

日本寻求突破氢能源发展瓶颈

— 全球产业发展新趋势⑤

苏海河

作为日本新版能源基本计划草案的重点领域，氢能源战略备受各界关注。按照计划，未来液态氢价格将大幅下降，最终与汽油、液化天然气等价格基本持平。目前来看，虽然日本氢能源技术已基本成型，但从实验转向全面普及仍面临不少瓶颈：一是成本过高，二是缺乏规模效应，三是仍有技术难题亟待解决，需要日本政府从财政、行政等方面加大对氢能源产业的全方位支持力度。

世经述评

不久前，日本能源资源厅出台了新版能源基本计划草案，以求实现经济与环境的良性循环。

事实上，从去年开始，日本在新能源领域就多有动作。

去年10月，时任日本首相菅义伟在国会施政演说中首次宣布2050年碳中和目标。他说：“应对全球变暖不应成为经济发展的制约因素，积极应对全球变暖可以带动产业结构和经济社会变革，并带动日本经济实现更大的发展。政府将通过技术创新加快研究成果转化速度，通过放宽行政限制等政策总动员促进绿色投资的普及，实现脱碳。同时，日本还要通过环境领域的数字化革命提高绿色转型发展效率，从而引领世界绿色发展，创造经济与环境的良性循环。”

今年4月，日本政府公布了新的温室气体减排目标，力争到2030年比2013年减排46%。目前，日本经济产业省已经以此为目标着手制定新产业政策。有消息称，该绿色成长战略设定了14个领域的最高目标，并从预算、税收、放宽政府限制、制定产业标准、加强国际合作等角度提出了促进战略落地的具体建议。

在众多领域中，氢能源战略是重点之一。氢能源战略包括2050年远景目标和2030年前的行动计划，其目标是使每立方纳米液态氢的价格从目前的100日元（1日元约合人民币0.056元）降至2030年的30日元，未来还将进一步降至20日元，与汽油、液化天然气等价格基本持平。为降低成本，日本政府提出从供给和消费两方面施策，包括加大生产力度，增加进口，构建制造、运输一体化的产业链，完善运输船、管道、加氢站建设，同时促进汽车、发电、炼铁等产业的氢气消费，力争使氢消费量于2030年达到300万吨，2050年达到2000万吨。为此，日本还修订了氢燃料电池路线图，并制定了氢燃料电池技术开发战略。

多年来，日本政府为氢能源开发提供了巨额财政支持，仅经济产业省对氢燃料电池项目的财政补助就从2020年的700亿日元增至2021年的848亿日元。此外，环境省、文部科学省及地方政府的补助金额也相当可观。

截至2020年底，日本国内已建成氢气站162座，2030年目标是建成900座，使氢燃料电池汽车从目前的3800台增加到80万台，同时增加新能源公交车1100台，产业用叉车1万台。未来，家庭用氢发电机组将从目前的33万台增加到530万台。

2020年3月，为开发氢能源国际市场，日本三菱商事等民间公司与5家新加坡公司签订了新加坡氢能源经济发展合作备忘录。同年10月，日本住友商事与马来西亚多家公司签订

全錄

外企微观察

全球芯片短缺有多严重？美国芯片代工大厂罗方德半导体CEO汤姆·考菲尔德近日称，该公司到2023年底的晶圆产能都已经被卖完了。他认为，未来5年到10年，该行业可能长期面临供应偏紧的局面。

汤姆·考菲尔德的观点不无道理。自2020年芯片开始出现明显短缺现象起，各方对于芯片荒何时缓解的预测就没有停止过。有专家曾在去年表示，芯片荒到2021年下半年可以缓解，但事实证明，这样的判断太过乐观了。

当前的芯片短缺，是因为新冠肺炎疫情影响迟迟不散，冲击了企业产能。但更重要的原因是，下游传统消费电子、可穿戴智能设备、PC、工控等领域需求全面爆发，特别是新能源汽车行业的快速发展，让芯片的需求量快速增长。随着汽车电动化、智能化的发展，新能源汽车领域采用的芯片会越来越多。有数据显示，目前新能源汽车的芯片需求是传统汽车的3倍至4倍。

芯片需求旺盛的局面在未来还将持续。针对有人称“芯片是21世纪石油”的说法，有芯片企业高管近日甚至表示，这依然低估了芯片的重要性，未来芯片将跟空气一样，无处不在。

在芯片需求持续旺盛的同时，供给端产能却迟迟无法匹配。虽然全球晶圆厂都开启了大规模扩产，特别是三星、英特尔等大型厂商纷纷推出了价值数百亿美元乃至千亿美元级别的扩产计划，但是这些厂商将相当一部分投资投入了尖端芯片领域，以争夺芯片产业未来的主导权。

相比之下，成熟制程芯片的投资略显不足。产能扩张需要盖厂房、买机器、调试设备等复杂过程，至少需要一年半的周期。而在当前的局面下，上游生产设备都在涨价，成熟制程芯片的利润率则偏低，使得厂商扩产动力不大。

从各方面情况来看，芯片短缺现象仍看不到缓解的信号。所以，有需求的企业要做好打“持久战”的准备，未雨绸缪，规划未来。



↑视频报道请扫二维码

截至2020年底

日本国内已建成氢加气站——

162座

2030年目标

建成氢加气站
900座



上图 世界上第一艘液氢运输船在日本神户亮相。
右图 2020东京奥运会期间使用的加氢站。

(资料图片)
(资料图片)

氢能源产业链合作备忘录。

虽然日本氢能源技术已基本成型，但从实验转向全面普及仍面临不少瓶颈。一是成本过高，如丰田汽车公司最先开发的“未来号氢燃料电池汽车”每台售价比油电混合汽车高300万日元。新战略路线图提出，到2025年将其价差压缩到70万日元以内，但如何降低技术和原材料成本仍然困扰着厂

商。二是缺乏规模效应，目前每座加氢站建设成本为3.5亿日元，每年的运营费用约为3500万日元。即便按照计划，到2030年建成900座加氢站，其建设及运营成本仍远高于目前加油站水平，短期内难以实现市场化独立自营。三是仍有不少数工业用氢能源的相关技术亟待解决。

日本新当选首相岸田文雄10月8日在国会发表施政演说

表示，将科技立国作为经济增长战略的重要内容。他强调，要在绿色能源、人工智能、量子计算机、宇宙等尖端科技领域大幅增加研发投入。为实现2050年碳中和目标，应把应对地球变暖作为经济增长的动力，制定新能源战略并强力推进落实。评论认为，日本产业界正期待着日本政府从财政、行政等方面加大对氢能源产业的全方位支持力度。

低生育率恐将拖累韩国经济

本报驻首尔记者 杨明

一般来说，为维持现有人口，生育率统计值至少应为2.1，韩国现有生育率仅为这一数值的三分之一多一点。分析认为，巨大的经济压力是抑制韩国人生育意愿最重要的原因。人口持续减少对于韩国经济是一场潜在的“海啸”。由于韩国人口过度集中于首都圈，青年人对人口下降的直观感受并不明显，可一旦这场“海啸”浮出水面，将给韩国经济带来强烈冲击，而且在较长时间内难以逆转。

● 从生育率数值来看，韩国生育率——

去年为 0.84 ▶ 是有史以来的最低值

预计
今年为 0.78 至 0.8

下降趋势将至少
持续到2024年



图为10月31日的首尔儿童大公园。随着韩国儿童数量的下降，这里更多成为一般市民休闲的场所。

本报记者 杨明摄

数值进一步降低。而在2012年时，韩国新生儿数量还一度达到48.5万名的高位。仅仅9年时间，新生儿的绝对值就遭腰斩。

从生育率数值来看，韩国去年的生育率仅为0.84，这是有史以来的最低值，但这一纪录在今年有可能被再次刷新。预计今年韩国生育率仅为0.78至0.8，而且这种下降趋势将至少持续到2024年。

一般来说，为维持现有人口，生育率统计值至少应为2.1，韩国现有生育率仅为这一数值的三分之一多一点，远远落后于经济合作与发展组织国家1.63的平均值。

近期在全世界范围内受到热捧的韩剧《鱿鱼游戏》是韩

国社会的真实缩影，也在一定程度上反映了韩国生育率不断走低的深层原因——巨大的经济压力。有调查显示，近60%的韩国受访者认为，高企的养育和教育费用抑制了韩国人的生育意愿。

同时，受到房地产价格暴涨、就业岗位难寻、经济状况堪忧等因素影响，韩国年轻人推迟结婚年龄甚至放弃结婚的情况越来越多，这也自然而然地导致韩国生育率下滑。据韩国统计厅近期发布的“2020年人口住宅总调查本统计结果”，韩国去年20岁以上的未婚人口达到1126.7万人，较上个年度增加了105.7万人，其中30岁至39岁适婚年龄段的未婚人口占到未婚人口总数的42.5%。

过去，韩国低生育问题主要集中在地方城市，但近年来在首都圈地区也越来越凸显。以京畿道的河南、果川和议政府三市为例，它们与首尔江南三区邻近，工作通勤便利，教育和购物设施发达，是韩国青年人流入最活跃的地区，其中河南市20岁至40岁的人口约占全市人口的一半。但去年三市的人口生育率分别只有0.89、0.99和0.89，均未超过1。而且令人吃惊的是，这3个城市居然连一个拥有分娩室的妇产科医院都没有。

与新生儿数量持续下降形成鲜明对比的是老龄人口的高速增长。据首尔大学人口学研究室的报告，2020年韩国65岁以上人口比例为15.7%，到2025年这一数值将超过20%，从而正式迈入超高龄社会。2045年之后，韩国将超过日本，成为世界老龄化最严重的国家。如果目前趋势不变，到2060年，韩国65岁以上人口将超过总人口的45%。

25岁至59岁人群的生产、消费活动最为旺盛，被称为就业主体人口。据估算，到2028年韩国就业主体人口将不足总人口的50%，2031年的就业主体人口将比今年减少315万人，几乎相当于韩国第二大城市釜山市的人口数。

人口持续减少对于韩国经济是一场潜在的“海啸”。由于韩国人口过度集中在首都圈，青年人对人口下降的直观感受并不明显，可一旦这场“海啸”浮出水面，将给韩国经济带来强烈冲击，而且在较长时间内难以逆转。

近期，国际社会对韩国的人口断崖现象也给予了密切关注。全球三大信誉评级机构之一的美国惠誉就因老龄化问题，将韩国的年度潜在增长率由2.5%下调至2.3%，这为韩国政府再次敲响了警钟。

多位专家预测，未来9年将是韩国社会克服人口危机最后的“关键期”。

另据报道，韩国行政安全部日前宣布，指定89个地方行政单位为“人口减少地区”，约占地方行政单位总数的40%。韩国政府财政未来每年将拿出1万亿韩元，并与2.56万亿韩元国库援助项目金打包作为资金支撑，支援这些地区开展交通、教育、文化、旅游、体育、农林生产等领域的基础设施建设，并为老旧住宅改造、新住宅修建等提供资金支持，以增强地方对青年人的吸引力，逐步提升人口生育率。