

“清洁氢能联盟”欲缩短理想与现实差距

欧盟委员会宣布“清洁氢能联盟(Clean Hydrogen)”日前成立，该联盟旨在加速欧洲工业脱碳，保持其氢能产业领先地位

“清洁氢能联盟将仿效2019年发起的欧洲电池联盟，建立欧盟委员会、欧洲氢燃料电池产业以及研究机构之间的合作伙伴关系。



当前，欧洲正处于通过能源转型实现日常生活领域全面脱碳的早期阶段，法国计划在2020年底发展600辆零排放氢动力出租车。（资料图片）

3月10日，欧盟委员会宣布“清洁氢能联盟(Clean Hydrogen)”成立，该联盟旨在加速欧洲工业脱碳，保持其氢能产业的领先地位。

据外媒报道，在过去的10年间，欧盟委员会曾在欧盟“地平线2020”计划(Horizon 2020)的框架内推动多个关于氢的研究和创新项目，积累了丰富的经验。清洁氢能联盟将仿效2019年发起的欧洲电池联盟，建立欧盟委员会、欧洲氢燃料电池产业以及研究机构之间的合作伙伴关系。

目标：能源独立和“气候中立”

国际氢理事会近期发布的一份题为《氢能竞争力之路：成本视角》的报告指出，通过扩大制氢、储运、设备制造

的规模，到2030年，可以将氢能解决方案的成本降低50%。欧盟委员会指出，清洁氢能联盟旨在确保欧洲能源独立，并为全球应对气候变化的努力作出贡献。

当前，欧洲正处于通过能源转型实现日常生活领域全面脱碳的早期阶段。去年11月，欧盟委员会通过了一项决议，将2050年实现“气候中立”作为长期目标。同时，还将在未来10年内动员1万亿欧元投资帮助欧洲国家减少二氧化碳排放，到2030年，实现其二氧化碳排放较之1990年水平下降至少50%。

“我认为应对气候变化是欧洲经济的一个巨大机遇。”欧盟委员会主席Ursula von der Leyen表示，“我们将用自己的创新力实现‘气候

中立’。”谈及实施战略，她补充道，“我们在氢能问题上建立了广泛的合作伙伴关系，欧洲作为全球加氢站和燃料电池车的领导者之一，我们有能力开发和部署全世界都希望采用的清洁技术。”

日前，OPEC与非OPEC产油国没有就减产协议达成一致，沙特挑起的石油“价格战”引发了国际市场的巨幅震荡，国际石油市场的不确定性也让能源安全引发关注。

欧洲内部市场和服务专员Thierry Breton表示，“清洁氢能联盟的成立，对欧洲未来实现能源独立具有重要的战略意义。”他进一步指出，随着沙特阿拉伯和俄罗斯在全球石油供应问题上的长期对峙，鉴于对国家安全方面的考量，欧盟在欧洲范围内建立氢能联盟的计

划备受关注。在他看来，氢能将成为未来几年欧洲工业的关键技术。

问题：欧盟氢产业有何“竞争力”

“清洁氢能将成为交通、航空和重工业等能源紧缺行业的重要资源。”一位欧盟官员接受媒体采访时表示，考虑到中国和日本等其他国家氢行业的增长，该联盟将成为欧盟迎头应对全球竞争而采取的一项积极举措。同时，欧盟还将部署一系列贸易、采购和竞争政策。

外媒指出，面对来自中国、日本和其他地区的竞争，支持和提高欧洲的氢产业竞争力已成为当务之急。欧盟委员会在一份声明中表示，欧洲需要对2030年及以后的工业前景有一

个清晰的认识，需要建立一个新的伙伴关系，将“雄心壮志”变为现实。

根据清洁氢能联盟提出的措施，欧洲的工业和战略自主权将通过确保原材料供应和支持战略性数字基础设施的发展而得到加强；为了维护“技术主权”，制定知识产权行动计划也将提上日程；此外，中小企业还将通过“提供2/3的就业机会”为建立欧洲的氢能产业体系做出贡献。

Thierry Breton说，“在新的地缘政治背景下，为管理好绿色和数字转型，避免外部依赖，必须在当下开启一场彻底的变革。”他还强调，“为了能对长期投资提供‘可见性’，我们需要为产业发展提供一个清晰的战略。”

Thierry Breton表示，到目前为止，氢电池一直是全球化石燃料绿色转型的“无名英雄”。他指出，在交通领域，政府对电池驱动汽车的激励措施往往忽视了氢燃料电池汽车的潜力，而重要的氢燃料基础设施也没有得到优先考虑。

对于欧洲氢能的发展路径，一份研究机构为欧洲氢燃料电池领域撰写的报告强调，涉及火车、公共汽车和大卡车的重型运输将是氢技术的主要市场。据悉，近期荷兰在格罗宁根市和勒沃登市之间进行了为期10天的氢能列车试验，法国能源公司Engie为列车提供了氢燃料，列车在没有乘客的情况下成功地高速运行，成为欧洲氢能在重型运输领域应用的最新成果。

（吴昊 译）

前 瞻

应对疫情莫忘全球气候治理

田 原

起来。

“一边是新冠肺炎疫情，一边是气候变化，各国政府的表现证明，他们尚不具备同时应对两场全球性危机的能力！”近日，在世界气象组织发布《国别气候年度报告》之际，联合国秘书长古特雷斯如此警示世界。与此同时，欧盟委员会日前宣布，被寄予厚望的《欧洲绿色协议》中关于保护生物多样性、打造绿色食品产业链的诸多计划，将因疫情暂时搁置。

在疫情影响下，油价暴跌、股市熔断等成为全球新焦点，极地冰融、海平面上升、珍稀物种灭绝等消息似乎难再引人关注。为此，古特雷斯明确指出，今年是实现温室气体减排2010年排放水平减少45%目标的收官之年，对本世纪中叶实现“零排放”目标至关重要。

应当看到，新冠肺炎疫情确实让全球气候治理“难上加难”。“欧洲之风”能源公司首席执行官迪克森表示，全球范围内不少风电项目受疫情影响错过了招投标时限，希望各国政府能就此“展现弹性”以保护投资者积极性。迪克森坦言，除风电外，太阳能、蓄电池等清洁能源供应链均遭不同程度破坏。国际能源署执行干事比罗尔日前发出警告称，疫情带来了经济衰退风险，原油价格暴跌让风电等可再生能源项目投资因动力不足而延迟。前世界贸易组织总干事、前欧委会贸易委员拉米则批评称，尽管欧洲领导者在制定和执行《巴黎协定》中一直扮演关键角色，但在“一场又一场危机”面前却未能将应对气候变化的政治雄心与连贯的经济战略有机结合

为化危为机，尤其是确保《欧洲绿色协议》中能源转型任务落实不受疫情冲击，欧盟委员会近日紧急从总规模49亿欧元的“连接欧洲便利”专项基金中，拨出9.8亿欧元注入欧洲各大能源基础设施项目。但拉米认为，除上述紧急措施外，欧洲必须将其技术革新能力转化为产业升级能力，整体打造引领全球迈向“零排放经济”的中长期竞争力。然而，由于波兰、捷克、匈牙利、爱沙尼亚四国在能源转型尤其是停止火电开发上一直“扯后腿”，正在集中精力应对疫情的欧洲理事会和欧盟委员会恐怕很难在11月份联合国第二十六次气候变化大会上发出统一的“欧洲声音”，更不用说技术创新协同、产业升级联动来“引领全球”了。

拉米认为，在可再生能源技术升级和开发应用等问题上，“中国经验”值得借鉴。他说：“中国一面抗击疫情，一面大规模投资从清洁能源到电动汽车等低碳行业，同时美欧低碳技术先进企业正在向更具创新吸引力的中国产业园区迁徙，这对全球协同应对气候变化是一大利好。”国际货币基金组织最新数据显示，由于积极向开发可再生能源和清洁能源转型，中国近年来对全球温室气体减排的贡献逐渐扩大。

“疫情终将过去，但全球变暖或将伴随我们一生。”古特雷斯的感慨给当前“两线作战”的人类提了个醒：在全球气候治理面临疫情新考验之际，我们缺少防范气候危机的技术和经济手段，真正缺乏的是从人类命运共同体高度携手应对危机的政治意志和智慧。

环 球 一 线

日本打造首座光伏制氢厂

可储存和供应1200立方米的氢能

本 报 讯 若要创建氢能社会，首先要打好基础，制氢厂、运输氢气管线等都要一一部署。而现在，日本已经在福岛打造首座太阳能制氢厂，利用容量达20MW的太阳能电厂，供电10MW制氢厂，这些氢气将来会运输到日本各个角落，应用在发电、运输、工厂产业领域。

2017年12月，日本公布“基本氢战略”，提出2030年家庭用燃料电池530万台、燃料电池汽车80万辆、加氢站900座，每年采购约30万吨的氢气，届时氢气成本可达到30日元/Nm目标。未来扩大氢气供应链后，可以将成本降至20日元/Nm。

目前，生产氢气最经济的方式是借由加热来运行天然气重整，只是需经高度加工制得、也会排放大量二氧化碳，因此有不少政府、企业想改用成本较高、但环保的电解制氢法，通过可再生能源的电力，将水分解成氢与氧。

日本新能源产业技术综合开发机构(NEDO)在2018年7月与东芝能源(Toshiba)、东北电力(Tohoku Electric Power)、岩谷产业(Iwatani Corp)3家公司开始打造这座世界最大的可再生能源制氢厂，其中东芝能源负责集成计划和氢能系统，东北电力与岩

谷产业则分别负责电力系统与氢气需求预测系统和储氢。

位于福岛浪江町的制氢厂名为福岛氢能研究领域(Fukushima Hydrogen Energy Research Field, FH2R)，未来这些氢气将会以基地为中心，用于燃料电池以发电，或是用于运输的燃料电池车和燃料电池巴士，以及作为工厂原料等。

FH2R的供电来源为附近20MW太阳能和电网的电力，通过10MW的电气制造设备，每年可生产、存储和供应高达1200Nm的氢气。东芝能源表示，考虑到太阳能的间歇特性，该系统也会依据电网供需进行调整。

东芝公司表示，目前该项目还处于测试阶段，最重要的挑战在于如何熟悉氢能管理系统，在制造并存储氢气之余，不使用储能系统，通过调节氢气制造设备来满足电网供需平衡。

据悉，该项目建设时间长达5年，从2016年~2020年，2016年~2017年主要是进行可行性研究，2017年~2020年则是实施系统技术开发示范阶段。目前FH2R虽已落成，但要晚于原先预计的2019年10月完工日，不知是否能赶在东京奥运前开始输送氢气。

（李 宏）

相 关 报 道

欧盟着力实现绿色转型

新版《循环经济行动计划》近日通过，在投资、金融等领域持续发力

方 莹 馨

近日，欧盟委员会通过新版《循环经济行动计划》(以下简称《计划》)。自去年12月公布“欧洲绿色协议”以来，欧盟先后出台多项举措，推动经济社会实现绿色转型。新版《计划》是“欧洲绿色协议”框架下的重要一环。与2015年的旧版相比，新版《计划》将推动欧洲循环经济从局部示范转向主流规模化应用。

根据欧委会今年1月公布的《欧委会2020年工作计划》，推动欧盟经济社会实现绿色转型是本届欧委会今后5年的施政重点之一。欧盟将绿色转型视为新的经济增长战略，旨在创造更多就业，提升全球竞争力。

减排贯穿产品整个周期，改变产品制造方式

新版《计划》指出，将在未来10年内减少欧盟的“碳足迹”，使可循环材料使用率增加一倍。新版《计划》的重点包括做出减少废弃物的目标承诺；制定产品可持续性标准的政策框架并进行立法；注重电子产品的回收利用；管控化学产品等危险废弃物等。有分析认为，这些规定将使欧洲的工业生态发生根本性变化。

此前，欧盟的减排工作主

要集中于发展低碳能源，新版《计划》贯穿了产品从设计制造到消费、维修、回收再利用等整个周期，其中电子通信、纺织品、废旧电池、塑料、建筑等行业将作为计划实施的重点领域。该《计划》要求欧洲企业提供更多创新方案，设计更加环保和智能的产品。

欧洲商品的生产和消费存在严重浪费现象。以通信产品为例，欧洲每年售出2.1亿部智能手机，大多数民众不到3年就会更换新手机，产生了相当数量的电子垃圾。据统计，将欧洲全部智能手机的使用寿命延长一年，能减少210万吨二氧化碳排放量。

对此，新版《计划》提出“电子循环计划”，鼓励生产商通过提高产品的可重复使用性和可修复性来延长产品使用寿命，鼓励消费者转售二手产品。

欧盟希望到2030年使地区内废弃物减少一半，还将探索对废弃物进行统一回收分类的“欧盟模式”。“我们应该终结‘一次性文化’。”欧洲环境局官员让·皮埃尔·史威哲表示。

欧委会执行副主席、“欧洲绿色协议”负责人蒂默曼斯表示，目前，欧盟仍停留在“生产—消费—丢弃”的传统线性经济模式，只有12%的二手材料得以循环利用。新版《计划》的

实施有望改变欧盟产品的制造方式，鼓励消费者做出更可持续的选择。

投资立法多层面发力，推进“欧洲绿色协议”

去年12月，欧委会公布“欧洲绿色协议”，提出到2050年欧洲在全球范围内率先实现“碳中和”的目标。该协议被视为欧盟实现绿色转型的总体政策框架。在此框架下，欧盟近期推出了包括新版《计划》在内的多项举措，从投资、金融、立法等多个层面发力。

在投资领域，今年1月，欧盟推出“可持续欧洲投资计划”，将在未来10年内筹集至少1万亿欧元资金用于可持续发展领域。欧委会与欧洲投资基金近日还联合启动总额为7500万欧元的“蓝色投资基金”，推动海洋经济的可持续发展。

在金融领域，作为全球最大的绿色债券发行方，欧洲投资银行宣布自2022年起全面停止资助化石燃料项目，并计划到2025年把与可持续发展相关的投融资比例提升至50%。

据《人民日报》报道，为赋予绿色转型更强的约束力，欧盟还制定了一系列法案。3月4日，欧委会公布《欧洲气候法》草案，以立法形式明确到2050年实现“碳中和”的目标，并规

定了分步实现该目标的路线图及评估措施。3月10日，欧委会发布《欧洲新工业战略》，明确了欧盟未来在工业领域的绿色发展重点。欧盟委员会主席冯德莱恩表示，将政治承诺付诸立法，可为实现绿色发展指明方向，“欧盟希望成为发展气候友好型经济模式的先驱”。

未来，欧盟还计划出台“2030年生物多样性战略”“从农场到餐桌的可持续食物战略”等举措，通过税收、贸易、公共采购等内外政策，顺利推动经济转型。蒂默曼斯说：“我们希望向欧洲民众表明，欧盟对实现‘碳中和’目标是认真的。”

建立“公平过渡机制”，促进各国包容性增长

接连出台的举措显示了欧盟实现绿色转型的决心，但同时也对依赖传统能源的东欧国家带来不小的挑战。如何做到各方平衡，考验着欧盟的治理能力。

欧盟成员国之间的经济发展水平、能源消费结构各不相同，当前推出的新政策引发了一些中东欧国家的不满。据统计，欧洲矿业、传统汽车行业等能源密集型产业共有约1100万从业者，其中煤炭产业从业者近23.7万。有不少人担心，在欧盟推进绿色转型的过程