



开拓绿钢市场： 钢铁制造商面临的挑战与机遇

文章

dss⁺

Protect. Transform. Sustain.

预计全球绿钢市场将迎来快速增长，到 2032¹ 年，全球市场规模预计将达到约 6,244.14 亿美元，2023-2032 年间的复合年增长率 (CAGR) 预计将达到 123.94%。



绿钢通常是指采用零碳能源生产的钢，它为钢行业带来了机遇。然而，行业的绿色转型之路仍面临诸多挑战，其中包括需求、融资和政策的不确定性以及一致性标准和术语的缺乏，这将对关键业务决策产生负面影响。

本文提出了三项建议，旨在助力钢铁制造商应对重大行业挑战，并抓住绿色制造带来的商业机遇。

1. 共同合作、积极参与标准制定，逐渐完善监管环境

2. 在合适的目标客户群中刺激客户需求

3. 建立运营转型能力，以获得先发优势

通过参与建设不断完善的监管环境，钢铁公司可以在绿钢市场中树立领导地位。通过积极参与制定政策、标准和监管规则并对其产生影响，钢铁公司可以助力塑造行业发展方向，并帮助自己成功定位。此外，通过从正确的渠道刺激客户需求，并与下游客户建立合作伙伴关系，钢铁公司可提升其脱碳钢产品的价值。

最后，钢铁公司须重点关注环境影响较大、脱碳压力最大的下游行业（如建筑和能源行业），并在公司成立之初建立起运营转型能力。这样可以在脱碳钢成为常态、众多公司竞相争夺绿色能源时，确保做好转型准备并具备竞争优势。

¹ <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2023/03/16/2628558/0/en/Green-Steel-Market-Size-to-Reach-Around-USD-6-24-4-Bn-by-2032.html#:~:text=The%2520global%2520green%2520steel%2520market,new%2520study%2520by%2520Precedence%2520Research>

钢铁行业转型势在必行

钢铁行业的二氧化碳排放量占全球总排放的 7% 以上，目前大部分钢铁生产仍然依赖碳原料，净零排放等倡议促使全球钢铁企业开始采用绿色低碳解决方案。而绿钢（即通过绿氢等零碳能源生产的钢铁）被业界公认为可行的解决方案，预计全球绿钢市场将迎来快速发展，到 2032 年市场规模将达到约 6244.14 亿，预计在 2023 年到 2032 年间，复合年增长率将达到 123.94%。

鉴于全球范围内迅速减少排放的迫切性和行业潜在增长，钢铁行业采用绿色商业模式是明智的。钢铁行业可以抓住多种机遇，如生产低碳、可循环产品以替代环境影响较大的产品，将传统生产能源替换为绿氢，以及与下游企业合作等。鉴于能源转型的投资热度，率先生产绿钢可以为企业带来战略优势。然而，钢铁生产市场在绿色转型的过程中也面临着诸多障碍，例如统一标准的缺乏，融资、监管规则和政策的不确定性，以及仍处于初级阶段的市场需求。



绿钢的定义： 不仅仅涵盖减排

时至今日，“绿钢”或“负责任钢”仍然没有统一的定义。一些机构的“绿钢”定义侧重于钢生产过程中的脱碳，其他机构主张该定义必须纳入公平、人权、多样性以及更广泛的环境指标。对于那些希望成为行业领跑者的公司而言，积极参与制定法规定义以及碳足迹标准是至关重要的。

欧洲绿钢行业迎来新的监管环境

基于稳健指标的可持续性报告的实施尚处于初级阶段，行业的政策环境瞬息万变。为了充分利用这一新兴环境，钢铁制造商应密切关注区域政策和全球政策的变化，并积极参与政策制定。

尽管此前政策制定的速度一直赶不上行业愿景，但监管环境已经开始发生变化。例如，欧盟推出了《欧盟绿色协定》，以支持钢铁行业在 2050 年之前实现零碳制钢工艺的转型。2023 年，欧盟设立了支持绿色转型的煤炭和钢铁研究基金，计划拨款 1.04 亿欧元用于钢工艺研究，该基金会还将成为世界各国探讨制钢脱碳相关法规的平台。绿钢价值链（从生产投入到关键行业的需求因素）的相关政策也是密切关注的领域，因为气候变化目标截止日期的迫近将推动领域的进步。



建议：

1

参与绿钢法规和定义的制定，并对其产生影响。

对于希望在绿钢市场建立领先地位的钢铁公司而言，密切关注不断变化的监管环境至关重要。关注区域政策和全球政策的变化，钢铁公司可以助力塑造行业发展方向，并帮助自己更好的定位。参与“绿钢”等关键标准化术语以及行业特定的碳足迹标准的制定，钢铁公司可以为投资者和客户提供具有明确性和一致性的信息。总体而言，通过主动参与这些领域的工作，钢铁公司展示其领导力和可持续发展承诺，创造新的发展机会和创新机会。



绿钢商业案例

钢铁行业正处于产业革命的风口，在推动各行各业脱碳进程方面起着重要作用，投资生产脱碳钢的企业仍然担心客户对该技术的需求和认知度不高。研究表明，脱碳钢需求预计将迎来持续增长，到 2030² 年将有约 4,000 万吨新建绿钢项目完工。此外，根据欧盟委员会的一项倡议，预计到 2030 年，欧盟范围内约 30% 初次炼钢产品将是使用可再生氢炼制的脱碳钢。

H2 绿钢公司 (H2 Green Steel) 等新型钢铁企业的成功案例表明，脱碳钢的需求已经成熟：该公司甚至在瑞典建造低碳循环炼钢厂之前，就已经向客户预售了超过 150 万吨绿钢。

尽管绿钢的前景十分乐观，但消费者的认知度似乎滞后于预期需求。根据 Kloeckner & Co 公司客户调研，43% 欧洲客户都不了解绿钢或脱碳钢，在美国，这一比例甚至高达 75%。此外，67% 了解绿钢的欧洲客户希望通过购买或销售绿钢产品来获得商业优势³。这些数据凸显了钢铁生产商在将不同等级的脱碳钢纳入产品组合时面临的共同挑战。

当前市场需求下，正在进行转型的企业不太可能立即看到绿钢投资带来的商业回报。例如，虽然预计到 2050 年氢能将占能源需求的 12% 以上，但改造工厂并采用绿色工艺需要巨额投资。

然而，行动迟缓带来的风险更高，尤其是在竞争日益激烈、用于生产绿钢的资源（如可再生氢）日益稀缺的情况下。随着未来气候要求和监管规则变化越来越普遍，投资绿钢的企业——尤其是依赖钢铁的碳排放产业（或绿色产业），如能源、建筑和汽车行业将获得竞争优势。



建议：

2

在合适的目标市场中刺激需求

为刺激需求，钢铁企业应首先关注那些面临巨大脱碳压力的客户群，如：满足公共和私人采购流程要求（如必须购买低碳产品）的企业，以及面临减排压力或其他环境标准压力的企业，例如汽车、能源、家电、建筑等企业。通过使用可以比较的实质性指标向市场传达绿钢的切实好处，加快推动市场需求增长。

此外，通过与下游企业合作研发可持续性旗舰产品，也可以达到向市场提供概念验证和提升企业知名度的效果。例如，通过与汽车制造商合作生产低碳钢汽车部件，打造独特卖点，提高产品产量，同时还可刺激客户对绿钢的需求。

² H2 Green Steel, "Building the World's first large scale green steel plant". 2023, Green Steel World Expo and Conference, 4th April 2023

³ Kloeckner & Co, "Green Steel from the customer's point of view – technology, new business models, new markets", Green Steel World Expo and Conference, 5th of April 2023.

运营转型，以产生可持续性影响

虽然基本的可持续性措施非常重要（如采用脱碳路线图和承诺推动科学碳目标（SBTI）），但只有在转变运营方式后，为行业带来的真正价值才会凸显出来。

绿钢初创企业从零开始建造脱碳钢工厂，因此更加灵活，能够更好地应对不断变化的市场需求。相比之下，传统钢铁生产商需要在运营转型方面进行快速有效的投资，以确保其保持持续竞争力。

此外，绿氢和廉价可再生电力的供应也将是钢铁企业面临的长期挑战。随着绿钢需求的不断增长，领跑企业能够获得一定的竞争优势，并确保其实现长期成功。

绿钢运营转型的第一步主要是通过使用球团矿替代烧结矿来促进空气流通，从而提高资源利用效率。在后期成熟阶段，可采用电弧炉（EAFs）、直接还原铁（DRI）和氢还原等低碳生产技术。



建议：

3

除了报告外，还要建立运营转型能力

仅仅为了取得绿钢认证而设立目标和指标是远远不够的，钢铁公司需将转型意图转化为实际行动，这样才能最大限度地激发绿钢的上行潜力。具体而言，钢铁公司制定可推动运营转型所需的技术准备和创新组合管理策略，这一过程可抵消创新技术带来的成本压力和性能方面的不确定性。

此外，大型资本项目还面临各种不确定性和风险因素。例如，针对大规模项目（如绿氢项目），钢铁企业必须在总体框架下制定规划，以确保多个子项目的顺利执行。

可再生能源和氢能的全面整合也将极大地改变钢铁企业所面临的业务和运营风险，绿钢生产企业在运营转型期间必须将这些风险纳入考虑。风险的降低依赖于有效设计、材料选择和工程控制，企业须通过提高运营纪律来确保其完整性和功能性不受时间推移的影响。

创新技术的应用要求企业能力和文化做出相应适应，这一点非常重要，应成为钢铁企业部署转型时的首要任务。



通过指标增加推动力

重视脱碳的客户提供可靠的指标。虽然碳足迹是一种用于发现和优化公司内部高排放区域的有用工具，但它是基于模型测量的，无法用于不同公司之间的比较。更为有效的方式是测量直接、可比较的指标，如下游生产流程指标，以及总体能源使用量、用水量、废物产生量和每生产一吨钢所使用的再生材料数量等指标。

钢铁公司可通过在产品价格中展示碳排放费用百分比，向客户证明绿钢的可行性；通过向目标客户提供个性化报告，展示其可持续发展承诺。最后，那些想要在低碳经济转型中保持领先地位的公司必须向客户提供指标，以证明其可以为客户提供切实且可比较的价值。

可持续投资，以获得竞争优势

绿钢市场的企业不仅要考虑产品碳足迹，还要进行运营转型投资，以确保拥有持续竞争力。企业需要向客户宣传绿钢并说服其购买产品，完成销售人员培训，并确保企业在转型期间获得更具竞争力的 ESG 融资条件。尽管面临诸多挑战，但对于那些想要在绿钢市场建立领先优势的公司而言，进行低碳生产技术和循环炼钢工艺投资至关重要，因为其能在将来更好地满足脱碳钢产品的需求。



关于 dss+

dss+ 作为一家领先的运营管理咨询服务提供商，以拯救生命和创造可持续发展的未来为宗旨。

dss+ 有着多年的咨询经验，勇于创新，以满足客户不断变化的需求。我们帮助企业建立组织和人员能力，管理风险，实现可持续发展和 ESG 目标，并更负责地运营。

dss+ 凭借深厚的行业和管理专业知识以及多元化的团队，通过将企业发展与可持续发展目标紧密结合，不断开发符合中国市场需求的解决方案，提供包括企业运营风险管理、卓越运营管理、创新与研发、环保以及数字化等解决方案，帮助合作伙伴实现一流的安全业绩和卓越的可持续运营。

更多信息请访问网站 www.consultdss.com

dss+
Protect. Transform. Sustain.



更多关于 dss+ 解决方案, 欢迎联系我们

021 5068 2805
info.cn@consultdss.com
www.consultdss.com

