施工；火灾自动报警系统、智能充换电设备销售及安装、新能源并网及发电设备销售、服务；安防产品销售；安防工程设计、施工及维修；配电网投资、建设、运行及维护；建材批发、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹仟捌佰万圆整

成立日期 2017年03月14日

住 所 安徽省芜湖市无为市姚沟镇工业区2号
(姚沟村高新大道连接线南侧)

登记机关 芜湖市市场监督管理局
2022年12月01日

扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制