

多地加速布局，“氢风”来袭潜力有多大？

- 氢能源单位质量所蕴含的能量约是石油的3倍、煤炭的4.5倍，应用场景广泛
- 近年来，我国氢燃料电池膜电极等核心技术不断取得突破，氢能源全产业链布局日渐清晰
- 到2030年，中国氢能市场规模有望达4300万吨，其中绿氢占比将从2019年的1%提高到10%

北京2022年冬奥会即将到来，一则新能源应用新闻引人注目：冬奥会期间将在延庆赛区和张家口赛区投入700余辆氢燃料大巴车，提供交通服务保障。

这是氢能源日益广泛应用的一个缩影。近年来，我国氢燃料电池膜电极等核心技术不断取得突破，氢能源全产业链布局日渐清晰。这股氢能源“旋风”，将给社会带来哪些改变？发展潜力有多大？

绿氢成本不断下降，核心技术屡屡突破

与其他新能源相比，氢能源储量大、污染小、效率高。氢能源单位质量所蕴含的能量约是石油的3倍、煤炭的4.5倍。氢能源应用场景广泛，氢燃料电池可应用于重载卡车、有轨电车、船舶、无人机、分布式发电等。

根据制取方式和碳排放量不同，氢能主要分为灰氢、蓝氢、绿氢。其中，绿氢是通过光伏发电、风电等新能源电解水制氢，被称为“零碳氢气”。

当前，作为“零碳氢气”的绿氢正呈现技术逐渐成熟、成本不断下降、市场持续发展的趋势，国内多家企业纷纷布局绿氢项目。

11月30日，中国石化宣布我国首个万吨级光伏绿氢示范项目——中国石化新疆库车绿氢示范项目正式启动建设。这是全球在建的最大光伏绿氢生产项目，投产后年产绿氢可达2万吨。

中国氢能联盟预计，到2030年，中国氢能市场规模有望达4300万吨，其

中绿氢的占比将从2019年的1%提高到10%，市场规模将增长近30倍。

值得注意的是，近年来，我国氢能源产业链上装备国产化进程明显加快，核心技术不断突破。

在位于广州黄埔区的湾区氢能孵化中心，一排车身涂成绿色的建筑垃圾运送车正在等待上牌。与传统燃油驱动车不同，这些车全部都是氢燃料电池驱动，仅需8至15分钟便可完成充氢，续航里程超过400公里。

“氢燃料电池发动机的原理是高纯氢与空气中的氧气在催化剂的作用下，发生电化学反应，生成纯净水的同时产生电，没有其他任何排放物和污染。”雄川氢能副总经理李荣军说。

膜电极被称为燃料电池的“芯片”，决定燃料电池的性能、寿命和成本。鸿基创能科技（广州）有限公司生产的膜电极已基本满足产业化应用需求，并于2019年开始批量化生产并提供给国内外多家客户，年产能已超过100万台。

多地布局氢能发展，全产业链逐步形成

《中国氢能源及燃料电池产业白皮书2020》显示，截至2020年底，占全球GDP总量52%的27个国家中，16个已制定全面的国家氢能战略。

近年来，我国在多项产业政策中明确提出要支持氢能产业发展。2019年，氢能源首次写入政府工作报告，明确将推动加氢等设施建设。今年10月发布的《中共中央 国务院关于完整准确全



面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》提出，统筹有序推进氢能“制储输用”全链条发展；推动加氢站建设；加强氢能生产、储存、应用关键技术研发、示范和规模化应用。

在“碳中和、碳达峰”背景下，氢能已被全国多个省份列入发展规划，产业规划和布局逐渐加速。

根据《中国氢能源及燃料电池产业白皮书2020》，当前我国氢气产能约每年4100万吨，产量约3342万吨，是世界第一产氢国。中国氢能联盟预计到2050年，氢能在中国终端能源体系中占比超过10%，产业链年产值达到12万亿元。

截至2020年底，我国建成加氢站128座，氢燃料电池汽车累计保有量达7000多辆。

业内人士称，国内氢能产业逐步形成完整产业链，氢能及燃料电池产业全国“遍地开花”，在京津冀、长三角、珠三角一些城市实现氢燃料电池汽车小范围规模化示范应用。

产业发展亟须加强统筹与技术攻关

在氢能前景被普遍看好的情况下，

我国在产业链完善、核心技术研发等方面均取得显著进展，但氢能产业发展仍存制约瓶颈。

业内人士指出，目前我国的氢能技术储备不足，应用规模小、成本高，基础设施不完善，仍需要依赖补贴才能实现商业化闭环；地区间差异十分明显，大部分地区并不具备将技术装备向市场变现的能力和条件，氢能项目一哄而上的现象比较突出。

此外，氢能产业部分关键材料及核心零部件严重依赖进口的局面还没有得到根本改变。鸿基创能首席技术官叶思宇表示，目前公司批量化生产的膜电极所需的催化剂、质子交换膜、碳纸等尚需进口。

“中国国内并不缺乏对这些核心材料和技术的研究，难点在于如何通过工程验证转化为终端产品。”叶思宇说。

受访企业和专家认为，氢能产业的长远和可持续发展需加强顶层设计，推动产业链上下游的协同发展，加大力度进行核心技术攻关。

新华社记者 马晓澄 陆浩

（据新华社广州电）

3册《永乐大典》嘉靖副本首次出京展出

12月9日，参观者在现场观看展出的《永乐大典》嘉靖副本。当日，“珠还合浦 历劫重光——《永乐大典》的回归和再造”湖北巡展在湖北省图书馆开幕，3册《永乐大典》嘉靖副本首次出京在现场展出。《永乐大典》成书于明成祖朱棣永乐年间，重抄于明嘉靖末期，共11095册，22877卷，3.7亿余字。

新华社记者 肖艺九 摄



· 新华时评

奥密克戎再次证明中国防疫政策合理性

对病毒变种方面体现了有效性。

统筹疫情防控与经济社会发展，中国不断迈出坚实而稳健的步伐。

作为去年全球唯一实现正增长的主要经济体，中国“率先控制疫情”“率先复工复产”“率先实现经济增长由负转正”。

今年以来，面对复杂严峻的外部环境和经济下行压力，中国继续保持战略定力，精准处理疫情防控和经济社会发展辩证关系。

做好“六稳”“六保”工作，加强宏观政策跨周期调节，推动高质量发展，促进绿色低碳发展，鼓励科技创新，全面深化改革开放，持续改善民生……

多重风险挑战下，中国经济“稳”的特征鲜明，向高质量发展“进”的趋势明显。主要宏观指标总体处于合理区间，为完成全年主要目标任务、实现经济行稳致远打下良好基础。

中国高度重视科学防控的重要性——中西医结合治疗、科研攻关与疫苗研发、大规模核酸检测、大数据追溯溯源、抓好常态化疫情防控……一项项带有中国智慧的创新举措，为提升疫情防控有效性提供了强大科学支撑。

中国科学有效的防疫政策，为人民健康安全筑起坚强堡垒，为经济社会发展营造稳定安全的发展环境，也在应

对之下，这体现了中国疫情防控的正确性和对经济的有效支持。

中国发展成效有目共睹，也引来外资纷纷投下“信任票”——今年以来，中国实际使用外资实现逆势增长。

前10个月，全国实际使用外资金额同比增长17.8%，实现两位数增长；境外机构对人民币资产愈发青睐。2021年11月末，境外机构持有银行间市场债券3.93万亿元，占比3.4%，显著高于2020年末的3.25万亿元和3.2%。

“中国的经济基本面以及当前的防疫措施，使其能够更加从容地应对新变种。”高盛公司有关分析人士认为。

当今世界正经历百年未有之大变局，作为世界第二大经济体，中国对世界经济的贡献率连续多年超过30%，在世界经济中起到举足轻重的“稳定器”作用。

统筹疫情防控与经济社会发展，中国不仅自身的经济发展得到保障，也将为世界经济走出疫情阴霾、实现稳步复苏注入更多增长动能。

新华社记者 姚均芳
(新华社北京12月9日电)

· 新华视点

金额越来越高，纠纷越来越多……

直播打赏该怎么管？

“线上刷得爽，线下悔青肠。”近年来，随着网络直播的兴起，一些主播靠打赏赚得盆满钵满，但围绕直播打赏产生的各类纠纷也日益增多。

不久前，33岁的网红女主播“豫北女保安”赵冯冯不幸遇害，犯罪嫌疑人是她的“粉丝”，曾为其打赏不少。

“线上刷得爽，线下悔青肠。”近年来，随着网络直播的兴起，一些主播靠打赏赚得盆满钵满，但围绕直播打赏产生的各类纠纷也日益增多。

越来越高的金额与越来越多的纠纷

“守护主播就送她一个‘热气球’”“家人们留下你的‘小心心’”……进入直播间，观众通过直播平台购买虚拟货币，某网络视频公司工作人员告诉记者，“情感暗示”“打擦边球”是直播间吸引打赏的常用方式，加微信也是刺激打赏的重要手段。

在网络直播热潮中，打赏、带货是主播的主要收入来源。与带货相比，靠观众刷礼物、“榜一”（给主播打赏最多的人）豪掷千金，成本更低、钱来得更快，因而更受大部分主播的青睐。

一位网络视频公司负责人向记者坦言，近两年来，直播行业中产生纠纷最多的就是打赏，其中不仅有用户起诉主播的，也有用户的配偶、父母起诉主播的，“而且这类纠纷原因复杂，处理的难度也比较大。”

记者近日在中国裁判文书网以“直播”“打赏”为关键词，共检索到1299篇文书。其中2017年及以前仅有33篇，而2019年至2020年纠纷数量快速上升，2019年270篇，2020年达到551篇。

值得注意的是，近年来，直播打赏动辄豪掷千金，高额打赏主播情况频现。在多个直播平台做过主播的胡女士告诉记者，“用户一次打赏几万元也正常。”此前一名“90后”出纳甚至用4826万元公款，一年多时间打赏主播2000多万元。

今年9月，文化和旅游部发布《网络表演经纪机构管理办法》规定，网络表演者不得以语言刺激、不合理特殊对待、承诺返利等方式诱导用户消费。但记者在多个平台观看直播发现，主播直白地要求打赏的情况十分普遍，有主播表示打赏到一定数额就展示才艺，有主播表示送个“热气球”就可以加微信好友。业内人士说，“语言刺激”实践中很难定性。

为诱导打赏，一些主播“花样套路”频现。近日，上海市公安局嘉定分局捣毁了三个以女主播身份引诱男子进入直播间平台，营造所谓“打赏PK”氛围诈骗钱财的犯罪团伙。“像直播间的打赏‘气氛组’，便是直播套路之一，很容易营造出一种争相打赏的环境，满足打赏者的攀比和虚荣心。”受访专家表示。

一些主播还经常使用各种套路诱导“粉丝”打赏，如隐瞒婚姻状况、营造“单身”人设，打赏达到一定金额给予“粉丝”不同称号，假“粉丝”豪刷礼物骗其他人跟风打赏等。

未成年人打赏、“私相授受”、逃税等问题凸显

在众多打赏纠纷中，未成年人打赏、下播“私相授受”等问题尤其值得关注。

记者在黑猫投诉平台搜索“直播打赏”发现，前20条纠纷中有12条投诉都与未成年人打赏有关。虽然国家广播电视台《关于加强网络秀场直播和电商

直播管理的通知》规定，未实名制注册的用户不能打赏，未成年用户不能打赏，但记者发现，仍有很多未成年人绕开“青少年模式”为主播打赏。

一位家长告诉记者，近日自己7岁的孩子玩手机给主播打赏礼物，在某平台充值15128元，且主播存在诱导充值行为。家长向平台电话举报后，“客服”一开始同意退款，但后来又找各种理由不退，说无法证明是未成年人消费。”

下播“私相授受”也是监管的“灰色地带”。记者调研发现，在直播过程中，有主播会明示或暗示“榜前10可加微信”。某网络视频公司工作人员告诉记者，“情感暗示”“打擦边球”是直播间吸引打赏的常用方式，加微信也是刺激打赏的重要手段。

此外，直播打赏收入还可能存在逃税款问题。多位受访专家指出，目前对于直播打赏等新型网络收入的纳税申报与监管体系尚存部分空白。

“线下或线上购物，我们都可以要求商家开具发票，但在游戏中消费或在直播平台打赏给主播，却时常遇到难以开具发票的情况。”天津财经大学教授丛屹表示，新型网络收入在纳税申报与监管体系上存在的空白点，不仅可能使消费者遭受损失，还可能产生洗钱等风险。

推动直播打赏冷静期 落实到位，督促平台规范打赏行为

今年8月，中国互联网络信息中心发布的第48次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2021年6月，我国网络直播用户规模达6.38亿，占网民整体的63.1%。直播经济火热，营造清朗运营空间势在必行。

业内人士建议，应将直播打赏冷静期落实到位。早在今年2月，国家互联网信息办公室等七部门联合发布了《关于加强网络直播规范管理工作的指导意见》，要求必要时设置打赏冷静期和延时到账期。

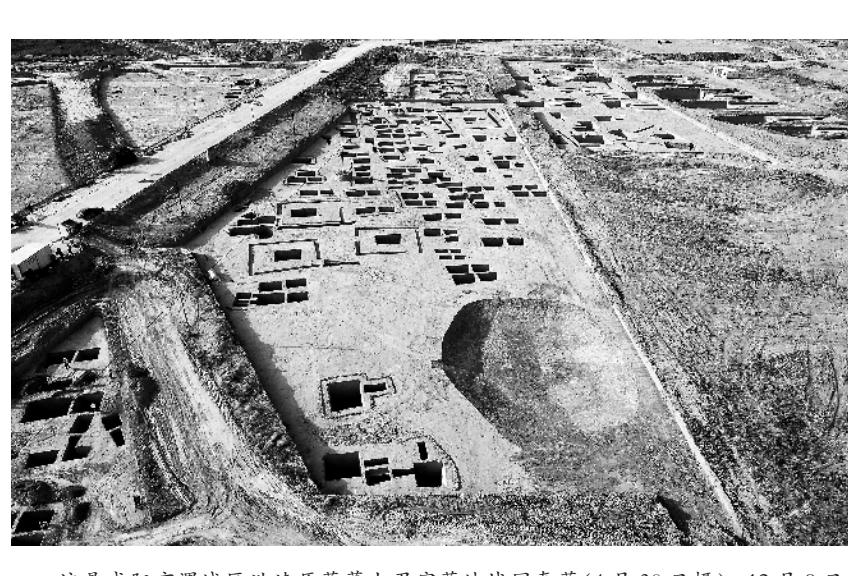
中国政法大学传播法研究中心副主任朱巍等指出，直播打赏冷静期目前落实尚存差距，“设置冷静期，可以防范非理性打赏，有助于更好地保障消费者权益。”

其次，有关部门应进一步加强对直播平台的监管，督促平台对打赏上限、到账时间等予以规范。目前微信公号上单个用户对单篇文章的打赏上限是256元，且7日后才能结算，微信红包也有限额。丛屹等专家建议，直播平台可借鉴微信平台的一些做法，为直播打赏设定额度上限，并延时到账，或者要求大额转账的用户进行单独申报，以保护消费者的权益，防止出现网络诈骗等情形。

北京奥肯律师事务所执行主任李传文提醒，网络主播要增强法治观念，不能为了吸引“粉丝”打赏而虚构个人资料。成年观众也应理性消费、打赏，在主播和平台未违反相关法律法规的情况下，一般不要求退还打赏款项。

新华社记者 白佳丽 刘惟真
(新华社天津12月9日电)

陕西咸阳发现3600多座古墓葬



这是咸阳市渭城区洪渎原墓葬上召窑墓地战国秦墓（4月30日摄）。12月9日，陕西省文物局召开咸阳洪渎原墓葬考古新发现新闻发布会。陕西考古工作者经过一年多的发掘工作，在咸阳市渭城区发掘了自战国至明清时期的古墓葬3600余座，其中包括墓主为唐玄宗李隆基表弟、武则天表兄等高等级贵族的墓葬。