



何光远
原机械工业部部长，
工信部甲醇汽车试点工作
专家组组长

创新融合协同，共担碳减排重任

文 / 何光远

中国向世界承诺的碳达峰、碳中和目标与能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高的能源发展战略非常吻合。这绝不是一句空话，需要落地实施和兑现，我们一定要实事求是、去伪存真，眼睛向下、务实发展，把我们这代人该做的事情认真做好。

如今，对地球、人类、社会和环境持续发展的关注，已经从科学研究领域发展到全社会、多个产业直接面临的问题。这意味着，碳减排、碳中和任务既是经济问题，又是技术问题，还是社会问题，各方协同合作意义重大。

今天，维持人类生存的能源还是以碳基能源为主。能源经济发展需要协同与合作，更需要融合与包容。中国工程院原副院长谢克昌院士指出，要在能源框架下进行能源转型和结构优化，防止不切实际的能源转型对经济发展、能源供应造成伤害。中国科学院副院长张涛院士呼吁，要拆掉能源体系中的一堵堵围墙，让各个能源品种有机融合，共同担当起降碳减排的重任。

以氢能为例，氢能确实很好，问题是地球上没有煤矿、油田和气田，没有氢矿和氢田，自然界中也没有单独存在的氢。氢存在于各种化合物中，制氢就需要消耗能量，用一种碳基能源制备另一种碳基能源，尽管制造出来的能源是清洁的，但不能定义为碳中和的方式。我们应该鼓励创新，发展用非碳基能源提供制氢所需要的能量，比如利用清洁能源和甲醇制造储运氢气。

甲醇是非常好的燃料和化工原料，也是氢能储存和运输的最好载体，在常温常压下，一升甲醇含氢98.8克，零下253摄氏度下的液态氢的密度只有70.8克/升。利用甲醇制备、储运氢气，比液化氢储存运输所需要的投入会少很多，而且安全性大大提高，是氢能下一步发展的重要方向，也是碳中和非常可取的途径。

目前我国的甲醇产能接近1亿吨，产量为7000万~8000万吨。即使今后氢燃料电池汽车成为重要的发展方向，甲醇重整制氢肯定比现在的技术投资要少、效益要好。当前甲醇汽车已经从试点、验收推广向正式推广应用阶段发展，截至2020年年底，累计投放市场运行的甲醇汽车已达25414辆。虽然国家八部委已联合发文予以明确，但装载国六甲醇发动机的汽车仍然无法上市。原因在于，与甲醇燃料相关的管理部门（国家能源管理、甲醇生产和供应应用装备的制造、生态环境保护、科学技术的支撑、市场准入监管、应急管理等部门）的协同配合支持仍然缺失。这需要国家层面统筹、协调、管理和监督，否则推广甲醇燃料替代石油，进而降低我国石油对外依存度、实现环境友好的目标依旧是困难重重。

建议在国务院层面统筹协调各个职能部门，出台具有指导意义的政策性推广应用文件，明确甲醇燃料推广应用全流程的管理，以政策支持为抓手，加大力度明确市场引导机制。同时，在国务院统筹规划指导下，全面调动社会资源，组建行业协会，坚持创新引领，大力推进我国甲醇燃料应用，夯实甲醇经济的产业基础，为世界各国提供清洁能源应用助力碳中和的中国方案。■