

伦敦，2023 年 11 月 22 日

普锐特冶金技术率先开发基于计算机视觉的人工智能方案 以帮助蒂森克虏伯减少停机时间

- 是迄今为止第一种检测带钢横向裂纹的人工智能方案
- 能够改善轧制中间产品的缺陷检测
- 既减少停机时间又降低轧机设备损坏的风险
- 提升了对轧机操作人员的支持能力

普锐特冶金技术为蒂森克虏伯 Hohenlimburg 公司德国哈根厂的中宽热带钢轧机提供了用以检测带钢横向裂纹的数字助理。这种数字助理是普锐特冶金技术迄今为止专为这一特定用途而开发的第一种基于计算机视觉的方案。

减少停机时间

该方案为蒂森克虏伯带来的主要优点是，减少了热带钢轧机的停机时间和轧辊损耗。如果板坯有横向裂纹，它会在粗轧后变得明显，因为每个道次的轧制都会使裂纹尺寸增大。当中间坯进入精轧机后，裂纹可能扩展开来，尺寸进一步增大，使轧材产生孔洞。在最糟糕的情况下，像这样的缺陷会导致精轧机发生堆钢，存在着损坏工作辊、支承辊和其他生产设备的风险。

为了防止带有横向裂纹的中间坯进入精轧机，必须在生产过程中尽早将裂纹检测出来。这样，操作人员就可以在裂纹造成设备损坏之前采取措施。

立刻通知

布置在粗轧机出口侧的一台相机向普锐特冶金技术的数字助理提供实时视频流。依靠人工智能技术支持下的机器学习模型，数字助理对视频信息进行分析处理以检测裂纹。当检测到裂纹时，数字助理立刻通知操作人员。另外，相关信息也被传送到客户的智能业务自动化系统，以便进一步分析。

蒂森克虏伯 Hohenlimburg 的数字助理系统将不断优化性能，因为它可以自学习，有能力识别新的裂纹类型。

改造传动

蒂森克虏伯 Hohenlimburg 总部位于威斯特伐利亚地区的哈根，共有大约 900 名员工，主要面向汽车零部件行业生产既可作为冷轧原料也可用于直接加工的热轧带钢。普锐特冶金技术和这家钢铁企业建立了密切的合作关系，比如双方正在进行一项合作研究，目的是利用人工智能算法精调工艺参数。不久前，双方还完成了热带钢轧机传动系统改造项目。



如果在生产过程中尽早将裂纹检测出来，不必要的停产和设备损坏就都能够避免。



数字助理依靠人工智能技术检测带钢横向裂纹，并在发现这种裂纹时立刻通知操作人员。

本新闻稿和新闻图片请登录

www.primetals.com/press/

普锐特冶金技术（中国）有限公司

公共关系部

戴喆昊，电话：+86-21-5320 6118

电子邮件：zhehao.dai@primetals.com

普锐特冶金技术有限公司（**Primetals Technologies, Limited**）总部位于英国伦敦，是冶金行业的创新先锋，提供全球领先的工程设计、工厂建设和全周期服务。公司提供全面的技术、产品及服务，包括整合电气自动化、数字化和环境的解决方案，涵盖了钢铁产业链从原材料到成品的每一项环节，以及适用于有色金属领域的最新轧制解决方案。普锐特冶金技术是三菱重工旗下集团公司，在全球拥有约 7,000 名员工。如需更多了解普锐特冶金技术，敬请访问公司网站 www.primetals.com。