



氢能将成为净零未来的驱动力吗？第一部分

# 氢能在净零未来中的作用



Leanne Halliday  
LRQA全球氢能专家

LRQA全球氢能专家Leanne Halliday将通过三篇系列文章与我们分享氢能的复杂性和机遇，以及它在净零排放未来中的作用。本洞察文章为第一篇，探讨了在其他能源组合背景下，氢能在更广泛能源结构中的地位，以及为支持扩大氢能生产的一些技术进步。

## 广泛解决方案的一部分

氢能行业的目标是大幅扩张，预计到2040年将完成1,780个氢能项目<sup>1</sup>。过去的24个月里，氢能预计项目（projected projects）数量同比增长40%，体现了氢能行业的广泛需求。尽管前景看好，但该行业仍然面临一系列挑战。目前，只有4%的10兆瓦以上项目进入了最终投资决策（FID）阶段<sup>1</sup>。

“氢能行业的目标是大幅扩张，预计到2040年将完成1,780个氢能项目<sup>1</sup>。”

导致这一问题的一个原因是，供应链在实现创新以降低规模化成本方面的反应慢于预期，从而降低了吸引融资的能力，导致进入建设的项目较少。我们迫切需要这一领域的教育、创新和稳定来充分释放氢能市场的潜力，从而发挥其在实现宏伟的净零排放目标方面的作用。

目前，全球氢能产量不足以支持人类的气候愿景和目标。但尽管如此，氢能仍有望在实现净零未来方面发挥重要作用，以助力解决这一难题。全球已经制定了宏伟的遏制排放和气候治理目标，虽然氢能为这些目标的实现提供了一条路径，但重要的是要认识到氢能是更广泛的解决方案的一部分。随着制氢、储氢和运氢等技术的成熟，这不仅仅是一个有希望的构想，而且是一个可以实施的解决方案。

## 相对优势

全球正逐步向清洁能源转型，这要求我们综合现有的替代品来评估氢能的潜力。最大的挑战在于既要实现净零目标，又要保持解决方案的效率和经济可行性。当前的现实是，为了应对气候变化，消费者可能不得不承担更高的能源成本。但尽管如此，与其他能源替代品相比，氢能依然展现出一些明显的优势。

与风能或太阳能需要广阔的土地和特定的环境条件不同，氢能可以以更小的规模实现本地化运营。在钢铁生产等高能耗行业中，氢能有可能大大助力减少碳足迹。此外，不同于某些可再生能源，氢气可以使用氨或甲醇等载体运输，使其可以在一个地方生产，在另一个地方使用。

虽然仅靠氢能可能无法实现净零未来，但不可否认，它将发挥关键作用。凭借技术成熟度、跨行业适应性和可运输性，它无疑是可再生能源领域的主要竞争者。不过，要实现真正可持续的未来，利用所有可用的可再生能源的综合性方法至关重要。

“虽然仅靠氢能可能无法实现净零未来，但不可否认，它将发挥关键作用。凭借技术成熟度、跨行业适应性和可运输性，它无疑是可再生能源领域的主要竞争者。”

## 制氢技术的进步

制氢技术已经存在多年，其中水电解制氢、甲烷水蒸气制氢（SMR）和煤气化制氢等技术最为悠久。然而，随着氢能在全球范围内成为一种潜在的主要能源，人们重新开始强调扩大生产规模，同时使其更具成本效益。从长远来看，虽然目前全球电解制氢能力为每年14千兆瓦，但未来的目标需要大幅跃升至每年70千兆瓦。因此，创新的重点在于提高生产效率。此外，创新的储氢解决方案也在不断涌现，固态储氢技术变得越来越普遍。

从地表下提取天然存在的“黄金”氢是另一项令人兴奋的技术发展，尽管这一技术离广泛的商业化运作可能还需要十年或是更长的时间。

## LRQA：您的氢能项目合作伙伴

每个氢能项目都有其独特的风险和挑战，因此在项目早期确定必要的技术专长至关重要。鉴于此，LRQA的专家团队将与您密切合作，全面了解您的计划。我们可以根据您的要求为您提供量身定制的氢能保障方案，确保您的设备、产品、活动和供应链符合法律要求、全球标准以及行业最佳实践。

1 资料来源：LRQA咨询分析、国际能源署、氢能理事会

了解更多 →

下载白皮书



Hydrogen

Your energy  
transition partner



## 联系我们

网站：www.lrqa.com.cn

邮箱：marketing\_gc@lrqa.com

全国热线：400-920-8228

地址：上海市黄浦区南京西路 288 号

创兴金融中心 12 楼



扫码关注官方微信

LRQA

Care is taken to ensure that all information provided is accurate and up to date. However, LRQA accepts no responsibility for inaccuracies in, or changes to, information.  
LRQA is a trading name of LRQA Group Limited and its subsidiaries. For further details please see www.lrqa.com/entities.  
© LRQA Group Limited 2024

YOUR FUTURE. OUR FOCUS.