

伦敦，2023 年 10 月 30 日

蒂森克虏伯钢铁公司新建双机架可逆式冷轧机实现了硅钢和先进高强钢的高质量生产

- 蒂森克虏伯和普锐特冶金技术举行 **Hyper UCM** 冷轧机投产仪式
- 蒂森克虏伯钢铁公司将生产汽车和电动汽车电机使用的高硬度和薄规格板带
- 这是世界首套采用先进的 **Hyper UCM** 技术生产硅钢的双机架可逆式冷轧机
- 产量与单机架轧机相比大幅提高

9 月 26 日，德国钢铁企业蒂森克虏伯钢铁公司新建的双机架可逆式冷轧机(由普锐特冶金技术提供)生产出了第一个带卷。作为这家钢铁巨头的未来发展规划中的核心设备之一，这套轧机于 10 月 30 日举行了投产仪式。德国波鸿厂为此而安排了一场庆祝活动。在投产仪式上，包括蒂森克虏伯钢铁公司首席运营官 **Heike Denecke-Arnold** 和波鸿市长 **Thomas Eiskirch** 在内的几位特邀嘉宾发表了讲话。

“蒂森克虏伯钢铁公司希望大幅提高在**高强钢**和**电动汽车**方面的能力，以便能够依靠我们的优质产品始终做到独树一帜，” **Heike Denecke-Arnold** 说。“比如，规格更薄和强度更高的板带产品让我们能够进一步提高电机的能效和扩大它们的运行范围。”

该项目给普锐特冶金技术团队带来了一些挑战，因为疫情和乌克兰战争影响了供应链和交付时间。然而，通过在项目管理方面作出特殊的努力，并且加强高效和坦诚的交流，所有预定的时间节点全部得以如期达到。详细的三维模型保证了预组装工作顺利和高效地推进，整套轧机(包括电气和自动化系统)只用 6 个月就完成了建设。

规格更薄，重量更轻

往复运行的双机架可逆式轧机能够轧制极薄的带钢，最终产品的最小厚度仅有 0.2 毫米，甚至比指甲还薄。而在另一方面，通用性极强的轧机方案又使其能够轧制较厚的规格，即满足超高强度要求的产品。高水平的操作人员，加上先进自动化方案的支持，是达到这些出色带钢指标的保证。“我们很高兴为蒂森克虏伯钢铁公司进一步扩大硅钢市场的努力提供帮助，”普锐特冶金技

术电气自动化主管 Hans-Jürgen Zeiher 说。“电动汽车使用的先进高强钢的需求量预计将在今后几十年内显著增长。这套轧机将确保蒂森克虏伯钢铁公司有提供更薄和更轻的优质产品——尤其是电动汽车需要的钢种类型。”

硅钢冷轧方案的市场领导者

有许多因素促使蒂森克虏伯钢铁公司决定选择普锐特冶金技术作为供应商，其中之一是亚洲业绩很多。作为硅钢冷轧方案的市场领导者，普锐特冶金技术在亚洲占据了 **90%** 的市场份额。另一个重要因素是 **Hyper UCM** 技术的独特性。通过采用这种方案，操作人员能够以一种非常灵活的方式对最经常发生裂纹的带钢边缘施加影响。

大功率开卷机，带钢加热系统，加上普锐特冶金技术微量润滑(MQL)系统，保证了第一个道次的平稳轧制。**Hyper UCM** 采用了工作辊和中间辊直径的最佳组合，这项技术使轧机可以使用小直径工作辊，而这是最终成功轧制到极薄规格的一个关键因素。另外，大功率卷取机和多种润滑技术也有助于比传统冷轧机提高压下能力。

轧制工艺的优化

普锐特冶金技术提供了轧机的所有机械设备以及电气和自动化系统，还承担了安装和实施工作。自动化方案也为薄规格高强度钢种的生产提供了帮助。举例来说，**2级**自动化具有卷取机跳动、轧辊偏心和主传动利用率补偿算法。另外，成熟的辊缝及轧辊和带钢温度模型为整个轧制工艺的控制和轧材平直度的相关设定提供了支持。普锐特冶金技术板形测量方案“非接触式形状监测器”是先进的板形控制系统的重要组成部分。

为蒂森克虏伯钢铁公司执行的三个大型项目

2021年，蒂森克虏伯钢铁公司与普锐特冶金技术签订了包括这套可逆式冷轧机、一套热带钢轧机和两台连铸机的大型合同。所有项目预定于 **2025** 年完成。蒂森克虏伯钢铁公司在世界各地共有大约 **26,000** 名员工，粗钢年产能力约为 **1,100** 万吨。这家德国钢铁企业的目标是，**2030** 年前达到年产 **500** 万吨碳中和钢的能力，最迟在 **2045** 年实现气候中性生产。

重要参数：蒂森克虏伯钢铁公司双机架可逆式冷轧机

轧机类型：双机架 6 辊 Hyper UCM

年产能力：475,000 吨

轧制速度：最高 1,000 米/分

带钢宽度：700 - 1,570 毫米

带钢厚度(出口): 0.2 - 2.30 毫米

重要信息: 供货范围

普锐特冶金技术承担了设计、实施和调试指导。完整供货范围如下所述:

第一道次段: 钢卷小车, 开卷机, 直头机, 夹送辊, 带钢感应加热器, 穿带台

机架段: 两个机架, 大功率轧制力油缸, 工作辊正、负弯辊, 中间辊正弯辊, 中间辊窜辊(UC-MILL 方案), 多区冷却, 组合式 MQL/乳化液喷淋梁, 双传动工作辊驱动, 自动工作辊换辊设备

出口段: 厚度和非接触式板形测量装置, 入出口可逆式卷取机(含套筒输送)

流体设备: 辅助和伺服液压组合系统, 乳化液、干油和齿轮油润滑系统

电气和自动化设备: 变压器, 感应电机和传动, S7 基础自动化系统, 非接触式形状监测器和创新性板形控制系统, 厚度和板形仪, 2 级自动化系统



很多人参加了 10 月 30 日举行的双机架可逆式冷轧机投产仪式。



普锐特冶金技术团队庆祝蒂森克虏伯钢铁公司新建双机架可逆式轧机生产出第一个带卷。

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。