氢能产业链成本十年内或将减半

国际氢能委员会与咨询公司伍德麦肯兹日前发布联合报告指出，随着技术发展，氢能生产、物流和应用等各阶段的成本降幅将超过预期，预计到2030年，氢能产业链整体成本有望降低一半。

水电解制氢投资占比最大

报告指出，氢能成本降低的三大核心要素是：可再生能源发电成本降低促使水电解制氢成本降低、物流和充电基础设施规模化促使氢能供应价格降低、氢能应用产业集群规模扩大促使氢燃料电池系统成本降低。

伍德麦肯兹表示，为满足上述三大核心要素，到2030年，全球重点国家和地区应完成高达700亿美元的投资，而这一规模仅占当前全球年均能源相关支出的5%左右。国际氢能委员会指出，到2030年，水电解制氢在氢能领域投资占比最大，估计累计资金缺口高达200亿美元。

据了解，该报告对大规模应用氢能的35个案例进行分析后发现，有22个案例可以实现最低成本的低碳解决方案，包括钢铁行业和建筑供暖;有9个案例可以击败化石燃料应用成本，包括重型运输和火车。

显然，在远途及大型卡车运输、工业用热源生产等20多个氢能应用领域，都有望实现成本大幅降低，而这些领域目前约占全球能源消耗量的15%。

国际氢能委员会强调，氢能实现成本竞争力的时间要比此前预期“近得多”，未来10年氢能将大规模应用于多个领域，并成为低碳解决方案的重要组成部分。不过，要实现这一目标，仍需在政策调整、投资融资和需求端方面予以更多支持和刺激。

2030年氢能技术有望大规模部署

国际氢能委员会联席主席、法液空首席执行官博天表示，“氢能未来比我们预估要更快到来。近几年是氢能产业发展的关键阶段，因为全球正以前所未有的速度推进产业发展，这意味着氢能技术快速且大规模部署有望在2030年前后实现”。

伍德麦肯兹指出，随着氢能生产、分销、设备和组件制造规模的不断扩大，氢能解决方案成本将在未来10年大幅下降，预计到2030年，氢能产业链整体成本将下降50%。伍德麦肯兹高级合伙人海德表示，“基于行业实际成本数据，到2030年，许多氢能解决方案都将比化石燃料更具竞争力”。

伍德麦肯兹认为，氢能在能源转型过程中可承担七大作用：实现大规模可再生能源系统集成及发电、实现跨种类跨地区的能源分配、为可再生能源系统提供缓冲、帮助交通运输脱碳、帮助工业用能脱碳、帮助建筑供热供电脱碳、充当可再生能源原材料。

值得关注的是，国际氢能委员会和伍德麦肯兹还在报告中详细评估了不同种类的制氢成本，其中“绿氢”最具成本竞争力，但仍将面临来自“蓝氢”的竞争。预计到2030年，“蓝氢”和“绿氢”将成为许多运输方式中最便宜的选择，优于化石燃料和电池。

氢气按照生产来源分为“灰氢”“蓝氢”和“绿氢”三类。“灰氢”是指96%的氢气来自化石燃料，制氢成本较低但碳强度最高;“蓝氢”是“灰氢”的“升级版”，配合了碳捕集和存储技术，碳强度相对较低但成本较高;“绿氢”是利用可再生能源电解，零碳排放，成本很高。

该报告指出，未来5～10年，电解槽的资本支出预计大幅减少70%～80%，可再生能源的平准化度电成本也将进一步下降，这将促使“绿氢”成本降为2～3美元/千克，甚至可能降为1～1.5美元/千克。“灰氢”目前成本为1.5美元/千克，但这并未包括生产过程中碳排放的价格。

低碳制氢成本或降六成

国际氢能委员会指出，随着可再生能源发电成本持续下降、电解槽制造规模不断扩大，以及低成本碳存储设施的发展，低碳或可再生能源制氢成本将在未来10年内大幅下降60%。

该报告显示，在强风和阳光充足的国家或地区，“绿氢”的生产成本将颇具竞争力。在最佳条件下，近两年制氢成本可能为2.5美元/千克，到2025年将降至1.9美元/千克，到2030年可能降至1.2美元/千克。这远低于“灰氢”的平均生产成本，如果再算上碳排放成本，到2030年“绿氢”有望将“灰氢”挤出市场。

国际能源署(IEA)虽然认可低碳制氢成本下降的因素，但降幅预测比较保守，即到2030年，可再生能源制氢成本可能下降30%左右。

另据伍德麦肯兹的一份报告，基于30美元/兆瓦时的可再生电价和电解槽50%的使用率预测，到2030年，太阳能制氢将在澳大利亚、德国和日本实现成本平价。未来10年，太阳能、风能和储能项目的成本将以每年超过3%的速度下降，在与化石能源的竞争中呈指数级增长。

伍德麦肯兹亚太市场与转型主管表示，“绿氢”将变得越来越普遍，不过仍需政策支持来带动需求。“绿氢”的一大优点是可以帮助钢铁、水泥、化工、供暖和重型卡车等“困难户”脱碳。

在全球范围内，伍德麦肯兹估计已有3.65亿美元投向“绿氢”，超过35亿美元的项目正在筹备中。在亚太地区加速转型的情况下，预计到2040年零碳能源比例将达到35%，其中“绿氢”比例将达到3%。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/153470.html