

伦敦，2025年4月8日

## 普锐特冶金技术将与战略合作伙伴三菱商事、奥钢联和力拓共同建设氢基炼铁厂

- 将在奥地利林茨建设工业规模的原型工厂
- 采用氢基粉矿还原(HYFOR)和 **Smelter** 熔分方案生产热压块铁、铁水和生铁
- 首次将铁矿粉氢基直接还原设备与 **Smelter** 结合起来

2025年4月1日，普锐特冶金技术与其战略合作伙伴三菱商事株式会社、领先的矿业和原料公司力拓集团以及领先的钢铁和技术集团奥钢联共同签署了一份合作协议，以快速开发流化床和熔分技术。参与方将在奥地利奥钢联林茨钢铁公司建设并运行一个工业规模的原型工厂，它将采用一种有潜力实现净零排放炼铁的新工艺。该厂计划于2027年年中投产。

### 氢基直接还原和熔分

新的炼铁工艺将采用普锐特冶金技术开发的 HYFOR 和 **Smelter** 方案，预计每小时可生产 3 吨铁水。HYFOR 是世界上第一种不需要任何造块工序的铁矿粉直接还原技术。普锐特冶金技术于 2021 年在奥地利奥钢联多纳维茨钢铁公司运行了一个中试厂，并成功进行了许多次试验。

**Smelter** 是一种使用可再生能源的熔分炉，用于直接还原铁(DRI)的熔炼和最终还原。它为炼钢厂生产有可能达到净零排放的铁水。

“这个项目代表了未来炼铁技术的重大进步——我们将首次让氢基直接还原成为一种连续的生产工艺。”普锐特冶金技术首席技术官兼绿色钢铁主管 Alexander Fleischanderl 说。“HYFOR 和 **Smelter** 的结合是一项极具创新性的发展，有可能像 LD 转炉(BOF)对钢铁生产产生了巨大影响那样改变钢铁行业。我们非常自豪能够得到奥钢联、力拓和三菱商事等强大合作伙伴的支持，我们将携手为未来的净零排放炼铁技术作出巨大贡献。”

“长期以来，黑色金属原料的开采和贸易一直是我们的核心业务之一，我们迫切希望开发出新的低碳排放金属生产技术，以支持钢铁行业的碳减排。HYFOR 和 **Smelter** 是有望加速钢铁行业碳减排的新技术，三菱商事作为普锐特冶金技术的战略合作伙伴，很高兴能与钢铁供应链中的领先

合作伙伴共同参与这些突破性技术的开发，”三菱商事株式会社黑色金属原料部首席运营官 Kenichiro Tauchi 说。

“通过 greentec steel，奥钢联制定了明确的分阶段计划，以实现净零碳排放钢铁生产。作为第一步，我们将从 2027 年开始，在林茨和多纳维茨生产基地分别投产一座使用绿色能源的电弧炉。到 2029 年，我们的二氧化碳排放量将比 2019 年减少 30% 之多。这几乎相当于奥地利全年二氧化碳排放量的 5%，使 greentec steel 成为奥地利最大规模的气候保护计划。我们的长期战略是，使用绿色氢气实现碳中和钢铁生产。我们正在与普锐特冶金技术和力拓一起，采用一种极具潜力的全新方法来研究氢基生铁生产。”奥钢联集团首席执行官 Herbert Eibensteiner 说。

作为全球最大的铁矿石生产商之一，力拓将利用其在铁矿石质量和制备方面的丰富经验为该项目提供技术支持。此外，力拓将从其全球业务中为新工厂提供 70% 的铁矿石。它还将支持普锐特冶金技术加快该技术的商业化进程。

力拓钢铁碳减排总经理 Thomas Apffel 说：“我们很高兴能加入一个涵盖了整个钢铁生产价值链的联合体。我们将贡献我们的炼铁专业技能以及来自 Pilbara、加拿大铁矿公司和将来的 Simandou 铁矿的铁矿石，目的是推动流化床技术的开发和应用。这种基于粉矿的炼铁方案无需造球，是一种极具吸引力的竖炉技术替代方案，有可能为钢铁企业和采矿企业都带来巨大的收益。力拓欢迎更多的参与方加入这个联合体，并期待着为这一创新技术的广泛应用提供支持。”

## 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”是指那些氢气用于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地区。

## 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、消费品、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、工具钢和特殊型材的全球市场领导者。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 2023/24 财政年度，集团的营业收入为 167 亿欧元，经营业绩(息税折旧摊销前利润)为 17 亿欧元，在全球拥有大约 51,600 名员工。

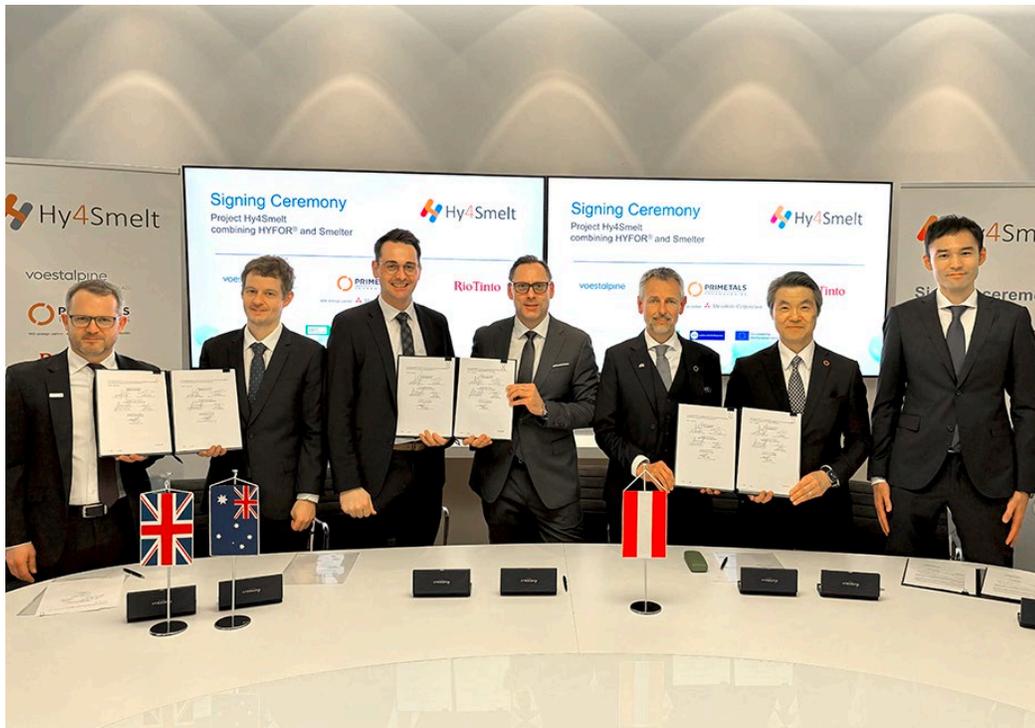
## 关于力拓

力拓在 35 个国家开展业务，我们的 60,000 名员工正在努力寻找更好的方法来提供世界需要的材料。我们的产品包括铁矿石、铜、铝以及人类、社区和国家发展与繁荣所必需的各种其他矿产和材料，它们也是世界将温室气体净排放减少到零所必需的。我们依靠 150 多年的采矿和加工经验来指导我们的工作。我们将气候变化作为经营战略的核心，将推动能源转型的商品投资与减少我们的企业和价值链碳排放的行动相结合。

[www.riotinto.com](http://www.riotinto.com)

## 关于三菱商事

三菱商事株式会社是一家全球性综合企业，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，城市发展及基础设施，交通，食品工业，智慧生活创新，电力方案。



奥钢联、力拓、三菱商事和普锐特冶金技术的代表在奥地利维也纳举行的签约仪式上合影留念。自左至右：力拓大西洋地区铁矿石销售总经理 **Rafael Azevedo** 和钢铁碳减排高级副总裁 **Thomas Apfel**；奥钢联钢铁集团研发与创新高级副总裁 **Kurt Satzinger** 和首席技术官兼董事会成员 **Helmut Gruber**；普锐特冶金技术首席技术官兼绿色钢铁主管 **Alexander Fleischanderl** 和董事会成员饭岛悟；三菱商事铁矿石部直接还原铁业务开发主管 **Seitaro Takarabe**。

本新闻稿和新闻图片请登录

[www.primetals.com/press/](http://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](http://www.primetals.com)。