

伦敦，2021年9月30日

## 普锐特冶金技术和蒂森克虏伯联手推广向碳中和迈出一大步的创新性高炉技术

- 提高高炉效率并降低成本
- 减少 CO<sub>2</sub> 排放
- 加快投资回报
- 在全球范围内展开排他性合作

普锐特冶金技术和蒂森克虏伯签署了一份排他性合作协议，双方将在全球范围内联手面向市场推广创新性的序列脉冲喷吹工艺(缩写为 SIP)技术。SIP 技术由蒂森克虏伯材料服务公司旗下子公司蒂森克虏伯 AT.PRO tec 开发，已在铸造化铁炉上得到广泛应用。这项成熟技术的基本原理已经针对高炉工艺进行了修改。为了验证这项技术，蒂森克虏伯欧洲钢铁公司在位于德国杜伊斯堡 Schwelgern 的一号高炉上安装了第一套完整系统。

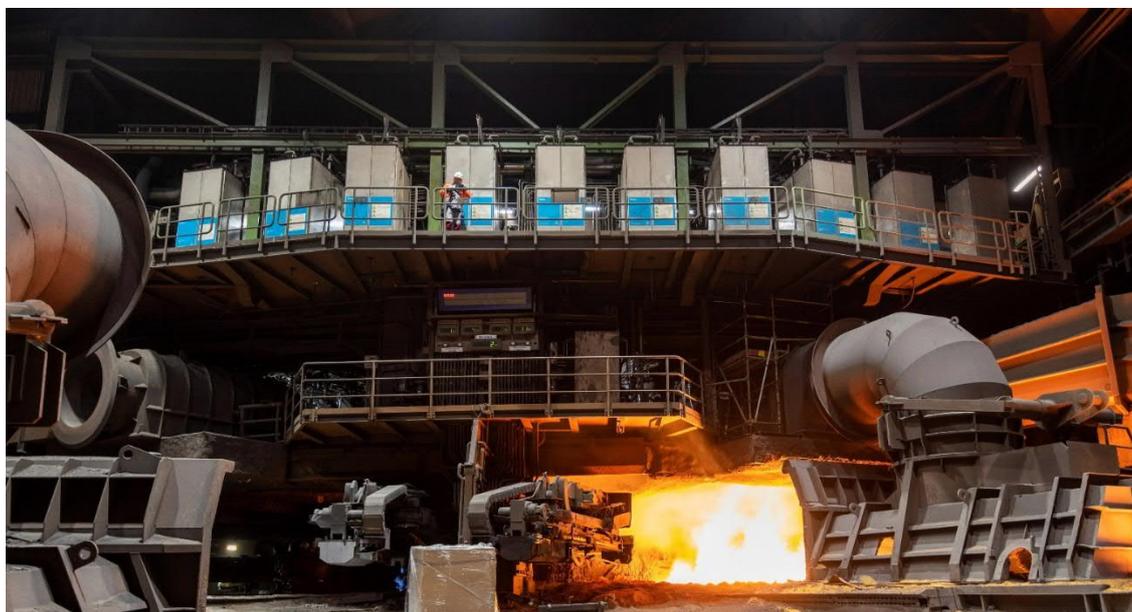
通常高炉炼铁企业通过热风喷吹替代燃料(最常用的是煤粉)来降低运行成本，因为这样可以降低炉料焦比。为了促进补充燃料的燃烧，还需要提高富氧率。这样做虽然从经济方面来说对高炉运行有利，但也带来了许多工艺和操作难题。燃料在风口循环区入口的燃烧增大了炉壳的热负荷，而且炉料中可能产生未燃材料(烧黑)积存，从而阻碍气流通过和排出，最终降低高炉性能和效率。

SIP 专利技术能够调整富氧条件，通过一系列受控的高能量脉冲提高风口循环区的局部氧气浓度。由此产生的效果是促进燃料的燃烧和转化，因而改善气流的分布和排出。另外，通过增大氧气穿透能力，使产生的热负荷进一步移向高炉中心区。还可以提高炉料中焦炭的比例而不降低透气性或增大总压降。这些条件保证了在避免工艺条件变差的前提下增大喷吹料对焦炭的替代量和提高生产能力。

总燃料比可以降低，这样还能带来减少二氧化碳排放的额外优点。因此，SIP 技术具有多方面的优点，包括大幅降低运行成本和帮助高炉炼铁企业实现碳中和。

“这一合作对普锐特冶金技术意义重大，因为我们的设备制造能力和高炉工艺知识得到了蒂森克虏伯丰富的操作经验的有力补充，尤其是在大型高炉上。现在，我们帮助我们的客户制定碳中和路线图已经有一段时间了。我们知道，高炉最终将会被新技术取而代之，但这些新技术需要很长时间才能达到成熟化。目前的工艺改进，包括降低成本和改善环保效果，对全球钢铁企业仍然非常重要。这项技术的发展不仅来得及，而且能够依靠双方的雄厚实力满足客户的期望。”普锐特冶金技术英国高炉业务主管 Paul Freeman 说。

蒂森克虏伯 AT.PRO tec 有限责任公司执行董事 Jörg Glebe 说：“通过优化还原剂焦炭和煤的消耗指标，我们在提高效率、降低成本和减少 CO<sub>2</sub> 排放方面取得了重大进展。去年，这项技术在蒂森克虏伯欧洲钢铁公司首次亮相。现在，我们很高兴有普锐特冶金技术作为合作伙伴，一起把我们的技术推向市场。”



蒂森克虏伯杜伊斯堡 Schwelgern 一号高炉出铁场平台上方的 40 套喷吹装置

本新闻稿和新闻图片请登录 [www.primetals.com/press/](http://www.primetals.com/press/)

#### 新闻联系人：

普锐特冶金技术（中国）有限公司

公共关系部

戴喆昊，电话：021-5320 6118

电子邮件：zhehao.dai@primetals.com

**Primetals Technologies, Limited**  
A joint venture of Mitsubishi Heavy Industries and partners  
Communications  
Head: Gerlinde Djumlija

Chiswick Park, Building 11, 566 Chiswick High Road  
W4 5YS London  
United Kingdom

**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。普锐特冶金技术是一家由三菱重工及其合作伙伴组建的合资企业，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](http://www.primetals.com)。