

浦江创新论坛 研究报告

(2022 年第 1 期, 总第 149 期)

上海浦江创新论坛中心

2022 年 9 月 13 日

2022 浦江创新论坛专题简报之一
科技创新全面赋能全球低碳行动

编者按：2022浦江创新论坛于8月27日-30日在上海召开。本次论坛以“低碳：全球创新新使命”为主题，共设1场开幕式及全体大会，1场云端展览（全球技术转移大会），2场特别活动（全球创新青年大会、女科学家峰会）和10余场围绕政策、区域、一带一路、科技金融、全球健康等不同主题的专题论坛。《科技发展研究》将分期汇集论坛嘉宾的精彩观点和重要论述，分享论坛成果。本期对论坛开幕式及全体大会的嘉宾¹观点进行梳理，供参考。

1 与会中方嘉宾包括：中共中央政治局委员、上海市委书记李强，科技部党组书记、部长王志刚，浦江创新论坛主席、中国科学院院士徐冠华，上海市副书记、市长龚正，海南省委书记沈晓明，上海市人大常委会主任蒋卓庆，上海市政协主席董云虎，科技部副部长李萌，上海市委常委、常务副市长吴清，上海市副市长刘多，中国科学院院士、可持续发展大数据国际研究中心主任郭华东，中国宝武钢铁集团有限公司总经理胡望明等。外方嘉宾包括：荷兰经济事务与气候大臣 Micky Adriaansens，世界经济论坛总裁 Børge Brende，弗朗霍夫协会软件与系统工程研究所所长、信息通信技术联盟主席 Boris Otto，荷兰皇家帝斯曼联合首席执行官兼首席运营官兼董事会成员 Dimitri de Vreeze，荷兰驻华大使贺伟民等。

2022 浦江创新论坛专题简报之一

科技创新全面赋能全球低碳行动

提出低碳目标是全球大多数国家面向未来作出的重要承诺。习近平主席在 2020 年第 75 届联合国大会上宣布，中国将力争 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和。这是事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体的庄严承诺。与会嘉宾一致认为，**中国作为制造业大国要实现这一长远目标，应借鉴全球智慧，利用科技创新来推动全球低碳目标的实现，探索出中国低碳创新之路。**

一、全球低碳行动机遇与挑战并存

一方面，低碳行动成为全人类的共识。国务院总理李克强在贺信中指出，低碳发展事关全球绿色未来，创新是引领发展的第一动力，各国要努力实现谋发展与绿色转型并行不悖、相互促进，推动提质升级。**荷兰首相 Mark Rutte** 在贺信中提出，荷兰将与中国在低碳方面通力合作，推动中荷科技创新合作迈上新台阶。**中央政治局委员、上海市委书记李强**认为在低碳技术革命新浪潮下，全球共同谋划如何把握创新合作新机遇，意义重大而深远。**科技部部长王志刚**指出，近年来，中国政府把科技创新作为关键支撑，推动能源结构不断优化、能源效率不断提高。碳达峰、碳中和必将催生一系列新理论、新方法，推动孕育一系列颠覆性技术创新。

另一方面，全球低碳行动面临着诸多困难和挑战，亟需科技创新破解。王志刚指出，中国仍处于工业化阶段，能源消费煤炭占比仍超过 50% 以上，单位能源二氧化碳排放强度高于世界平均水平，单位 GDP 能耗仍然较高。对中国这样一个发展中大国实现碳达峰、碳中和的同时实现经济、社会可持续发展，任务异常艰巨。他认为，科技

创新为人与自然和谐共生提供了新方法、新空间，实现碳达峰碳中和根本出路是科技创新。中国科学院院士、可持续发展大数据国际研究中心主任郭华东指出，实现《联合国 2030 年可持续发展议程》的 17 项可持续发展目标（SDGs）面临数据缺乏的挑战。荷兰经济事务与气候大臣 Micky Adriaansens 指出，荷兰政府会在低碳发展中积极作为，利用科学技术来推动实施低碳行动的各项举措，提升效率与效益。

二、科技赋能低碳行动的重点方向

1、能源领域是科技赋能低碳行动的核心。王志刚指出，科技创新的地位和作用更加凸显，要加快能源消费绿色低碳转型和产业结构升级，从源头替代、过程削减、末端捕集等方面综合考虑科技创新的新方向，在低碳科技创新上不懈努力。荷兰皇家帝斯曼联合首席执行官 Dimitri de Vreeze 表示，帝斯曼承诺将在 2030 年实现使用 100% 的可再生能源，2018 年该计划启动时这一比例很低，是创新使之成为可能。

2、数据共享是实现科技赋能低碳行动的关键。弗朗霍夫协会软件与系统工程研究所所长、信息通信技术联盟主席 Boris Otto 认为，数据在实现碳中和过程中发挥重要作用，尤其是数据共享和数据空间，只有这样才能建立起数据生态系统，并指出要以多边合作形式应对气候变化的挑战。郭华东指出，为应对全球可持续发展缺乏数据这一挑战，中国在北京设立可持续发展大数据国际研究中心，为解决我国和全球重大可持续发展问题提供理论基础及共享数据。他认为，地球大数据为监测与评估 SDGs 与“双碳”目标战略进展提供数据、方法与决策支持，是一个推进全球低碳发展的重要平台。

3、传统高碳行业是科技赋能的主阵地。中国宝武钢铁集团有限

公司总经理胡望明指出，钢铁产业走向碳中和，关键还是在技术创新、技术突破。一方面要瞄准资源化，通过提示界面能效的创新与应用等技术，推进全流程极致能效。另一方面要在颠覆性新工艺新技术方面加大研发，加快关键核心技术的攻关与应用。Boris Otto 表示，弗朗霍夫研究院的塑料循环经济与卓越中心集结了六家院所的科研团队，以塑料为代表，着力设计和实施基于循环经济原则的价值创造体系。

三、进一步推动全球低碳行动的几点建议

一是全方位、多层次加强低碳领域创新合作。Boris Otto 指出，应对气候变化挑战需要跨学科、跨领域的研究合作，同样需要借助全球可信赖伙伴之间的合作共享。胡望明强调要大力推进国际交流合作，发起组建相关产业低碳创新联盟以应对气候变化挑战。Dimitri de Vreeze 指出，没有合作就没有创新，公共部门和私营部门有值得相互学习的方面，双方合作将促进低碳解决方案的推进，共同实现社会的集体利益，需要政府、非政府组织、科学界等共同开展改善人类和地球环境的创新。

二是制定国际间或行业内相互认可的评价标准。Boris Otto 认为，实现真正的碳中和需要一致的相互认可的评价标准，建立跨企业和价值链明确的碳足迹数据标准尤其重要。国际数据空间协会（IDSA）正计划筹建国际数据空间（IDS）研究中心和实验室，为中欧双方的合作提供了平台，帮助确立数据共享和可信数据经济的互操作性标准。胡望明指出，钢铁行业在碳中和的道路上发展，离不开标准创新，宝武将联合相关研发机构一起加速建立行业低碳技术标准体系，促进产业相关技术的规模化应用。

三是构建绿色低碳创新生态系统。世界经济论坛总裁 Børge

Brende 认为，我们需要打造一个有利于培育全新解决方案的生态系统，必须加倍激励创新者，让有前景的新技术快速到达用户手中，世界经济论坛发起了“先行者联盟”，通过联合行动，吸引更多创新主体加入，构建创新生态体系，助力把技术更快推向市场。他同时提出，实现低碳排放能源体系的路径已经确立，需要扩大对清洁能源技术的投资。国际能源署、世界经济论坛和世界银行最近联合编制的报告显示，清洁能源投资需要在未来 10 年增加 7 倍，世界才能走上实现净零排放的轨道。**Dimitri de Vreeze** 认为，支持可持续发展领域的投资是重要方面，皇家帝斯曼集团通过研发投资，研发出的沼气抑制剂可以减少 30% 沼气排放，同时加大在数据方面的投入，利用数据驱动解决方案，改善动物蛋白生产的环境足迹等。**胡望明** 认为，绿色低碳转型离不开绿色金融的支持，可以利用市场化手段积极拓宽绿色金融融资渠道，构建绿色金融支撑体系，通过成立绿碳股权投资基金及各类绿色基金、开展绿色信托、发行绿色债券等，营造良好的现代产业投资生态。

整 理：何雪莹、范 晓