

日本最大的钢铁制造商将投资数百亿日元用于氢基还原铁技术



日本最大的钢铁制造商新日铁(Nippon Steel)将投资384亿日元(合2.5亿美元)开发高效氢基直接还原铁炉和电弧炉，以大幅减少钢铁生产中的排放。

在传统的高炉炼钢中，燃烧炼焦煤来“还原”铁矿石，或去除其氧含量，同时产生高温熔化金属。

然而，这是一个排放密集型的过程，

日本政府的数据显示，其国内钢铁行业的二氧化碳足迹为每年1.31亿吨，占该国工业排放量的40%。

作为主要钢铁进口国之一的欧盟碳边界调整机制(Carbon Border Adjustment Mechanism)的一部分，欧盟计划从2026年开始根据进口产品的生命周期温室气体排放量对进口产品征税。预计该机制将推动欧盟以外的钢铁制造商转向更环保的高炉替代方案。

新日铁(Nippon Steel)的研发计划计划从今年持续到2028年，旨在开发极其高效的技术，利用氢气直接还原低品位铁矿石，并每小时生产100吨或更多的铁，然后这些铁可以在电炉中熔化成钢。

对低品位铁矿石的关注也可能扩大绿色炼钢的潜在供应。例如，H2 Green Steel计划在瑞典建设的工厂必须使用高品位的粒状铁矿石，由于无法签署国内供应协议，该公司将从巴西和加拿大运来这些铁矿石。



新日铁还致力于减少氢处理铁中的杂质，例如将磷浓度保持在0.015%或更低，以生产高档钢，同时也从电弧炉中生产出适合用于水泥的渣，例如，氧化铁浓度为3%或更低。

计划于2030年在传统高炉规模的五分之一的试验电弧炉上进行示范。

日本政府的新能源和工业技术开发组织(NEDO)将出资230亿日元(1.49亿美元)，约占新日铁需支出账单的60%。

但是，尽管欧洲类似的政府支持项目利用氢直接还原铁，已经承诺使用绿色氢——由可再生能源电解产生——以减少高达95%的排放，但新日铁的试点项目并没有做出这样的承诺。

该项目将使用新日铁现有工厂从焦炉煤气中产生的氢气，任何额外的量都将从外部来源购买——甚至可能来自蒸汽甲烷重整产生的灰氢。

NEDO表示，到2030年，这项技术将使二氧化碳排放量减少“50%以上”。

新日铁也在进行一项由NEDO支持的试验，将加热后的氢气注入现有的高炉，该试验在2月份声称已使测试炉的排放量减少了33%。

（素材来自：Nippon Steel 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/209346.html>