

国家级绿色工厂创建经验

单位名称： 洛阳三五电缆集团有限公司

日 期： 2026 年 3 月 26 日

一、亮点做法

1、企业基本情况

洛阳三五电缆集团有限公司（以下简称“三五电缆”）是 2016 年 08 月 17 日成立的一家集电线电缆研发、生产、销售于一体的高新技术企业，行业代码 C3831、C3340，注册资本金三亿壹仟捌佰万圆整，占地面积 116256.54m²，统一社会信用代码为 91410329MA3XCTAJ6A，企业位于河南省洛阳市伊川县产业集聚区东园。主要产品为电力电缆和裸电线。

2、创建过程中亮点做法

- 2.1. 安装使用数字化能碳管理系统平台，满足12项业务功能要求。
- 2.2. 积极发展可再生能源，购买2024年绿色电力145万kWh，并获得绿电凭证，可再生能源使用占比达到年能耗量20%以上。
- 2.3. 生产废水实现零排放。蒸汽交联冷凝水和软化制备排放含盐水经收集桶收集后全部用作车间地面洒水降尘，拉丝机间接冷却水和挤塑工序冷却用水循环使用，定期补充，不外排。
- 2.4. 积极开展产品绿色设计。致力于产品可回收性能的研究，制定了《产品分解回收循环再利用指南》。原材料选择方面减少有害物质使用，优先选择性能良好、低烟、无卤、阻燃类聚烯烃材料，可回收重复利用的聚乙烯类材料，减少聚氯乙烯料的使用。
- 2.5. 使用变频、伺服、永磁等高效节能低耗的电机、空压机等通用设备，设备实际运行效率或主要运行参数处于高效运行区间。对各项用能配备一、二级、三级计量器具。采用先进的生产工艺与设备，自动化程度水平高，降低了能源与资源消耗，减少了污染物排放。
- 2.6. 采用台车式热风循环炉进行余热回用。

2.7. 一般工业固体废物实现100%回用，定期开展碳排放核算、产品碳足迹核算，建立质量、职业健康安全、环境、能源管理体系并通过第三方认证，按照规范要求定期开展环境检测、处置危废。

二、主要成效

1、单位产品能耗、碳排放强度、资源综合利用水平等方面产生的效益

1.1. 单位产品能耗

在绿色工厂评价年（2024年），三五电缆电力电缆产品单位产品综合能耗为0.186tce/km，远优于电缆行业绿色工厂评价指标中的引领值（1.5tce/km）；裸电线单位产品综合能耗为0.021tce/t，远优于电缆行业绿色工厂评价指标中的引领值（0.8tce/t）。

1.2. 碳排放强度

在绿色工厂评价年（2024年），三五电缆电力电缆产品单位产品碳排放量为0.79tCO₂/km，远优于电缆行业绿色工厂评价指标中的引领值（4tCO₂/km）；裸电线单位产品碳排放量为0.0686tCO₂/t，远优于电缆行业绿色工厂评价指标中的引领值（1.8tCO₂/t）。

1.3. 资源综合利用水平

在绿色工厂评价年（2024年），三五电缆单位产值取水量仅为0.022t/万元，远优于电缆行业绿色工厂评价指标中的引领值（0.3t/万元）。

在绿色工厂评价年（2024年），三五电缆一般工业固体废物综合利用率为100%。

三、借鉴意义

1、采用台车式热风循环炉进行余热回用，提高能源利用效率。



图1 余热回收装置

2、积极进行电机、空压机等通用设备的变频、伺服、永磁等高效节能低耗改造。依据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》配备1级、2级、3级能耗计量器具。关键工序均采用数控化控制提高自动化水平，进而提高产量质量和能源利用效率。



图2 公司主要通用用能设备采用变频 I 级能效设备

3、工业用水重复利用：蒸汽交联冷凝水和软化制备排放含盐水经收集桶收集后全部用作车间地面洒水降尘，拉丝机间接冷却水和挤塑工序冷却用水循环使用，定期补充，不外排。

4、公司的一般工业固体废物为废铝、废钢、废边角料、废包装材料，其中废铝用作回炉熔炼；废钢、废边角料外售后综合利用，并签

订有《一般工业固体废物综合利用协议》；废包装材料厂内暂存后厂家回收。

5、重视产品绿色设计。致力于产品可回收性能的研究，制定了《产品分解回收循环再利用指南》。原材料选择方面减少有害物质使用，优先选择性能良好、低烟、无卤、阻燃类聚烯烃材料，可回收重复利用的聚乙烯类材料，减少聚氯乙烯料的使用。积极参与绿色低碳领域国际、国家、行业和地方标准制定。

6、数字化能碳管理系统平台实现管理节能，能实时监测计算出全厂、次级用能单位、重点用能设备的实时和分时段能源消耗和碳排放量，结合产品产量数据，计算出全厂和单个工序的单位产品能耗量及碳排放量。从而第一时间直观掌握厂区能碳一手数据，提高了管理效率，为监测设备运行状况、挖掘节能机会和潜力提供基础。