

蓝氢：未来能源转型的关键参与者



能源行业正在经历转型，人们越来越关注减少温室气体排放的清洁能源和技术，为更可持续的未来做出贡献。在这种背景下，氢正在成为能源转型的关键参与者，各种清洁生产方法在市场上提供不同的优势和竞争力。

在GECF第7版《全球天然气展望》框架内开发的加速能源脱碳情景(AEDS)的最新结果，为氢作为能源载体的未来提供了有价值的见解。

AEDS的结果表明，氢有潜力在满足未来能源需求方面发挥重要作用。

AEDS预测，到2050年，氢需求可能达到5.5

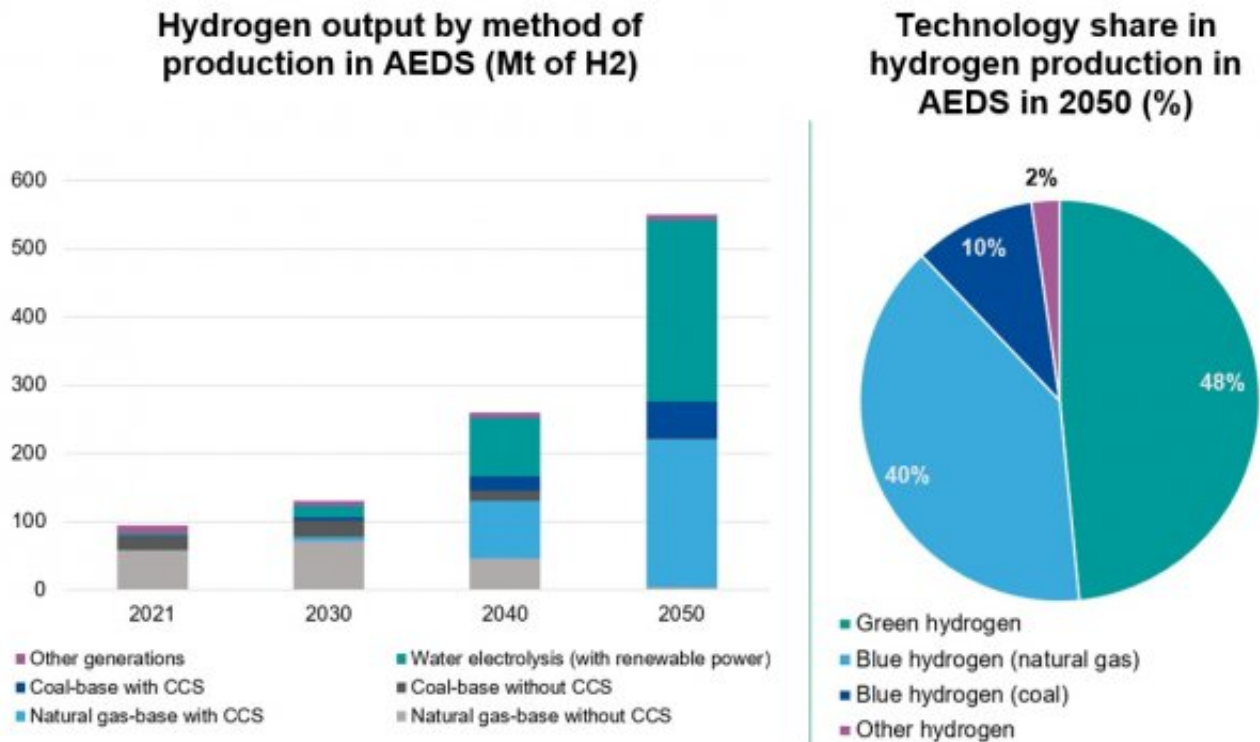
亿吨，占总能源结构的近10%。

这种对氢的高需求反映了它作为能量载体的兼容性，但也强调了对清洁和更高效的制氢手段的需求。

到2050年，利用可再生能源电解水生产的绿色氢预计将获得48%的产量，产量为2.7亿吨。这种水平的生产将需要大量的电力，估计为12000TWh。这相当于目前全球年发电量的43%，或者是目前风能和太阳能发电量的四倍，或者是中国和美国目前总发电量的总和。

此外，由于更高的电力需求和能源部门电气化等脱碳途径，到2050年，对太阳能和风能可再生发电的总需求预计将达到每年46000TWh。这一庞大的可再生能源需求是目前风能和太阳能发电总量的12倍多(约为3600TW时)。对如此大量可再生能源的需求使得人们必须考虑使用其他可用的、具有竞争力的成熟方法来生产大量氢气，例如天然气蓝氢。

AEDS预计，到2050年，利用天然气和碳捕获与储存技术(CCS)生产的氢气将约为2.2亿吨，占总产量的40%。到2050年，这种水平的氢气生产将需要超过9300亿立方米的天然气。到2050年，使用CCS的煤炭气化预计将贡献约10%的氢气产量，即5400万吨。



来源：2022年版《2050年GECF全球天然气展望》(2023年1月29日)

这些不同制氢方法的成本竞争力是影响其市场渗透和采用的关键因素。蓝色和绿色氢的成本取决于几个因素，如地点、生产方法和生产规模。目前，蓝色氢比绿色氢更具成本竞争力，因为它利用了现有的天然气基础设施和CCS技术。目前，蓝色氢的平均成本估计在每公斤1.5美元至3美元左右，而绿色氢的成本更高，在每公斤3美元至6美元之间。

然而，随着可再生能源变得越来越便宜和广泛，绿色氢有望提高其成本竞争力，并获得较大的市场份额。到2030年，绿色氢的生产成本预计将下降约50%，与目前的蓝色氢成本相比具有竞争力。另一方面，随着CCS技术的改进和更广泛的应用，蓝色氢也有望变得更便宜。据估计，到2050年，绿色氢的成本将与蓝色氢的成本相当，这两种选择都可以广泛应用于各个行业。

需要注意的是，能源转型不是一刀切的解决方案，各种清洁制氢方法是满足未来能源需求的必要条件。在此背景下，AEDS承认考虑所有清洁制氢方法的重要性。

总而言之，氢是能源转型中的一个关键因素，它提供了一种清洁和多功能的能源，可以在减少温室气体排放和促进更可持续的未来方面发挥重要作用。AEDS的结果强调了在未来的能源结构中考虑所有清洁制氢方法的重要性，包括蓝氢和绿氢。能源转型可能涉及结合清洁制氢方法，以适应特定的能源需求和环境。

(原文来自：全球能源 全球氢能网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/191705.html>