

عنوان مقاله:

پیش بینی بار برگشتی در صنعت سیمان با استفاده از شبکه عصبی BLSTM

محل انتشار:

بیستمین سمپوزیوم بین المللی هوش مصنوعی و پردازش سیگنال (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

رسول نوری آذر - دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

مریم آموزگار - پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی کرمان

حسن مطلبی - دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

خلاصه مقاله:

بار برگشتی در صنعت سیمان، کیفیت محصول و راندمان تولید را کاهش می دهد. نظارت و کنترل بر بار برگشتی و پارامترهای موثر در عملکرد جداکننده هوایی مدارخردایش می تواند راندمان تولید و کیفیت محصول را بهتر کند. شناسایی پارامترهای موثر در عملکرد جداکننده هوایی، به ویژه در مدیریت بار برگشتی، برای بهینه سازی مدار آسیا به صورت هوشمند بسیار مهم است. داده های جمع آوری شده از حسگرها به دلیل نوسانات و نویز زیاد، چالش هایی را در پردازش داده ها ایجاد می کند و علاوه بر آن رفتارهای غیرخطی و وابستگی های زمانی پیچیده بین داده ها شرایط را سخت می کند. این مقاله ابتدا بر آماده سازی داده ها برای کاهش نویز، مدیریت نقاط پرت و مقادیر گم شده تمرکز می کند. سپس یک مدل شبکه عصبی حافظه طولانی-کوتاه مدت دو طرفه (BLSTM) برای مدل سازی وابستگی های زمانی و پیش بینی بار برگشتی ارائه می دهد. روش پیشنهادی با سه معیار میانگین خطای مطلق، ریشه میانگین مربعات خطا و میانگین مربعات خطا در مقابل روش های موجود مورد ارزیابی قرار گرفته و موفق به کسب نتایج بهتری شده است.

کلمات کلیدی:

مدارخردایش، جداکننده هوایی، سری های زمانی، پیش بینی، پیش پردازش داده ها، شبکه عصبی حافظه طولانی کوتاه مدت دو طرفه (BLSTM).

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1948260>

