

炼钢中的氢：约翰·考克利尔支持钢铁产业链的脱碳努力



由于钢铁行业是能源消耗最大的行业之一，所有主要参与者都致力于解决气候行动的迫切需求，并将做出战略决策，走上脱碳之路。为了支持钢铁行业脱碳，约翰·考克利尔(John Cockerill)一直在开发一流的技术，其主要目标是使其钢铁制造客户能够应对可能在钢铁行业实现净零排放的过渡途径中发挥关键作用的三大趋势：绿色钢铁、扩大电气化的视野、生产更轻的钢材等级。

满足这些趋势给钢铁行业带来了挑战。为了支持钢铁产业链，同时保持竞争力，John Cockerill Metals创建了3个不同的业务部门，以应对当前和未来的挑战：

- 钢铁制造 (Iron & Steelmaking)
- 加工和轧制 (Processing & Rolling)
- 服务与能源效率 (Services & Energy Efficiency)

虽然加工和轧制部门正在重组我们历史上的下游产品组合，但新成立的钢铁制造部门专注于John Cockerill Metals的新上游产品，涉及Volteron®（直接电解）、DRI（直接还原铁）、EAF（电弧炉）技术和炼钢中的氢气使用。

我们知道，尤其是在旧的燃煤钢铁厂，使用更高效的技术可以将排放量减少90%，服务和能源效率部门是John Cockerill支持可持续和绿色钢铁生产战略任务的另一个重要组成部分。因此，这一新创建的部门不仅包括所有服务和售后业务，而且将重点关注下游熔炉电气化（再加热和加工线熔炉）、氢气燃烧和工厂运营的优化，包括能源审计和钢铁生产设备和装置的现代化。

凭借其扩展的产品组合，John Cockerill Metals现在为其炼钢客户提供了一个控制二氧化碳排放的绝佳机会。



脱碳炼钢：当务之急

随着氢气引发绿色炼钢未来的变化，电解槽现场生产的大量氢气，加上电气化，目前是净零经济中绿色炼钢的最终形式。预计2050年初级钢总产量的64%与H₂-DRI-EAF有关，其次是配备CCS（碳捕获和储存）技术的DRI-EAF，占25%。虽然DRI-EAF路线使用电力来生产直接还原铁（DRI），然后在电弧炉（EAF）中对其进行处理以生产钢，但H₂-DRI-EAF路线涉及氢（H₂）的使用。

John Cockerill对钢铁价值链的广泛了解，加上其高性能碱性电解槽和综合项目执行解决方案的独特结合，使钢铁制造商能够生产出符合在炼钢液相中用作还原剂所需特性的绿色氢气，同时降低其制造的端到端成本。

除了提供旨在通过间接电气化（DRI-EAF和H₂-DRI-EAF）实现铁还原和钢铁生产脱碳的创新技术外，John Cockerill还在开发Volteron[®]。第一条铁还原和钢铁加工路线，展示了通过直接电解生产铁的可能性。这一无二氧化碳炼钢工艺被认为是低碳炼钢方面的突破，有望大幅减少温室气体排放，由我们的工艺专家与世界最大的钢铁制造商安赛乐米塔尔共同开发。第一家通过工业规模的直接可再生电气化生产商用钢的Volteron[®]工厂计划于2027年投入运营。

John Cockerill为液态炼钢阶段提出了两种可能的途径：由可再生能源供电的直接和间接电气化，从而在市场上占据了独特的地位。



加工和轧制：改变游戏规则的下游技术

John Cockerill Metals的钢铁和炼钢产品组合由其下游加工技术完成，包括突破性喷射气相沉积（JVD®）技术。一种新型高效真空涂层技术，具有卓越的性能，为钢铁制造商提供了以前未知的涂层灵活性和可能性，同时具有成本效益。凭借其众多优势，JVD® 技术有望在未来几年取代当今的热浸镀锌或电镀锌工艺。

John Cockerill Metals的下游加工解决方案组合最近的另一个重要扩展是其E-Si® 产品系列。随着电动汽车的普及，钢铁制造商将被迫提高产能，以应对预计急剧增长的需求。未来的电工钢将是坚固、轻质、高磁导率的，并满足精确的冶金性能，包括更高的硅含量使其更难加工。John Cockerill Metals的E-Si® 设备和加工线专门设计用于生产高质量的非晶粒取向（NGO）钢，以应对这些发展，对支持向绿色出行的转变至关重要。

将成为行业的全球领导者之一

John Cockerill Metals对炼钢的深入了解植根于成立于1817年的John Cockerill Group的悠久历史和文化遗产，并在2003年收购前EFCO（电炉公司）的支持下，在熔炉电气化方面取得了100多年的领先地位，因此，John Cockerill Metals对如何利用其优势造福客户有着独特的见解。

凭借数十年的钢铁加工专业知识，其历史和最近开发产品的独特组合，以及在钢铁、炼钢和能源效率领域正在进行的产品扩展，将使约翰·考克利尔(John Cockerill)在2030年前成为该行业领先的炼钢和加工行业冷热工段设备供应商之一。

（素材来自：John Cockerill Metals 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/210236.html>