

伦敦，2025 年 9 月 25 日

奥地利林茨开始建设氢基炼铁厂

- 动工仪式标志着以实现净零碳排放铁水生产为目标的工业规模示范厂开始建设
- 该厂将采用普锐特冶金技术开发的氢基粉矿还原(HYFOR®)和 **Smelter** 熔分炉方案生产热压块铁、铁水和生铁
- 计划于 **2027 年底投产**

普锐特冶金技术与其项目合作伙伴力拓(国际矿业和金属公司，也是世界领先的铁矿石生产商之一)和奥钢联(全球领先的钢铁和技术集团)最近开始在奥地利奥钢联林茨钢铁公司建设一座工业规模的示范工厂。2025 年 9 月 25 日，政界人士和行业领袖出席了动工仪式，以纪念这一里程碑性成就。

净零碳排放

该项目将采用一种有可能实现净零碳排放炼铁的新工艺。合作各方的目的是，加速开发氢基直接还原和熔分技术，提供一种有可能替代高炉的铁水和商业热压块铁(HBI)生产方案。该工艺能够使用品位从低到高所有类型的矿石，但以占到全球供应量大部分的中低品位矿石为主。工厂的生产能力为每小时 3 吨，计划于 2027 年底投产。

“我们奥钢联已经在新一代钢铁生产的道路上有了一个成功的开端。为了在 2050 年前实现净零碳排放钢铁生产的长期目标，我们正在与产业界和学术界的合作伙伴共同研究新工艺，并投资于开创性的钢铁生产项目。全球领先的 Hy4Smelt 示范工厂正在紧张地建设中，这再次证实了我们在绿色钢铁生产技术和创新方面的领先地位，”奥钢联集团首席执行官 Herbert Eibensteiner 说。

氢基直接还原和熔分

HYFOR 是一种不需要任何造块工序的铁矿粉直接还原技术。它的特点是，还原气体温度低，捕集的粉尘颗粒就地回收利用，直接还原铁(DRI)和热压块铁(HBI)金属化率高。普锐特冶金技术在 10 年前开始开发 **HYFOR**，自 2021 年以来在奥地利奥钢联多纳维茨钢铁公司建成并运行的一家中试厂已经成功进行了 50 多次试验，基本上涉及了所有主要的铁矿石来源。**Smelter** 熔分炉是一种使用可再生能源的熔炼炉，用于直接还原铁(DRI)的熔炼和最终还原，能够生产替代性铁水或生铁以及适合作为水泥熟料替代品的高附加值炉渣。

通过使用奥钢联现有 **H2Future** 电解厂提供并获得认证的绿色氢气，这些设备将生产出与高炉铁水相近的铁水，但有可能实现二氧化碳净零排放。**HYFOR** 和 **Smelter** 熔分炉预计将于 2028 年进入商业化阶段，它们将有能力满足钢铁行业的需求。

“随着今天的破土动工，我们朝着净零碳排放炼铁迈出了一大步。我们即将实施的技术方案有可能彻底改变整个行业，”普锐特冶金技术首席技术官兼绿色钢铁主管 **Alexander Fleischanderl** 博士说。“钢铁行业迫切需要转型。几个世纪以来，煤基高炉一直是炼铁的主力，但环境成本却很高，而且越来越高。这正是 **HYFOR** 和 **Smelter** 熔分炉的用武之地：依靠这些方案，我们正在为炼铁进入新时代铺平道路。”

力拓将为工业规模的 **Hy4Smelt** 示范厂提供 70%的铁矿石，并为该项目提供技术支持。力拓还将支持 **HYFOR** 和 **Smelter** 熔分技术的开发和将来的商业化。

“很高兴看到林茨正在建设工业规模的 **Hy4Smelt** 示范厂。这一里程碑式项目从 4 月份开始顺利推进，充分体现了合作各方的强力合作。通过贡献我们的铁矿石和技术专长，我们还在帮助探索低排放炼铁的新途径。虽然还有很多东西需要学习，但我们对流化床和电熔分技术在支持钢铁行业转型方面的潜力持乐观态度，”力拓大西洋地区铁矿石销售和市场总经理 **Rafael Azevedo** 说。

在林茨 **HYFOR** 和 **Smelter** 熔分炉项目上，普锐特冶金技术还与综合贸易和投资公司三菱商事株式会社作为共同投资人建立了战略合作伙伴关系。后者将提供有关材料供应方案、产品贸易和市场需求的宝贵经验和见解。

欧盟和奥地利政府资助

奥地利联邦政府已经通过由 Kommunalkredit Public Consulting (KPC)管理的“工业转型”计划和由 Austria Wirtschaftsservice (aws)管理的“双重转型”计划为这个原型工厂的投资和运营提供了资金。此外，欧盟还通过欧盟煤炭和钢铁研究基金的“清洁钢铁合作”(CSP)计划以及欧盟清洁氢能伙伴关系的“氢谷”计划为该厂提供支持。“氢谷”是指那些氢气用在一个以上终端行业或者在交通、工业和能源领域得到应用的领域。

关于奥钢联

奥钢联是全球领先的钢铁和技术集团，拥有独特的材料和加工技术。奥钢联的业务遍及全球，在五大洲的 50 多个国家拥有大约 500 家集团公司。奥钢联集团于 1995 年在维也纳证券交易所上市。凭借其一流的产品和系统方案，奥钢联成为汽车、机械、航空航天和能源等行业的领先合作伙伴。它还是铁路系统用钢和特殊型材的市场领导者。奥钢联致力于实现全球气候目标，并且制定了通过 greentec steel 实现钢铁生产转型的明确计划。在 2024/25 营业年度，集团的营业收入为 157 亿欧元，经营业绩(息税折旧摊销前利润)为 13 亿欧元，在全球拥有大约 49,700 名员工。

关于力拓

力拓是一家国际领先的矿业和金属公司，在 34 个国家开展业务，生产铁矿石、铜、铝以及全球能源转型所需的关键矿产和其他材料。www.riotinto.com

关于三菱商事

[三菱商事株式会社](#)是一家全球综合性企业，与世界各地的办事处和子公司共同开展业务经营。三菱商事拥有 8 个业务集团，几乎涵盖了所有行业：环境与能源，材料方案，矿产资源，城市发展与基础设施，交通，食品工业，智慧生活创新，电力方案。



普锐特冶金技术开发的 HYFOR 和 Smelter 熔分炉方案动工仪式。

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。

Primetals Technologies, Limited
A Group Company of Mitsubishi Heavy Industries
Communications

Chiswick Park, Building 11, 566 Chiswick High Road

W4 5YS London
United Kingdom

Press reference number: PR2025083472cn

Page 4/4