

Alleima合瑞迈探索材料新突破：用高性能合金解锁氢能源应用无限潜力

氢气作为一种高效的能源载体，被视为未来储能的主要选择之一。它能与氧气混合直接作为燃料或用于发电，对缓解世界能源危机、提高可再生能源发电利用率起着关键作用。作为先进不锈钢和特种合金制造商，Alleima合瑞迈的专家和技术人员正在积极开展高性能合金材料在氢能源应用领域的创新和突破。近日，其氢能源全球行业经理Tobias Lummerich和市场技术专家Johan Salwén分享了Alleima合瑞迈新一代高性能合金在氢能源生产、分配及存储应用领域的专业解决方案，以及对未来该行业发展趋势的看法。

氢——高效的能源载体

据国际能源署（IEA）统计，全球电力消耗正在以创纪录的速度激增，并可能在未来十年里将增长一倍。与此同时，越来越多的行业正在向无化石燃料生产转型。在这种形势下，优化可再生能源发电利用率的需求愈发迫切。

氢是宇宙中最丰富的元素，也是一种高效的能源载体。其用途非常广泛，可用于存储、运输和提供能源，并在平衡电力供应的调峰方面发挥着重要作用。它是通过将水分子分解成氢和氧而产生的，这个过程可通过不同的制氢方式来实现。例如使用不可再生能源在蒸汽发生器中分解，或利用风能，太阳能等可再生能源进行电解而产生。通过可再生能源电解得到的氢通常被称为绿色氢，碳排放基本为零，是一种非常环保、可持续的制氢方法。

电解水制氢是利用可再生电力生产氢的关键技术。随着科学技术的发展，人们的制氢能力正在不断提升和进步。此外，多余的电力也可以转化为氢气并储存起来。通过这种方式，夏季多余的太阳能就能够保留到冬季使用。人们将氢进行气化或液化处理，并通过管道或卡车从生产地运输到任何有需要的地方。

Alleima合瑞迈氢能源全球行业经理 Tobias Lummerich

在采访中表示：“氨是一种很好的氢载体，也是将氢从一个地方运输到另一个地方的有效方式。”



合瑞迈氢能源全球行业经理 Tobias Lummerich

氢的跨行业应用

现如今，氢能源正在广泛应用于从交通到重工业的各种领域。它不仅可以直接发电，还可作为备用电源使用。氢气的运输非常方便，能有效帮助工业领域摆脱对化石燃料的依赖。与此同时，使用氢作为燃料的技术也在不断创新和完善。其中，氢燃料电池作为该领域一项关键应用，在未来具有广阔的发展前景。氢燃料电池通过将氢、氧原子反应形成水 (H₂O) 这一过程中产生的化学能转化为电能，进一步实现了电、热和水的高效利用。作为一种清洁能源，该反应的生成物是热和水，几乎无污染，最大程度地减少了燃料使用对环境的影响。

Alleima合瑞迈氢能源全球行业经理Lummerich

分析道：“按照目前的形势来看，氢燃料电池技术在重型汽车领域蕴含着巨大的潜力。同时，诸如钢铁，水泥和铝等碳排放量巨大的制造业也对该技术表现出浓厚的兴趣。”他进一步表示：“在氢能源的开发和应用方面，我们也面临着不小的挑战。包括如何生产足量的氢、怎样进一步控制生产成本以及如何让氢能源得到更高效的分配和利用。”

Alleima合瑞迈助力氢生产及应用未来

作为高附加值合金材料供应商，Alleima合瑞迈活跃于氢能应用合金材料的研发与创新，致力于为客户提供适用于从氢气生产、存储、分配到燃料电池和电解槽等应用领域的高品质合金材料、专业解决方案。

Alleima合瑞迈技术市场专家Johan Salvén表示：“在应用材料的选型方面，根据实际工况选择最佳材料对于客户说是一项不小的挑战。我们凭借在材料技术方面的丰富经验以及内部研发和测试能力的优势，与客户深度合作，为他们推荐适用于不同氢应用环境的最佳合金，并帮助客户充分了解合金在不同环境中的性能和表现。”



合瑞迈技术市场专家Johan Salwén

在氢的生产环节中，换热器管和空心棒都极为关键，而盘管产品则更易于分销。面对建造加氢站这样的复杂工程，Alleima合瑞迈则提供了数字互联的可移动式管材集装箱作为解决方案，可根据客户在现场的具体要求，实现对盘管的校直和切割等操作。与此同时，Alleima合瑞迈还为客户提供高品质的预镀层钢带产品组合，它们是氢燃料电池堆和电解槽的关键部件。

Alleima合瑞迈技术市场专家Johan Salwén总结道：“氢是一种对应用材料要求很高的能源。在使用过程中，某些具有特殊微观组织、化学成分、杂质或表面光洁度不够的材料可能会发生氢脆现象，所以选材方面必须考虑到材料的耐高压，耐强腐蚀性等各种恶劣环境下的承受能力。这将是我们的优质不锈钢和特种合金高附加值产品的用武之地。”

关于不同制氢方式对应氢气颜色标识的参考注释：

灰色氢：通过气体重整或天然气转化以及其他燃料气化等方法从不可再生能源中生产。

蓝色氢：由不可再生能源生产，但通过二氧化碳捕获和储存 (CCS) 减少了二氧化碳排放。

绿色氢：由可再生能源生产，常见生产方法是利用太阳能、风能或水进行电解。

粉红色氢：利用核能发电并通过电解产生，是一项很有发展前景的制氢技术。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/203248.html>