



投身低碳经济 加速科技转化

文 / 本刊编辑部

2月20日晚,第24届冬季奥林匹克运动会在国家体育场正式闭幕。这是一届举世瞩目的绿色奥运,更是一届有口皆碑的科技奥运。

据统计,本届奥运3个赛区26个场馆首次100%使用绿电;赛时交通运输保障85.84%为节能或清洁能源车辆;冰上场馆基本实现了碳零排放;而且所有新建、改造场馆和设施全部满足绿色建筑标准。本届奥运已在节约资源、保护环境、处理废弃物与废水等方面形成国际典范。

就在本届冬奥会如火如荼的举办进程中,国家发展改革委、国家能源局发布《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》,明确要求加快推进大型风电、光伏发电基地建设,支持新能源电力能建尽建、能并尽并、能发尽发;鼓励通过创新电力输送及运行方式实现可再生能源电力项目就近向产业园区或企业供电;在建筑领域,推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展;在交通领域,积极推行大容量电气化公共交通和电动、氢能、先进生物液体燃料、天然气等清洁能源交通工具,不断完善充换电、加氢、加气(LNG)站点布局及服务设施;等等。

我国践行绿色发展理念,向全世界展现了减排降碳的责任与担当,为世界低碳经济快速发展注入了的巨大潜能。

发展绿色经济必须强调科技引领和生态效应,强调产城人融合发展,必然离不开大智移云和物联网人工智能技术的创新应用。而近年来的国际经济形势决定,外来技术的引进和模仿无法成为驱动国内经济增长的长期稳定力量,只有依靠内生的自主创新才能切实推动我国经济绿色转型。

未来,为助推我国低碳经济加速发展,各地方政府必将进一步发挥鼓励大众创业、万众创新的政策优势,变单纯的人才引进为智力资本引入,出台更多旨在加速科创事业发展的工具性政策,加大招才引智和招商引资力度,鼓励海内外高层次人才以技术入股等方式助推目标产业发展。

好风凭借力,送我上青云!

举世瞩目的第24届冬奥会已向世界展示了中国低碳经济的愿景、决心和实力,更为中国绿色发展洞开了一扇与全球高层次人才紧密连通的机遇之门。

虎跃新程,时不我待。

600多万留学人员,时代正在呼唤我们——脚踏祖国大地,胸怀人民期盼,找准专业优势和社会发展的结合点,找准先进知识和我国实际的结合点,让我们的梦想从学习开始,让我们的事业从实践起步,让我们加快科技转化,真正让创新创造落地生根,开花结果! ■



归国学人之家 海外学子之友

杂志订阅

编读热线：+86-10-65270708

全国邮局订阅 邮发代号：2—298（可破季订阅）

邮局汇款地址：北京市东城区南河沿大街 111 号 邮编：100006

2022 年杂志单价：10 元 / 期，上 / 下月刊定价各为 120 元 / 年，全刊定价 240 元 / 年（含邮费）

本刊所刊登的文字内容及图片，未经本刊许可，不得由任何媒体转载或用于商业宣传，违者本刊将追究其法律责任。
本刊依照著作权法向著作权人支付稿酬，凡未收到稿酬及样刊的著作权人，敬请与本刊联系。

会长 丁仲礼

副会长（按姓氏笔画为序）
王春法 刘利民 闫傲霜 安立佳 许京军 李 一
李 林 张柏青 陈贵云 郑泽光 施一公 姚 望
姚檀栋 黄 卫 曹卫星 程 林 潘建伟

秘书长 王丕君

副秘书长 张明杰 程洪明

会址 中国北京市东城区南河沿大街 111 号

邮编 100006

编读热线 +86-10-65270708

《留学生》杂志

主管单位 中央统战部

主办单位 欧美同学会（中国留学人员联谊会）

协办单位 中国留学人才发展基金会

国内统一刊号 CN11-4869/C

国际标准刊号 ISSN 1671-8739

邮发代号 2-298

编辑出版《留学生》杂志

社长 王丕君

副社长 刘 伟

主编团队 裴金钢 王淑霞

编辑记者 相 阔 郑莉佳 王 威

专题部主任 肖 睿

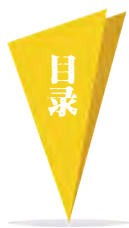
特邀编辑 宋海燕 曹 昕

美术编辑 大禹山

摄影 毛京崑

出版发行 《留学生》杂志社

编辑信箱 liuxuesheng1920@163.com



CONTENTS

小栏目 APPETIZER

4 就业中国 6 数读创投

8 图说世界

欧美同学会：壬寅初雪

名家论世

- 10 余永定：中美关系的预言与现实
- 11 樊纲：让 RCEP 协定更好惠及企业
- 12 李稻葵：谁是中国经济未来领跑者
- 13 朱民：资产和财富走向数据时代



本期聚焦 HOT TOPIC

- 16 北京冬奥：海归谱写这些世界第一
- 20 各地播种的那些绿色机遇
- 23 打开绿色增量空间的钥匙
- 24 企业经营：“双碳”目标 三重机遇

留学调查 LIVE ROOM

- 27 标准化考试：正在失去美国顶尖高校的青睐？
- 30 2022 年英美澳知名大学授课模式大调查
- 34 泰晤士高等教育发布全球国际化大学排名 2022

就业导航 EMPLOYMENT

- 37 海归就业：2021 年到底啥情况？
- 40 海归求职：自我介绍怎么说？
- 43 2022 留学生回国求职指南

创业有我 PIONEER

- 46 李宋：专研音乐科技 致力音乐革新
- 48 刘泽坤：为造福民生和社会而努力奋斗
- 52 周元生：一往无前，破解“卡脖子”难题

会员风采 CREATOR

- 56 陈宁：AI 独角兽之路
- 60 刘佳星：坚定文化自信 加强国际传播
- 63 杨洲：恒守家国情怀 书写报国之志

第二届欧美同学会双创大赛公益广告索引

- 封二 物联网产业赛区
- P5 生物医药和中医药产业赛区
- P25 大数据智能化产业赛区
- 封三 智能制造产业赛区
- 封底 全国总决赛





教育部：2022 届高校毕业生规模预计 1076 万人，同比增加 167 万

近日，教育部在京举行“办实事见实效”第四场新闻发布会，介绍高校毕业生就业工作的有关情况。教育部高校学生司王辉司长通报了 2021 年高校已毕业学生的就业情况和 2022 届高校毕业生就业的基本情况。

2021 届高校毕业生规模 909 万，同比增加 35 万。受新冠肺炎疫情等多重因素影响，就业形势复杂严峻。在党中央、国务院坚强领导下，在中央各有关部门、地方党委政府、高校、用人单位以及社会各界共同努力下，2021 届高校毕业生就业局势总体稳定。根据国家统计局去年 12 月 15 日发布的数据，去年 1—11 月份，全国城镇新增就业 1207 万人，超额完成全年预期目标。教育部、国资委、中央广播电视总台等单位组织实施“国聘行动”第二季，累计提供岗位 82 万个。教育部会同国家开发银行等相关单位，举办“低收入家庭高校毕业生专场招聘会”，提供岗位 5.6 万个。

2022 届高校毕业生规模预计 1076 万人，同比增加 167 万，规模和增量均创历史新高。疫情对就业的影响仍在持续。部分行业和企业生产经营还未恢复到疫情前水平。就业市场用人需求还存在不确定性，部分中小企业扩大吸纳就业的能力下降，散发疫情对校园招聘活动产生不利影响。存在“就业难”与“招人难”并存的现象，不同专业、行业和地区间用人需求差异较大。综合研判，当前高校毕业生就业形势依然严峻复杂。

教育部印发的就业工作年度文件中，提出 7 个方面 24 条具体举措。启动实施“2022 届全国普通高校毕业生就业创业促进行动”，主要目标任务就是全力确保 2022 届高校毕业生就业局势稳定。



2021 年：北京高校就业率达 96.7%

近日，北京市人力资源和社会保障局局长章冬梅在作客《市民对话一把手》直播间，围绕“聚焦就业和社会保障”话题回应民生关切。

2021 年，北京城镇新增就业 26 万

人，新增参保创业单位 6.4 万家，带动就业岗位 32.5 万个。促进 3.9 万名农村劳动力转移就业，帮扶城乡就业困难人员就业 19.6 万人。高校毕业生就业率达 96.7%。累计发放补贴资金 149.4 亿元，惠及 954.8 万人次。全市社保覆盖范围超过 2000 万人。其中，企业职工养老、失业、工伤保险的参保人数分别达到 1727 万人、1360 万人、1307 万人；城乡居民养老保障覆盖人数为 191 万人。社保基金运行安全平稳。



2022 强化科创就业：上海将完成 33 件立法项目

在近日举办的上海市人民政府新闻发布会上，上海市司法局局长陆卫东介绍了《上海市人民政府 2022 年立法工作计划》有关情况。

据透露，上海 2020 年完成的立法项目为 28 件，2021 年完成 38 件；而根据近期正式印发的《上海市人民政府 2022 年立法工作计划》，2022 年计划完成 33 件。在这 33 件正式立法项目中，除 4 件为拟废止项目外，共有 29 件新起草或拟修改的法规规章（拟新制定 16 件、修订 13 件），涉及金融、科创、就业、住房、环境保护等方面。



欧美同学会(中国留学人员联谊会)

第二届 双创大赛

甘肃 ◎ 兰州

生物医药和中医药产业赛区

项目成功落户西北(兰州)海创中心(筹建中),可享受国家、甘肃省、兰州市、自创区等多重产业扶持及人才项目政策,可获得最高200万元落地项目奖补,可申请创投基金100万元-1000万元股权投资。

海归智汇新时代 聚力创赢新发展

欧美同学会 联系人:李羽佳 联系电话:010-65127388转6310

生物医药和中医药产业赛区(甘肃兰州) 联系人:边和平 景丹智 联系方式:0931-6417008、0931-8820103



2021 年拉美加密和区块链项目获风投资金达 6.53 亿美元：增长近 10 倍

据拉丁美洲私人资本投资协会（LAVCA）发布的报告显示，2021 年拉丁美洲加密货币和区块链公司的风险投资额达到 6.53 亿美元，几乎是 2020 年（约 6800 万美元）的 10 倍。投资集中在面向消费者的资产交易所以及零售交易平台，共获得 6.07 亿美元。其中，Bitso 是一家在阿根廷和哥伦比亚开展业务的墨西哥加密交易所，于 2021 年 5 月筹集了 2.5 亿美元，成为拉丁美洲第一家加密货币独角兽。巴西加密货币交易所 Mercado Bitcoin 在三轮融资中共筹集了 2.9 亿美元，估值达到 22 亿美元。根据 LAVCA 的数据，拉美地区的风险投资总额在 2021 年达到 157 亿美元，而 2020 年为 41 亿美元。

2021：全球风险投资项目获投金额为 2012 年 10 倍以上

据 199IT 网报道，2021 年风险投资迅速增长，后期和技术成长阶段初创

公司比上一年多 1960 亿美元，全球 C 轮以上交易风险投资总额为 4130 亿美元。2021 年全球风险投资总额是 2012 年的 10 倍以上。

数据显示，早期初创公司 2021 年的融资额比 2020 年增加了 1000 亿美元，总共融资 2010 亿美元；而种子初创公司在 2021 年的融资增长了 100 亿美元，总计 294 亿美元；独角兽初创公司在 2021 年以前所未有的速度诞生，平均每周有超过 10 家。



按行业分析，金融服务是 2021 年风险投资增长最多的行业，其次是医疗保健、电子商务和交通运输。

2021 年全球风险投资的另一个趋势是拉丁美洲。对拉丁美洲初创企业的风险投资增长最快，该地区 2021 年获得了近 196 亿美元投资，同比增长超过 300%。对欧洲初创公司的投资额同比增长超过 150%，投资接近 1160 亿美元。当然，风险投资最大的地区仍然是北美，投资 3300 亿美元（同比增长 91%）。其次是亚洲获得 1650 亿美元投资（同比增长 50%）。

2021 年投资交易数量增长并不明显。考虑到投资额大幅增长，意味着投资交易规模越来越大。

中国数字经济规模或已突破 40 万亿

清科研究中心发布的报告显示，2021 年中国股权投资市场募资显著回暖，新募集总规模达到 2.21 万亿人民币，同比上涨 84.5%，新募基金数量同比上涨 100.7%，人民币基金与外币基金均实现破纪录式增长。市场扩容的同时，募资结构两极化趋势也愈发显著，大额基金积极设立的同时单支基金平均募集规模却连续下滑，结构性募资难或将成为募资市场下阶段主题。

在募资市场大幅回暖的同时，国内风投市场的募资结构也在持续分化。

数据显示，2021 年我国募资市场大幅回暖，新募集金额为 22,085.19 亿人民币，同比上涨 84.5%，新募集基金数为 6,979 支，同比上升 100.7%。2021 年我国疫情防控常态化发展，经济运行稳中向好，为募资市场回暖打下坚实基础。而险资、银行等作为 LP 参与股权投资的政策“松绑”、国有资本及产业资本的加速入场、IPO 常态化下带来的资金回流等等新局面均推动了募资市场加速回暖，2021 年度股权投资市场新募总金额进入 2 万亿时代。



2021 年中国股权投资城市排名

文 / 翟汴

截至 2021 年底，中国证券投资基金业协会（简称“中基协”）完成登记的股权投资基金管理人（包括私募股权 / 创业投资基金管理人、私募资产配置类管理人、证券公司私募基金子公司这四类）共 1.5 万家。其中，2021 年中基协完成登记的股权投资基金管理人总计 734 家，注销 714 家，注销与新登记数量基本持平。

三亚、嘉兴等地新增数量增长迅速

从城市分布来看，南方城市新增登记股权投资基金管理人数量明显高于北方城市，TOP15 城市中南方城市占 13 位，北方城市仅有北京和青岛进入 15 强。另外，随着海南自贸港一系列政策的出台落地和亚太金融小镇金融类公司绿色通道的开通，海南省股权市场营商环境明显改善，三亚和海口 2021 年新登记股权投资基金管理人数量增长迅速，分别跃居第 3 名和第 11 名。

此外，截至 2021 年底，中基协备案且正在运作的股权投资基金总计 4.61 万支，其中 2021 年新增 8999 支，同比上升 46.2%。从注册地看，2021 年各个城市基金备案新增数量差异也较大，嘉兴以 778 支排名第一，青岛和深圳新增基金数量均超过 600 支，



珠海、苏州、宁波、九江基金数量均超过 300 支，其余城市均在 300 支以下。

募资额：无锡榜首 嘉兴量多

从各城市募集金额来看，无锡、上海、苏州、深圳新募集基金金额均超过 1000 亿元，其中无锡新募集金额同比大幅上升。大额基金募集方面，9 支百亿级别新募集基金分布在 8 个城市，其中无锡市有 2 支，分别是中国国有企业结构调整基金二期、国联闻泰 5G 通讯和半导体产业基金。无锡筑巢引凤，在物联网、生物医药、高端装备、集成电路等方面诞生大批优秀的企业，打造超千亿规模产业体量。随着产业体量的增加，无锡陆续出台扶持股权投资业高质量发展的政策，吸引更多头部基金集聚在无锡，为产业赋能。在引入金融“活水”为无锡科技创新、产业发展赋能的同时，将带动更多发展势头好、创新活力足的企业到无锡发展。

除此以外，在新募集基金中，2021 年还有近 20 支外币基金注册在境内，且

绝大部分为 QFLP 基金。如海南省多措并举，在三亚积极推动 QFLP 试点工作，2021 年有 8 支三亚 QFLP 外币基金完成募集。

案例数：北上深集中合肥进入前十

从投资城市分布来看，2021 年北上深活跃度最高，三地投资案例数均超过 1500 起，投资金额均超过 1400 亿元人民币，投资总金额在整个市场占比超过一半。其中，上海增长势头强劲，案例数和投资金额同比增长均超过 60%。从投资案例数 TOP25 城市来看，江苏省上榜城市最多，有 5 个城市，分别为苏州、南京、无锡、常州、南通；广东省紧随其后，深圳、广州、珠海、东莞 4 个城市入围；浙江省有杭州、宁波、嘉兴 3 个城市跻身 TOP25。

从各城市名次变动来看，合肥投资案例数在近年来首次进入 TOP10，2021 年案例数同比增长高达 88.8%。整体来看，合肥地处长三角城市群，在长三角一体化、长江经济带、“一带一路”等国家重大战略政策叠加效应集中释放下，致力于创新驱动发展，已经逐步从“工业立市”成长为“产业强市”，创新能力和产业竞争力均得到极大提升，也推动了当地的股权投资的发展。■

欧美同学会：壬寅初雪

2月13日，北京迎来壬寅虎年首场降雪，降雪量达大雪级别。飞雪迎春，北京城银装素裹，立春首雪后，14日又迎来一片艳阳高照。菖蒲河畔，白雪、红墙、古树，欧美同学会雪色融融、雪意浓浓。





余永定：中美关系的预言与现实



中美正在重新建立联系，“重新挂钩”。美中贸易全国委员会报告称，在2020年中美第一阶段经贸协议签署过后，两国都停止了增加关税的行为。这促进了双边贸易的反弹。2020年，美国对华商品出口增长约18%，超过并弥补了2019年因关税导致的11%以上的降幅。因此，中国继续保持着美国第三大商品出口市场的地位。

中国还一直在保持甚至是深化与全球其他经济体的联系。正如彼得森国际经济研究所的尼古拉斯·R·拉迪所观察到的那样，尽管经济和金融形势紧张，而且外国对中国的技术转移有过多的限制，但中国继续吸引着“创纪录的”外国直接投资额。事实上，2020年，中国境内的外国直接投资增长超过10%，达到2120亿美元，占全球外国直接投资总额的1/4，达到历史最高水平，几乎是2019年的2倍。

中国似乎很乐意继续走这条路。2021年9月，中国央行和金融监管机构承诺将优化外资银行和保险公司的市

场准入门槛的要求，完善金融机构母子公司跨境往来的规则，优化外资参与中国境内金融市场的方式和制度。

中国还在推行国内改革，以实现“内外互补”，其目标多样，实现竞争中立足就是其中之一。并且，中国正在利用市场，如汇率灵活性，来平衡其贸易账户。此外，中国正在努力遵守国际规范和准则，如保护知识产权这一在华经营的外国公司普遍关注的关键问题。美中贸易全国委员会指出，中国已“稳步”提高知识产权的保护和实施力度，其知识产权法律法规日益反映国际标准。

中国还致力于加强区域和多边合作，呼吁重振世界贸易组织、参与《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）以及申请加入《全面和进步的跨太平洋伙伴关系协定》（CPTPP）的行动，都体现了这种努力。

总体上看，中国致力于维护全球价值链的立场是明确的。同时正在调整经济结构，以减少对外需的依赖，并大力投资于研发，以提高自主创新能力。

但是，与西方一些观察人士的看法相反，自强调自主开发与技术创新以来，10多年来中国一直在寻求自己的脱钩形式。这是对西方试图阻止中国企业获得先进技术的回应——在很多情况下，中国努力创新取得的成果都让外界感到意外。如果中国在追求自主创新的过程中采取的任何措施有问题，都可以在世贸组织框架内进行谈判。

这可能并不完全是美国20年前支持中国加入世贸组织时的设想。但是，中国正在以自己的方式履行其承诺，而且中国很可能会继续这样做。尽管如此，我们不应掉以轻心，无视陆克文的警告。如果我们继续谈论中美脱钩，那么有一天脱钩真的会变成现实。■

【作者简介】

余永定，中国社会科学院学部委员，牛津大学经济学博士，中国世界经济学会会长。主要研究领域是国际金融、中国经济增长和中国的宏观经济稳定问题。



樊纲：让 RCEP 协定更好惠及企业

RCEP 协定的重要意义并不仅仅在于自由贸易。所涉及的范围也远远超过了贸易本身，还包括大量关于贸易便利化、投资便利化、要素流动便利化等各种制度安排。

例如简化通关手续、原产地认证、卫生与植物检验、投资准入规则、负面清单管理、降低投资合规成本、扩大投资定义等安排均可以为建立更安全、更高效、更有竞争力的区域内产业链，为共同提升各成员国的竞争力创造更好的条件。

与此同时，除了要落实关税减免条款之外，更多的我们应该认真思考如何更好利用贸易投资、经贸往来、要素流动便利化这些新的安排，以促进区域内各方面的往来，推动 RCEP 内成员国真正形成经贸共同体，并建立起安全、稳定、高效的产业链体系。

RCEP 协定只有真正惠及区域内各国企业和消费者才能发挥其应有的价值。

RCEP 实施将为企业带来哪些利好？各国企业如何利用好协定内的条

款？当前大多数企业都知道有 RCEP 这个协定，但究竟和自身企业的发展有什么关系，有哪些条款可以去利用，并没有很清晰的认识。

因此，各国政府应针对 RCEP 各种新的制度安排和政策框架，充分调动地方政府的积极性，在地方层面上更落地、更好地为当地企业和消费者服务，进一步加强 RCEP 协定的宣传解读，让国内企业更好地了解协定内容、更高效地利用好协定的相关优惠条款，使协定更好地惠及各国企业和当地人民。

近年来，中国多个地区已经积极响应 RCEP 并采取了行动。例如广西发起设立 RCEP 企业服务中心，旨在为中国在 RCEP 域内国家投资的企业，以及 RCEP 国家企业进入中国市场提供项目引进、境外投资、原产地认证、商事法律等咨询服务。

还有，RCEP 国际知识产权总部基地的启动建设，也突出了以 RCEP 区域内国家为重点的国际知识产权交流

与合作。广州也发起成立 RCEP 跨境金融创新中心，目的在于实现 RCEP 框架下要素流动的便利化，促进各国的金融往来，服务资本项下跨境投资。

因此，各地政府应结合企业之所需，积极协助当地企业建立一些机构，帮助它们充分了解 RCEP 的各种优惠条件，以提高企业对该自贸协定的认知和利用。■

【作者简介】

樊纲，经济学博士，北京大学汇丰商学院教授、中国社会科学院研究员，国家级有突出贡献的中青年专家；主要学术专长是理论经济学，长期从事经济学研究。1985-1987 年曾在美国哈佛大学及国民经济研究局学习研究。

李稻葵：谁是中国经济未来领跑者



能够帮助我们解决痛点缓解焦虑的因素有两个。

第一个，尚未进入中等收入人群的10亿人口是未来发展的动力。中国经济的内需市场就会非常大。不管企业是做日化用品、电子消费品还是文化产品，也都能获得长足、良性的发展。中国也将成为全世界企业无法忽视的市场。中国相对收入不高的人群有很强的奋斗精神。他们中将近98%的人接受过初中以上教育，这在世界范围很少见。有能力、有梦想的他们，将是未来加入中等收入人群的主力军。

第二个是科技。人类社会正在经历一场堪比工业革命的革命，“第四产业”正在产生。第一产业包括农业、林业、畜牧业和渔业，第二产业是工业，第三产业服务业为我们提供了个性化的服务。从第三产业里剥离出的信息服务业，我称之为“第四产业”。它是人类未来的一种生存方式。未来一个人的生活质量和能否获得信息、产生信息有很大关联。我坚定地认为第四产业正在出现。无论是人工智能、大数据还是互联网、通讯

都在围绕第四产业展开。这就是技术在人类社会引起的又一次重大变革。据粗略计算，中国第四产业附加值可占GDP的10%。

谁能够用好两大发展要素，谁就能够成为中国未来经济的领跑者。我认为能成为领跑者的主体有以下几个。

一是能够面向中等收入人群，缓解他们焦虑的企业，将是未来经济的领跑者。未来的企业，哪家能够提供这些人喜欢的、性价比非常高的产品和服务，缓解他们的焦虑，就能在经济增长中实现领先地位。

二是有能力且符合市场经济规律的地方政府。地方政府是解决当前社会焦虑的重要角色。未来经济领跑者中一定可以涌现一批非常有能力、符合市场经济规律的地方政府。它们适当供应土地；为新进城的10亿人口提供合适的住房；采取创新方式解决养老问题；能够吸引到优质企业落户等。尤其是城镇化问题上，它们将起到非常重要的作用。

三是10亿人口中的一部分先行者。

这部分人会抓住机遇，进入非常好的行业，能够不断学习，通过奋斗逐步提高收入，让家庭在经济发展中获得幸福感，让父母能够颐养天年，这部分人是最值得我们期待的领跑者。他们的出现，将解决我们当前担忧的包括中美关系、中国经济、未来世界环境在内的大部分问题。

未来中国经济一定会出现一批领跑者，他们是企业、地方政府和目前还没有进入中高收入人群的一批年轻人，他们将带领我们继续前进。■

【作者简介】

李稻葵，清华大学管理学学士，美国哈佛大学经济学博士；现任第十三届全国政协委员，清华大学中国经济思想与实践研究院院长。



朱民：资产和财富走向数据时代

目前正在离开信息时代，进入智能时代。信息时代的特点是应用先行，而智能时代的特点是数据先行。

数据具有很多优势，但同时存在很强的外部依赖性、时效性以及应用的场景性等问题，涉及隐私、合规、安全等多方面风险。因此，数据作为资产会带来一系列挑战。

第一，数据的产权模糊，隐私权、知情权和收益权的处理方式不明晰，也没有隐私和安全相关的法律。

第二，数据的价值变动性问题。对于不同的使用者，数据价值存在不确定性，且数据资源无穷无尽，产权的归属和定价存在一定难度。

第三，数据的开放和流通。数据的监管、生态、法律合规是发展要解决的巨大问题。

第四，交易挑战，即如何分离数据所有权、使用权、经营权和分配权。朱民以 1978 年改革开放时期家庭承包责任制为例，阐述了经营权、管理权分离的实践。

第五，估值挑战，即数据资产的金

融化。它包括三个阶段，首先是数据拆分，要依据行业或使用场景拆分为独立数据集；第二步是市场化定价，要筛选部分需求方进入非独占式竞拍；第三步是数据交易，在第二步确认初始价格的基础上，建立拍卖机制，根据市场波动调整成交价格。拍卖机制为数据集带来预期现金流，进而决定数据集的金融价值，并可以资产化、金融化交易权益份额，解决其估值问题。

第六，商业模式挑战。现有的商业模式是平台交易模式，数据采集经过加密后通过第三方管理来进行交易，解决了数据互信、数据保护及数据共性的主要矛盾，但存在范围较小的局限性。之后的发展可能会倾向于数据银行的模式，数据将类似于个人财产，可以像存款一样存放在银行。

数字经济是我国现在重要的发展战略。展望未来，全球数据总规模将从现在的 70ZB 发展为 2025 年的 175ZB。我国是数据大国，得益于物联网的发展，我国出现了大量的结构性数据，如何运用好这些数据是接下来的重中之重。

数据、算力和算法都在加速发展，整个物理世界、经济世界和社会生活都在加速数字化。数据资产化是下一个颠覆世界、推动时代发展最为重要的里程碑。推动数据的资产化，对中国科技创新、经济增长和社会发展意义重大。全面推进数据的资产化，将助力中国经济走向高速度发展，改变中国经济的历史轨迹。■

【作者简介】

朱民，复旦大学杰出校友；约翰斯·霍普金斯大学经济学博士。历任中国银行副行长、中国人民银行党委委员、副行长、IMF 全球副总裁。2018 年 12 月，入选“中国改革开放海归 40 年 40 人”榜单。

北京冬奥：暗示给海归的机遇



北京冬奥会是奥运史上第一届实现碳中和的奥运会。其中，“100% 绿电供应”是至关重要的一环。那些用“绿电”点亮北京冬奥的普普通通的海归青年都有共同的特质：他们用严谨、专注、执着、拼搏，真正成为“绿色办奥”理念的践行者。

力争 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和，是中国向世界作出的庄严承诺。为打好这场硬仗，从顶层设计、发展规划到实施方案，我国绿色低碳政策体系进一步完善并加快落地，绿色低碳成为产业发展的主基调。预计到“十四五”末，绿色环保产业产值将达到 11 万亿元。

拥抱机遇，迎接挑战。留学人员要把自己的专业优势和绿色低碳产业发展需求相结合，坚持“四个面向”，一起向“绿色”进军，一起向未来奔跑。





北京冬奥：海归谱写这些世界第一

文 / 刘晓蕾 贾文颖 季昕

制冰、造雪、照明……想呈现一场完美的冰雪盛宴，电，必不可少。

本届冬奥会成为历史上首届实现百分之百绿电供应的冬奥会，既体现了中国电力人多年来的开拓奋进，也展示了中国人落实“双碳”目标的坚定决心，更让我们从中看到一个清洁、智能的未来世界可能的模样。

张北“风光”

华灯初上，位于北京奥林匹克公园附近的国家速滑馆“冰丝带”展现出不同于白日里的亮丽风采。而“吹动”它的，正是来自张北的风。之所以这样说，是因为点亮“冰丝带”身上的光带，让它真正“舞动”起来的，是来自张家口地区、通过张北柔性直流电网输送到北京的风

力和光伏发电。而张北的“风光”，绝不仅仅体现在“冰丝带”上。

首钢滑雪大跳台“雪飞天”是此次冬奥会唯一一个位于市区内的雪上赛事场馆，承办本届冬奥会的跳台滑雪比赛项目。人工造雪加上场地维护和补雪保养，整个冬奥会比赛期间，该场馆的用电量相当于500个三口之家1个月的用电量。这些电，



全部由张北柔性直流电网工程（以下简称“张北柔直工程”）提供清洁绿电。

正是有了以张北柔直工程为代表的一系列冬奥绿电供应工程，北京2022年冬奥会，也成了历史上第一届实现100%绿电供应的冬奥会。至此，中国兑现了当年申办冬奥会时向世界作出的庄严承诺。

中国首创

张家口地区地处华北平原与内蒙古高原的连接区域，地理环境的特殊性决定了当地清洁能源丰富的优势。据初步测定，域内可开发的风能资源储量达4000万千瓦以上，太阳能可开发量超过3000万千瓦。然而，相比传统能源，清洁能源发电存在供电不稳定的弊端，风力的大小会使风力发电的功率发生变化，光伏发电更是无法在没有阳光的夜晚工作。要大容量传输这些存在波动性和间歇性的不稳定能源，会对北京的电网造成严重的安全隐患。

作为新型输电方式，柔性直流输电以其运行方式灵活、响应速度快、可控性强、智能化程度更高等特点，成为解决清洁能源不稳定性弊端的首选。2007年年底，国家电网有限公司决定建设上海南汇风电场柔性直流输电工程，其科研团队开始了对核心设备——柔性直流换流阀的技术攻关。2010年，我国首个具有完全自主知识产权的 ± 30 千伏/2万千瓦柔性直流换流阀研制成功。

2011年7月25日，上海南汇风电场柔性直流输电工程投运，我国柔性直流输电技术实现从无到有的突破。随后，广东汕头南澳多端和浙江舟山五端柔性直流输电工程填补了世界多端柔性直流工程的空白，厦门柔性直流工程成为世界上第一个真双极柔性直流工程，鲁西背靠背和渝鄂背靠背柔性直流工程则实现了跨区电网互联。正是一步一个脚印地不断突破，最终成就了张北柔直工程这一世界上首个具有网络特性的直流电网工程。

已于2020年6月29日竣工投产的张北柔性直流工程额定电压 ± 500 千伏，总换流容量900万千瓦，线路总长度666公里，包括4座换流站，中都站、康巴诺尔站为送电端，接入新能源；阜康站为调节端，接入丰宁抽水蓄能电站；延庆站为接收端，接入首都负荷中心。该工程是世界上电压等级最高、输送容量最大的柔性直流工程，其核心技术

和关键设备均为国际首创，创造了12项世界第一。工程可提供绿色电能总量达到141亿千瓦时，相当于北京市年用电量的十分之一，每年可节约标准煤490万吨，减排二氧化碳1280万吨。张北柔直工程为更高电压、更大输送容量柔性直流电网工程的建设提供了可复制、可推广的经验，更为破解新能源大规模开发利用这一世界级难题提供了中国方案。

除了柔性直流电网，还有一项支撑冬奥绿电的工程也是中国首创，那就是位于崇礼的柔性变电站。比起柔直电网着重于将张家口地区产生的大规模风、光等多种形态能源汇集并稳定输送出去，以柔性变电站为核心的多能互补微电网则侧重提升绿色电能的就地高效消纳。

我国在2013年首次提出柔性变电站的概念，并用了8年时间，让其从理论概念变为现实。柔性变电站以电力电子技术为核心，具有高





度集成、高度灵活、高度兼容性的特征，真正实现了对不同形式的电压和电流进行高效变换，并以灵活可控、即插即用方式接受和分配电能。

位于崇礼南客运枢纽南侧的一座不足 900 平方米的不起眼小院，就是为冬奥会提供高可靠性供电的柔性变电站。作为国家重点研发“支撑低碳冬奥的智能电网综合示范工程”多能互补微电网的核心，这里每天可送电 1 万余千瓦时。冬奥会和冬残奥会结束后，崇礼多能互补微电网示范工程还将继续为崇礼南客运枢纽提供电力供应，充电式私家车可以在这里享受到优质绿电的充电服务。

柔性变电站在本届冬奥会中的成功应用，使未来配电网的模样越来越清晰。

海归的创造

最近，国网智能电网研究院（以

下简称“智研院”）直流输电技术研究所的青年海归寇龙泽实现了自己的一个小目标——被评为高级工程师。2014 年，从德国杜伊斯堡—埃森大学电力与自动化专业毕业后，一心想继续做科研的寇龙泽通过层层选拔加入了智研院。在此次冬奥工程任务中，他参与了张北柔直工程仿真建模的工作。

“张北柔直工程采用的柔性直流电网技术是一种全新的电网形态，而仿真建模工作相当于预先搭建一个数字化的工程模型。”寇龙泽说，

“仿真建模就像盖楼打地基，地基打得好，高楼才能稳固。而初始模型就是仿真建模工作的地基，初始模型建得好，后续工作才能顺利开展。”所以，初始模型调试成功的那一刻，是整个工程中寇龙泽最兴奋的时刻，“这意味着我们完成了从 0 到 1 的突破。”

作为世界上首个直流电网工程，

很多工作都是从零做起，建模也不例外。如何精确复现复杂的电网系统以将仿真模型做得更逼真，如何通过仿真验证提高系统的稳定性以保证柔性直流电网与传统交流电网实现成功交互等，都是需要解决的实际问题。寇龙泽留学的德国一直大力推行能源转型，不断提高清洁能源占比，在柔性直流输电理论研究和工程实践方面也走在世界前列。

这段求学经历，为寇龙泽如今的工作奠定了坚实的理论基础。在参与张北柔直工程仿真建模工作前，寇龙泽已经在厦门柔性直流输电工程、渝鄂柔性直流背靠背工程等大型工程中积累了一定的技术经验。但直到参与了张北柔直工程，他才在理论层面对柔性直流输电有了更深入的理解，也积累了更多宝贵的工程实践经验。

仿真建模就是对工程做尽可能精准的预测，但实际工程往往比想象中更复杂，加之工程投运后可能出现的各种问题，攻关小组要不间断复盘总结没有考虑周全的因素，修正和完善模型，并赴工程现场进行调研学习。“实验室里的张北柔直工程在一块电脑屏幕上就全部展示出来了，但实际上它的 4 个换流站之间有百余公里的距离。平时我们在电脑上添加 1 个元器件，可能几分钟就完成了，但在实际工程中却有许多重点技术需要攻关。500 千伏的电压在模型中只是一个数字，但在现场



就意味着实际的电压,这些体会都是实验室里无法切身感受到的。”亲临工程现场的震撼,让寇龙泽在工作中多了几分敬畏,也使他更加认真、谨慎。

就这样,寇龙泽和他的同事们用了两年时间奔波于实验室和工程现场,不断调试、修正,不知道熬了多少个通宵,模型才逐渐完善起来。

同样来自智研院的另一位青年海归郝一也不断往返于工程现场和实验室之间。就职于电力电子研究所的他,在为柔性变电站的并网工作做着最后的冲刺。留学让郝一看到了中国电力行业的发展前景,认识到了自己所学专业的重要性。

“中国在智能电网技术等方面走在了世界前列,虽然目前国内新能源占比还较小,但受能源转型和‘双碳’目标驱动,未来潜力十足,回国发展大有可为。”2018年,从澳大利亚新南威尔士大学毕业,刚刚加入智研院的郝一就参与到柔性变电站关键设备的研制工作中,这也是他第一次参与实际落地的研发项目。

“连起来了”是郝一参与整个工程最大的感受。如何将一个位于技术前沿的设备从无到有地研制出来,没有亲身经历很难体会其中的艰难,郝一非常珍惜这样的锻炼机会。“过程虽然很复杂,但经历这样一个完整的流程对我来说是一种升华,它帮我把理论知识和实践经验连起来

了,并且真正实现了学以致用,如果没有参与这个工程,我很难做到这一点。”

然而,冬奥绿电供应工程任务时间紧、责任重、社会关注度高,工作中难免感受到压力,尤其进入施工现场,压力尤为明显。“那里的一切都以工程建设进度和目标任务为准,忙起来不分昼夜,只有阶段性任务的开始和结束。”

柔性变电站工程成功并网的那一刻,郝一正在工程现场协助总指挥进行调试。

“整个工程最终成功运行的那一刻,是我最有成就感的瞬间,虽然表面比较淡定,但我们所有人都很开心。”那是他第一次在实验室之外的地方感受到项目落地的实际意义,也是他此生的宝贵记忆。

“一起向未来”,这是北京2022年冬奥会和冬残奥会的主题口

号。透过这届冬奥会,我们确实看到一个科技感十足、又绿色低碳的未来正熠熠生辉地向我们走来。

事实上,冬奥会仅仅是一个开始。

“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期,要构建清洁低碳安全高效的能源体系,控制化石能源总量,着力提高利用效能,实施可再生能源替代行动,深化电力体制改革,构建以新能源为主体的新型电力系统。实现“双碳”目标,电力是主战场;保障国家能源安全,电力是关键;推动经济社会高质量发展,电力是重要引擎。应该说,电力行业正处于发展机遇期,应对挑战,并最终战胜挑战,才是实现人生价值最好的体现。以电力行业为代表的“双碳”产业,正虚位以待,渴求更多优秀留学人员的加入,一起用清洁绿色的电能,为人类点亮一个更加绚丽的未来。■





各地播种的那些绿色机遇

文 / 景参

继 2021 年年末“双碳”政策体系两大纲领性文件发布后，今年以来，中央及部委密集谋划，绿色低碳政策体系持续完善并加快落地。与此同时，多方正全力推进产业优化升级，一方面力促互联网、大数据、人工智能、5G 等新兴技术与传统产业发展深度融合；另一方面，加快发展绿色环保、新能源、新材料等战略性新兴产业，带动整个经济社会的绿色低碳发展。

完善“双碳”政策体系

加快推进绿色低碳发展成为 2022 年各地政府工作报告中的突出亮点。多地谋划出台地方版“双碳”政策体系，推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型，并敲定绿色低碳产业发展任务书。其中，推进风电、光伏发电等可再生能源和氢能、核能

等清洁能源发展成为布局热点。

刚刚过去的 2021 年，不少地方坚决遏制“两高”项目盲目发展，减污降碳有力推进，交出了绿色发展“亮丽”成绩单。

地方政府工作报告显示，2021 年，江苏把碳达峰碳中和纳入经济社会发展整体布局，生态环境质量创新世纪以来最好水平。山西开展工业企业超低排放改造 46 家，完成清洁取暖改造



99.31万户,“散乱污”企业实现动态清零。河南实施重点用能单位节能降碳改造,单位生产总值能耗下降3%,可再生能源发电装机占比达到35%。山东新能源和可再生能源发电量增长35%。

2021年,各地也在加快出台“双碳”政策,并在碳市场、碳金融方面取得新突破。四川出台支持绿色低碳优势产业高质量发展18条政策,将碳排放约束性指标纳入评价考核体系,试行环评预审制度。黑龙江成立低碳企业联盟,140家重点企业纳入全国碳市场管理。上海制定碳达峰碳中和实施意见、碳达峰实施方案,全国碳排放权交易市场在沪上线运行。

此外,甘肃建立碳达峰碳中和工作机制,对七大行业重点控排单位开展碳排放核查,首批19家电力企业纳入全国碳市场交易。重庆制定碳达峰碳中和工作方案,整改“两高”项目122个,累计建成绿色园区15个、绿色工厂171个,发行绿色债券142亿元。

湖北建成运行全国碳排放权注册登记系统,碳市场配额成交规模居全国前列。江西完成碳达峰碳中和总体设计,全国有色金属行业首单碳中和债发行。

2022年,加码绿色低碳发展仍是地方经济和产业转型的重头戏。其中,完善“双碳”政策体系是关键一环。山西提出,制定“双碳”工作实施意见和碳达峰实施方案,落实落细碳达峰碳中和“1+X”政策体系各项任务。吉林提出,制定完善碳达峰实施方案及重点领域支撑方案,建立健全碳达峰碳

中和政策保障体系。江苏提出,制定碳达峰行动方案,实施与减污降碳成效挂钩的财政政策。山东提出,制定碳达峰实施方案,建立覆盖重点领域的能耗统计监测体系。海南提出,研究出台碳达峰实施方案,编制项目引进低碳指南。

圈定绿色低碳产业发展重点

不少地方将大力发展绿色低碳产业作为加快产业转型的重要发力点,并圈定绿色低碳产业发展重点。

根据地方政府工作报告,推进风电、光伏发电等可再生能源和氢能、核能等清洁能源发展,实施绿色制造工程 and 重点行业绿色化改造等成为布局重点。

四川提出,加快发展绿色低碳优势产业。聚焦清洁能源产业,加快水风光气氢多能互补一体化发展。打造国家天然气(页岩气)千亿立方米级产能基地,支持发展氢能源。聚焦清洁能源支撑产业,大力发展成德高端能源装备产业集群,推动晶硅光伏、能源装备、多元储能等产业重大项目落地。聚焦清洁能源应用产业,促进动力电池产业发展壮大,推动新能源汽车产业提档升级,发展氢燃料电池汽车,构建成渝氢走廊。

此外,宁夏提出严格产业管控目录,开展重大项目节能评估和产能置换。贵州提出推动煤炭和新能源优化组合,积极发展可再生能源,加快抽水蓄能开发建设。河北提出积极发展风电、光电、氢能,推动新型储能发展。重

庆提出建设绿色建筑产业园,大力培育循环经济、生态产业和节能环保产业。广东提出实施绿色制造工程 and 重点行业绿色化改造,推进产业园区循环化发展。

不少地方还明确具体指标。上海提出,加快闵行燃机、海上风电等项目建设,新增光伏装机30万千瓦。淘汰落后产能500项,推动500家重点用能企业节能技术改造,新增50家绿色制造企业。实施公共建筑节能改造400万平方米。新投放3000辆新能源公交车,全面完成内河泊位岸电标准化改造。

浙江提出,狠抓百个千亿清洁能源项目建设,启动700万千瓦清洁火电、100万千瓦新型储能项目开工建设,新增风光电装机400万千瓦以上。安徽提出,布局建设一批光伏发电、风电、生物质发电等项目,新增可再生能源发电装机350万千瓦以上。

相关基础设施建设也将加快推进。新疆提出积极推进准东、哈密北、南疆等千万千瓦级新能源基地建设。广西提出加快防城港、贵港、梧州、百色、玉林等5个国家资源综合利用基地和梧州国家绿色产业示范基地建设,创建3个以上绿色园区、20家以上绿色工厂。

工信部节能与综合利用司副司长尤勇表示,绿色低碳产业是推进工业绿色低碳转型、实现高质量发展的重要内容。壮大培育绿色低碳产业,既可以提升工业竞争力,也可以为交通、建筑、农业、通信等各行业提供绿色低碳产品。

无锡数字经济研究院执行院长吴琦



认为,发展风电、光伏等新能源是推动能源转型、实现“双碳”目标的必然要求。从上游的原料生产与制备,到中游的设备制造与组装,再到下游的新能源发电与利用,新能源产业链较为完整,涉及很多关联产业。新能源项目的推进,对于产业链上下游公司来说是利好,可以带来巨大的经济效益、环境效益和社会效益。

5G 等新兴技术赋能低碳转型

在绿色低碳政策体系不断完善的同时,5G、人工智能等新兴技术也在加快赋能传统产业绿色低碳转型。

“当前电力、钢铁、石化等传统行业涌现出一批数字化技术改造带动能源资源效率系统化提升的典型应用,新一代信息技术与传统产业深度融合正在成为工业节能降碳增效的新驱动。”工信部节能与综合利用司副司长王孝洋说。

相关政策部署将进一步加码。工信部近日发布的《“十四五”工业绿色发展规划》提出,以数字化转型驱动生产方式变革,深化生产制造过程的数字化应用,赋能绿色制造。国资委日前发文也明确,推动互联网、大数据、人工智能、5G 等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。

王孝洋表示,“十四五”时期将重点推动数字化智能化绿色化融合发展,面向节能、降碳、节水等重点领域,培育一批典型应用场景,推广标准化的“工业互联网+绿色制造”解决方案。■

TIPS:

▲加快完善绿色低碳政策体系是支撑落实碳达峰、碳中和目标的必然要求,也是构建现代化经济体系、推动经济社会发展全面绿色转型的客观需要。2021年10月24日,《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》发布,2021年10月26日,国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》,“双碳”政策体系两大纲领性文件出台,标志着我国的双碳路线图逐步明确。

▲2022年以来,多方密集谋划,绿色低碳政策体系进一步完善并加快落地,为节能减排、绿色消费、工业绿色发展等重点领域作好“双碳”工作指明了方向。

▲2022年1月24日,国务院印发《“十四五”节能减排综合工作方案》,部署十大重点工程作为节能减排重点领域,包括重点行业绿色升级工程、园区节能环保提升工

程等,并明确从优化完善能耗双控制度、健全污染物排放总量控制制度等八个方面健全政策机制。

▲在绿色消费领域,2022年1月21日,国家发展改革委等七部门印发《促进绿色消费实施方案》,明确到2025年,绿色低碳产品市场占有率大幅提升,重点领域消费绿色转型取得明显成效,绿色消费方式得到普遍推行,绿色低碳循环发展的消费体系初步形成。

▲针对工业绿色发展,工信部日前发布《“十四五”工业绿色发展规划》,明确到2025年,工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效,绿色低碳技术装备广泛应用,能源资源利用效率大幅提高,绿色制造水平全面提升,为2030年工业领域碳达峰奠定坚实基础。

▲工信部联合国家发展改革委等有关部门还编制了工业领域以及钢铁、有色金属、石化化工、建材等重点行业碳达峰实施方案,后续将按统一要求和流程陆续发布。





打开绿色增量空间的钥匙



发展绿色低碳产业是推进产业优化升级的重要领域，在多方密集部署下，“十四五”时期绿色低碳产业有望迎来巨大增量空间。

《2030年前碳达峰行动方案》聚焦重点领域提出实施“碳达峰十大行动”，涉及能源、工业、城乡建设、交通运输、科技创新等，其中推动能源绿色低碳转型、节能降碳和工业领域减碳降碳为重中之重。《“十四五”工业绿色发展规划》提出，到2025年，我国绿色环保产业产值达到11万亿元。壮大绿色环保战略性新兴产业，重点包括新能源、新材料、新能源汽车、绿色智能船舶、绿色环保、高端装备、能源电子等，带动整个经济社会的绿色低碳发展。

“从各地2022年政府工作报告可以看出，构建绿色低碳循环发展的经济与社会体系已成为高质量发展的内

在要求。”厦门大学经济学院中国能源经济研究中心教授孙传旺表示。

孙传旺说，2022年各地将围绕绿色低碳转型落实三类重点工作。第一，在制度上进一步完善有利于持续有效降碳的机制体制，包括碳统计核算、碳排放权交易、碳汇开发与交易、降碳考核约束与激励机制等，培育低碳发展的制度能力。

第二，在供给侧有序推进低碳产业发展，包括清洁能源、电力装备、特高压线路、新能源汽车、动力电池与氢能产业等，强化地域资源优势，壮大低碳发展基础。

第三，在需求侧促进生产与生活方式转型，包括重点用能单位节能降碳改造与减污降碳协同增效、绿色低碳园区建设、资源节约集约循环利用、居民绿色低碳生活等，突出通盘谋划科学统筹，提升绿色转型效率。

能源基金会首席执行官兼中国区总

裁邹骥认为，未来应该加大可再生能源基础设施建设，同时以数字经济和传统制造业、交通、建筑融合为契机和切入点，将能效的提高提升上到一个新的台阶。此外，抓住新型城镇化机遇，大力发展柔性直流建筑，发展虚拟电厂，把建筑与光伏、储能有机结合，提高能源利用效率，并大力发展交通电动化，促进交通行业深度减排。

国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长李佐军也建议，“十四五”期间的生态文明建设应持续推进资源、能源的节约和结构优化，全力开展大气、水、土壤和新型污染的治理，加强生态保护和修复，着力解决自然资源地保护体系建设中的民生问题，大力推进生态环境领域的数字化、智能化。

工信部国际经济技术合作中心国际合作处处长、中国绿色供应链联盟副秘书长毛涛表示，“十四五”时期，绿色低碳将是产业发展的主基调，新能源产业、节能减碳装备制造业、节能减碳系统解决方案服务行业等绿色产业将迎来新的发展机会，有望成为投资的热点。需要进一步发挥市场机制作用，用好国家绿色发展基金、国家制造业转型升级基金等资金渠道，满足创新型企业的融资需求。■



企业经营：“双碳”目标 三重机遇

文 / 易才

国家“双碳”目标提出后，在全社会特别是经济领域热议不断。“双碳”目标下可以获得哪些发展机遇？

在近日举办的“浦江环境可持续发展论坛”上，生态环境部原国家生态环保督察专员夏光表示，应对气候变化、实现“双碳”目标，主要行动是在经济社会发展领域，紧紧牵住降碳这个“牛鼻子”，倒逼经济结构、能源结构、产业结构转型升级，特别是进行能源革命。

他说，经济社会发展从来都是在各种约束条件下进行的。在经济社会发展的初期阶段，发展的主要制约因素是资本、技术、管理制度等，因此经济社会发展的主要突破点是对外开放、引进资本和技术、学习现代管理知识等。

之后，经济社会发展遇到的重要约束条件是生态环境承载能力不足，大气、水、土地、生态等自然要素的稀缺性上升，不能为发展提供充足的

资源支撑。“双碳”目标是经济社会发展的紧约束条件。但同时，碳减排只提出了相对目标值，未提出碳排放达峰的绝对值，碳中和也没有提出具体的目标值。这说明，实现“双碳”目标是与经济社会发展联动的，不是单纯的碳减排，而是要保持必要的经济发展速度。

夏光说，“双碳”目标的实现倚重经济社会发展的技术突破。在实现“双碳”目标中，企业面临很多发展机遇，这些机遇既反映在碳达峰中，也反映在碳中和中。他认为，“双碳”目标下，企业至少面临着三个方面的机遇。

首先是新产业发展机遇。这一阶段，国家将加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业。推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信（5G）等新兴技术与绿色低碳

产业深度融合。发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。

其次是低碳改造的机遇。这一阶段，国家将大力推动节能减排，全面推进清洁生产，加快发展循环经济，加强资源综合利用。加快推进工业领域低碳工艺革新和数字化转型。持续深化工业、建筑、交通运输、公共机构等重点领域节能，深化可再生能源建筑应用，推进城镇既有建筑和市政基础设施节能改造等。

再次是碳汇建设机遇。这一阶段，国家将实施生态保护修复重大工程，开展山水林田湖草沙一体化保护和修复。推进大规模国土绿化行动，巩固退耕还林还草成果，实施森林质量精准提升工程，持续增加森林面积和蓄积量。加强草原生态保护修复，整体推进海洋生态系统保护和修复，提升红树林、海草床、盐沼等固碳能力等。这些都将成为企业提供难得的发展机遇。■



欧美同学会(中国留学人员联谊会)

第二届 双创大赛

重庆 · 两江新区

◀◀◀ 大数据智能化产业赛区 ▶▶▶

海归智汇新时代 聚力创赢新发展

大数据与人工智能时代到来了

新格局
新模式
新思维

优秀科学家在渝成功转化科技成果，按技术合同成交实际到账额5%奖励补贴，单项成果补贴最高可达100万元；优秀科学家领衔的企业承担协同创新重大研发项目给予最高500万元补贴；按优秀科学家及其团队成员对地方经济社会所作贡献进行奖励，并发放“重庆英才金融卡”，提供免担保、免抵押、可执行基准利率的信用贷款，以及最高500万元的知识价值信用贷款、最高2000万元的流动资金贷款。优秀项目和团队落户重庆两江新区，享受重庆两江新区“人才十条”政策中关于科研政策、创业政策、培训政策、激励政策、税收政策等人才团队引进的优惠政策。

欧美同学会 联系人：李羽佳 联系电话：010-65127388转6310

大数据智能化产业赛区(重庆两江新区) 联系人：朱珠 皮璐宇 联系电话：023-61866175

留学调查





标准化考试：正在失去美国顶尖高校的青睐？

文 / 相阔

一直以来，标准化考试都是申请美国高校的敲门砖，只有少数几所大学开展选择性测试（Test-Optional）。但因为全球新冠肺炎疫情形势不乐观，大量国际考试被取消，越来越多的美国大学加入选择性测试（Test-Optional）行列。取消标准化考试似乎正在成为一种趋势。

美国国家公平与开放测试中心（FairTest）数据显示，在过去的两个申请季中，不要求标化成绩的大学已经从新冠疫情前的 45% 上涨到 80%。在 2020 至 2021 年的申请季中，涌向美国最具竞争力的几所大学的申请者

的数量达到了近十年来的最高点。这一现象也迫使美国八所常青藤院校推迟了他们宣布录取结果的日期。这种申请人数激增的情况部分归因于许多大学颁布的 Test-Optional 政策。近期，大多数排名较高的美国大学都继续采用 “Test-optional” 政策。

哈佛大学

哈佛大学近期再次宣布，学生至少在未来 4 年内将能够在不提交 SAT 或 ACT 成绩的情况下申请哈佛大学，延长了许多大学在疫情期间采取的政策。

此前，哈佛大学在 2020 年首次宣布，由于学生进入考试地点的机会有限，因此一年内标准化考试将是具备可选择性的。后来该政策又延长了一年。而近期官方表示，由于持续的疫情挑战，到 2026 年（适用至 Class of 2030 学生）申请哈佛大学都不再需要提交标准化考试成绩。

“没有提交标准化考试成绩的学生，在申请过程中不会处于不利地位，” 哈佛大学招生和财政援助主任威廉·菲茨西蒙斯（William R. Fitzsimmons）在近期一份声明中说。“学生的申请将基于他们所提交的材料，我们鼓励他



未来，普林斯顿大学将继续遵循常春藤联盟的测试要求。

们提交任何材料，只要他们认为能够传达他们在中学的成就和对未来的承诺。”

普林斯顿大学

在 2021-2022 申请周期中，普林斯顿大学将不需要提交标准化测试成绩（SAT 或 ACT）。未来，普林斯顿大学将继续遵循常春藤联盟的测试要求。

哥伦比亚大学

在 2021-2022 年的申请周期中，哥伦比亚大学将遵守 Test-optional 的考试政策。同时，哥伦比亚大学将 Test-optional 政策延长了两年，适用于 2023 年秋季和 2024 年秋季入学的一年级和转学申请者。

麻省理工学院

麻省理工学院将继续暂停对 2021-2022 申请周期的 SAT/ACT 测试要求。

同时，该校鼓励已经参加过 SAT/ACT 考试的学生，或者即将参加安全考试机会的学生提交他们的

分数。不鼓励尚未参加 SAT/ACT 且无法找到安全考试机会的学生参加考试。未来几年申请周期的标化考试政策未更新。

耶鲁大学

在 2021-2022 年的招生周期中，耶鲁大学对一年级和转学申请者采取了 Test-optional 考试政策。申请在 2023 年秋季或更晚入学的学生的标化政策决定将在 2022 年冬季做出。

斯坦福大学

对于 2021-2022 年和 2022-2023 年的第一年和转学申请者，斯坦福大学将是否提交 ACT 或 SAT 考试成绩的决定权交给申请人。

芝加哥大学

芝加哥大学的 Test-optional 考试政策对所有申请人开放，包括国内学生、国际学生和转学生。尽管是可选的，但芝加哥大仍然很乐意接受并考

虑以前参加过这些考试的学生们的 SAT 或 ACT 成绩，并希望在申请中提交他们的成绩。

宾夕法尼亚大学

宾夕法尼亚大学将不要求申请人提交 2021-2022 申请周期的 SAT 或 ACT。这适用于第一年和转学申请者。不提交 SAT 或 ACT 成绩的申请者在录取过程中不会处于劣势。能够参加 SAT 或 ACT 并希望报告的学生可以继续执行





该计划。2022–2023 申请周期的 Test-optional 政策待公布。

约翰斯霍普金斯大学

约翰斯霍普金斯大学扩展了对 2026 级申请者的 Test-optional 政策（学生在 2022 年秋季申请入学）。

西北大学

西北大学 2021–2022 申请周期实行 Test-optional 政策，如果申请人愿意，可以提交 SAT 或 ACT 成绩，但这些成绩不是必需的。在 2022–2023 申请周期中也采取 Test-optional 政策。

加州理工学院

加州理工学院对 SAT 和 ACT 考试成绩的要求暂停了三年。将对所有 2021 年秋季、2022 年秋季和 2023 年秋季申请加州理工学院的一年级学生生效。

布朗大学

在 2021–2022 年的录取周期中，布朗大学将可选考试政策扩展到所有一年级、转学和恢复本科教育的申请者。布朗大学希望申请者有机会参加 SAT 或 ACT 并提交考试成绩作为今年录取过程的一部分。2022–2023 申请周期政策将在下个申请季开始之前再次进行评估。

康奈尔大学

自 2020 年 4 月起，康奈尔大学不再要求一年级申请者提交 SAT 或 ACT

考试成绩。并将该政策延续到 2023 年秋季和 2024 年秋季第一年申请者。

加州大学系统

加州大学系统正式官宣，他们将在未来无限期内完全取消标化考试分数，采取 Test-Blind（无视考试）政策，也就是校方将完全不会将学生的标化考试成绩纳入录取标准当中。

未来新趋势

美国大学在选择学生时选取的审核标准是“综合全面评审”（Holistic Review）。简单来说，美国大学，尤其是美国顶尖大学，希望招收全面发展并具有潜力的学生。而其中学生的综合认知能力一直是美国教育界关注及讨论的重点。

综合认知能力没有一个统一的定义，一般被认为包含了：记忆能力、注意力、听觉处理能力、视觉处理能力、逻辑思维能力、以及各类信息处理的速度等。这些能力大学认为都可以在

学生的各类申请材料中有所体现，例如学生的高中成绩单、课外活动列表、标化考试成绩等等。所以美国大学申请录取，将会是非常多因素共同作用的过程，而非仅仅考察 GPA、SAT 和托福等硬性标准。

US.News 的历年综排与各所学校所接受学生的 SAT 平均值排名几乎一致，换言之，美国大学是认可并且广泛采用“高中成绩 + 标化成绩”的评估方法的。标化成绩结合高中成绩的高低可以提现学生群体的基础素质，“共性”，例如学术热情，学术能力和抗压能力。以此在可预见的未来确保学生群体的顺利毕业，维持大学的排名和声誉。

我们可以预见，美国大学对于学生的选拔要求在未来不会发生大的改变，而在大学们逐渐降低标化考试成绩重要性的趋势中，作为申请者需要思考的是，如何使用其他的申请材料来代替标化考试成绩，向大学招生办展示出学生的综合素质、能力、热情、以及潜力。■

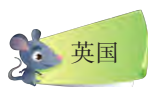




2022 年英美澳知名大学授课模式大调查

文 / 汪文

在全球疫情形势尚不明朗的情况下，为防止疫情在校园内大量扩散，英国、美国、澳大利亚三国的大学都在积极调整教学方案和学业安排，以便为学生们提供更好的教育和服务。英、美、澳三国部分大学的 2022 年授课安排有哪些更新呢？



牛津大学

牛津大学计划 2022 年春季主要采用线下授课的方式。不过学校也表示，受疫情变化影响，开学计划可能会随之调整，学校会密切关注事态发展。如果开学计划有调整，会尽快通过电

子邮件通知学生。

伦敦大学学院 (UCL)

根据英国政府指导，UCL 计划在 2022 年春季恢复全面线下授课。但考虑到部分国际学生可能会因为疫情下的旅行限制而无法及时返校，UCL 也会尽可能提供 2-3 周网课，直至学生可以返校。

约克大学

约克大学已让所有学生在 2022 年 1 月 17 日之前返校。学校表示，学生 1 月不能返校，必须立即联系院系申请停课，并在 2023 年 1 月重新开始上课。

曼彻斯特大学

曼彻斯特大学计划让所有本科生和授课型研究生 2022 年春季返校上课。

学校表示，学生最晚需在 2 月 7 日返校，并需要预留出自我隔离的时间。曼彻斯特大学也表示该计划为暂定计划，学校将继续评估当前情况，留意英国政府最新政策，在必要时随时更改教学计划。

伯明翰大学

伯明翰大学已让所有学生于 1 月 31 日返校上课，考试也恢复到线下进行。同时，预订了校内宿舍的国际学生还需要进行自我隔离。如果国际学生由于特殊原因无法在 1 月抵达英国，可以填写网课申请表，进行线上学习。

兰卡斯特大学

兰卡斯特大学从 1 月开始继续线下授课。学校会关注英国政府进一步地

指导更新，随时调整有关政策。

纽卡斯尔大学

纽卡斯尔大学表示，2022年春季将按原计划进行线下授课。不过2022年春季学期的考试将在线进行。学校表示，部分课程的考试可能无法在线进行，这时候可以联系院系获取更多信息。

杜伦大学

杜伦大学2022年春季计划进行线上+线下两种授课模式。第一学期选择了网课的同学如果希望在接下来的两个学期内继续上网课，仍可继续选择上网课。如果学生希望在第二学期开始线下课程，需要提前通知学校。

利兹大学

利兹大学计划在2022年春季采用混合教学方式。部分课程仍将在线下授课，而大型教学活动将在线上进行。同时，学校已要求所有学生在1月返校，返校有困难的学生可以联系院系获取支持。学校会密切关注政府的指导意见，以及奥密克戎变种发展情况。如果教学计划有变，会及时通知学生。

华威大学

华威大学2022年春季将会延续上学期的做法，仍采取线上+线下的混合教学模式。学校会根据教育部的指导意见进行调整，并随时通知学生最新安排。

诺丁汉大学



诺丁汉大学将2022年春季的授课方式将由强制线下改为混合教学模式。不过同学们需要注意的是，该申请仅对第一学期远程学习的学生开放。如果本学期你是线下上课，那么就无法申请下学期的线上课程。

贝尔法斯特女王大学

贝尔法斯特女王大学决定将2022年春季的课程改成网课。但是学校也表示，具有实用性的教学（例如，实验室课程、临床技能等以及面对面的教学），对于专业认证至关重要的课程依旧会采取线下模式，这种情况下，学校会直接与学生联系。



哈佛大学

哈佛大学已于近期通知所有学生与教工，在1月前3周已经实行了远程

教学和办公，以降低校园内的人员密集程度，减少病毒传播风险。根据哈佛大学校历，2022年1月14日至1月23日是冬季寒假课程，春季学期课程于1月24日开始，因此该政策对于学生的春季课程暂时不会造成太大的影响。

耶鲁大学

耶鲁大学第一时间要求所有符合条件的学生及教职工必须接种疫苗以及加强针，同时校内食堂实行“拿完就走”的政策，禁止学生在室内用餐，降低传播风险。

耶鲁大学已经推迟春季学期的开学时间为1月25日，春季学期的第1周1月25日至2月4日，学校仍将采取线上授课。而为了弥补这一周的延迟，接下去的春假将相应地缩短1周。

另外，本科生和研究生从1月14日开始返回校内住宿。教师和学生将返回课堂进行面对面的教学和学习。



康奈尔大学

康奈尔大学为应对本次疫情的反弹，禁止游客进入校园，图书馆、食堂已经关闭，体育比赛被取消，且所有的期末考试都被安排在线上进行，并宣布停止线下授课，重返网课模式。伊利诺伊大学香槟分校

伊利诺伊大学香槟分校春季学期的第1周在线授课，1月24日起已恢复线下教学。

另外，学校还规定所有本科生（即使他们已经接种完所有疫苗）在2022年春季学期返回校园之前的3天内，在个人账户里上传校外的核酸测试阴性结果报告。返回校园后，学生还将接受校内核酸测试。

斯坦福大学

斯坦福大学是3学期制，对于接下来的冬季学期，学校表示开学时间不变，只是前两周将实行线上教学，从1月18日起恢复线下教学。同时，学校强烈鼓励符合条件的学生在冬季

学期返回校园之前接受新冠疫苗加强针的注射，并且在1月31日前提供相关的接种证明。

纽约大学

纽约大学宣布春季学期的前期课程采用线上教学模式，不允许开展任何线下教学。

此前，学校已经取消所有非学术、非必要的聚会。

目前，学校除了体育和娱乐设施外，宿舍休息室、会议室和其他公共空间的使用都被暂停。纽约大学的师生在室内公共场所就餐时间限制在15分钟以内，同时要保持社交距离，并尽快重新戴上口罩。

杜克大学

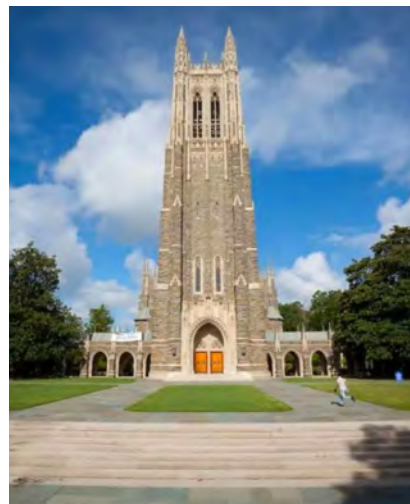
杜克大学正式宣布所有本科生和研究生的春季课程都将先以远程的形式开始，之后逐渐恢复线下教学。另外，学校要求所有在2022年春季学期注册的学生必须准备好已接受疫苗加强针注射的证明和返回校园前48小时内核

对于即将启程留学的同学们来说，应及时关注学校发布的上课信息，根据自己的具体情况，积极与学校、院系保持沟通，以确认是否需要推迟、更改返校计划。

酸检测阴性的报告。

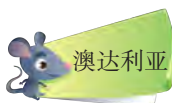
加州大学系统（UC 系）

目前，戴维斯分校（UCB），尔湾分校（UCI），洛杉矶分校（UCLA），河边分校（UCR），圣地亚哥分校（UCSD），圣巴巴拉分校（UCSB），圣克鲁兹分校（UCSC）这七所采用3学期制的校区已经决定，冬季学期的前2个星期为全网课，之后恢复正常面授（UCI 除外，该校表示恢复面授需根据实际情况评估风险后再决定），



但不排除有因为实际情况而再次更改政策的可能性。而采用 2 学期制的 UCB 表示暂时还是会在春季学期安排线下面对面教学。

另外，加州大学系统还将要求所有符合条件的学生接种新冠疫苗并加强预防。学生将被要求在 1 月 18 日之前提供加强注射的证明，教职员工必须在 1 月 31 日之前提供同样的证明。



悉尼大学

悉尼大学已重启 2022 年春季线下教学模式，大部分课程都将在线下进行。回归校园生活后，学生还要继续遵循新州政府的防疫规定。同时，悉尼大学将会给仍在境外的学生安排网课模式。

新南威尔士大学

新南威尔士大学计划从 2022 年春



季开始尽可能多地恢复线下教学模式，无法在 2022 年返校的学生仍然可以继续选择网课模式。

墨尔本大学

墨尔本大学在 2022 年春季将提供 3 种授课模式，分别为：1. 双重授课：大多数科目将混合在线教学（适用于澳大利亚境外的学生）和线下授课（适用于境内的学生）；2. 线下授课：一些有必须要亲自参加的学科将只提供线下面授；3. 网课：部分科目将只提供在线授课。

莫纳什大学

莫纳什大学现在已经全面开放校园，2022 年第 1 学期莫纳什大学恢复线下授课模式。网课形式只适用于因为特殊情况无法返校的学生，例如无法入境澳洲。

如果是因为不可抗力的因素，包括航班限制旅行安排问题等，没有办法在第 1 学期开始前回校，部分专业的

学生可以继续网课，并在 3 月 21 日（第 4 周）和 4 月 25 日（第 8 周）开始线下面对面学习。

澳洲国立大学

澳洲国立大学第 1 学期已恢复线下授课，可以回校的同学将要回归校园线下上课，如果因为健康原因或者边境限制无法回到校园，也可以继续选择网课。该校仍在继续制定应急计划，确保无论境内疫情如何变化学生都可以继续正常上课。

目前，各国疫情仍然不断变化，英、美、澳三国的高校会根据疫情情况调整课程计划。对于即将启程留学的同学们来说，应及时关注学校发布的信息，根据自己的具体情况，积极与学校、院系保持沟通，以确认是否需要推迟、更改返校计划。同时，应及时查阅学校发布的邮件，检查是否对返校学生有额外要求，如疫苗加强针、核酸报告检测等，以免对返校造成影响。■



泰晤士高等教育发布全球国际化大学排名 2022

文 / 相阔

近期，泰晤士高等教育（简称 THE）发布了《2022 年度全球国际化大学排名》。对于留学生择校来讲，该排名极具参考价值。

广受认可的榜单

何谓全球国际化大学？

泰晤士高等教育表示，大学的性质是全球性的机构，对于留学生而言，国际化的生活和学术氛围是出国留学的重要原因之一。全球化、多元化的眼界和国际最前沿的专业知识既可以帮助学生充实自我，更容易得到全世界雇主的认可。此外，多元化的学生群体可以改善教学和学习体验，而学生如果有机会在国外生活和学习一段时间，将更加有利于培养他们成为全球公民。

作为世界四大权威排名之一，泰晤

士高等教育排名更看中一所大学在国际上的学术声誉。比如：学校致力于研究全球化问题、雇佣高比例国际员工、国际学生占比、与全球各地的学者合作研究等。

评分标准

泰晤士高等教育的全球国际化大学排名，是通过调查完成的。只有那些在调查中获得至少 100 张投票的大学（其中至少 50 个或者 10% 来自于本国）才有资格上榜。

值得一提的是，一所大学如果首次登陆全球国际化大学名单，但是之后又连续两年没有达到最低得票数要求，则必然会被从排行名单上删除。

2022 年泰晤士全球国际化大学榜单中的数据评分标准为国际职员的比例、国际学生的比例、国际合著率、国际声誉。

以上 4 个指标各占 25% 的权重。

名校亮点

此次全球共有 193 所高校榜上有名。

美国高校仍然是进入排行榜最多的大学，共有 58 所；中国有 25 所高校上榜，仅次于美国；英国、德国、日本紧随其后，分别有 14 所、12 所、11 所高校上榜；加拿大 4 所高校上榜，均在 Top50；澳大利亚 6 所高校上榜，均在 Top35。

香港大学蝉联全球及亚洲第 1。

香港大学，创立于 1911 年，是一所公立研究型大学，为世界一流大学，也是亚洲规模最大、历史最悠久的高等学府之一。香港大学是有 1887 年成立的香港西医书院及香港官立技术专科学校合并而成。其校训为“明德格物”，建校以来一贯采用英语教学，在人文、法



律、政治及生物与医学等学术领域极为出色，享誉亚洲乃至世界。

苏黎世联邦理工学院排名第2。

苏黎世联邦理工学院是瑞士德语区的一所公立大学。该大学成立于1855年，是一所拥有100多年历史的大学。该校曾培养21个诺贝尔奖获得者。作为一所专注于工程技术、自然科学与建筑学的教育与研究的高校，苏黎世联邦理工学院是闻名全球的世界顶尖研究型大学，被誉为“欧陆第一名校”。

洛桑联邦理工学院排名第3。

洛桑联邦理工学院成立于1853年，作为一所世界顶尖的理工学院，学院的工程专业在相关领域中有很高的声望，该校课程涵盖了数学、物理、化学、建筑和土木工程等多个学科。洛桑联邦理工学院目前是瑞士两所最好的技术院校之一，同时该校也是欧洲仅有的几所授权运营核反应堆、聚变反应堆、P3生物危害设施、Gene/Q超级计算机的大学之一。

香港科技大学排名并列第3。

香港科技大学，于1991年成立，是一所亚洲顶尖、国际知名的研究型大学，也是香港最年轻的一所公立大学。该校以科技和商业管理为主、人文及社会科学并重，尤以商科和工科见长。建校以来，香港科技大学创造了全球最细单壁、全球最高像素的照片、全球首创的杀菌涂层、全球排名第一的Emba课程等国际领先的教研成果，培养了大量杰出人才。

牛津大学排名第5。

牛津大学、是一所誉满世界的公立

研究型大学，为英语世界中最古老的大學，也是世界上现存第二古老的高等教育机构。牛津大学涌现了一批引领时代的科学巨匠，培养了大量开创纪元的艺术大师、国家元首，其中包括28位英国首相及数十位世界各国元首、政商界领袖。

截止至2019年3月，牛津大学的校友、教授及研究人员中，共有72位诺贝尔奖得主（世界第9）、3位菲尔兹奖得主（世界第20）、6位图灵奖得主（世界第9）。牛津大学在数学、物理、医学、法学、商学等多个领域拥有崇高的学术地位及广泛的影响力，被公认为是当今世界最顶尖的高等教育机构之一。

剑桥大学排名第6。

剑桥大学，是一所位于英国英格兰剑桥市的研究型大学，被誉为英国以及全世界最顶尖的大学之一。始创于1209年，亦是英语世界里第二古老的大学。剑桥大学获评为世界上最杰出的大学之一。剑桥大学为书院联邦制大学，目前共有31所学院（Colleges），而各个学术部门则被归入六个主要的学术学院（Schools）里。它也是众多学术联盟的成员之一，为英国其中一所金三角名校。7位英国首相以及70多位诺贝尔奖获得者从这里走出，这些都为剑桥大学奠定了世界近现代学术文化中心的伟大地位。

帝国理工学院排名并列第6。

帝国理工学院，1907年建立于英国伦敦，是一所主攻理学、工学、医学和商学的世界顶尖公立研究型大学。帝国理工

学院在自然科学和生命科学方面取得的世界级研究成果举世瞩目，是横跨多个自然科学学科的大数据研究的前沿阵地，亦是生命医学的主要研究中心之一。

新加坡国立大学排名第8。

新加坡国立大学，始创于1905年，是历史悠久的世界级名牌大学。雄厚的师资力量、卓越的科研实力、国际化的学术水准以及多元化的学生背景，共同成就了今天新加坡国立大在亚洲的学界地位以及世界的影响力。新加坡国立大学正致力于发展成为蜚声海内外的综合性教学和研究机构。其教学和研究以具创业精神和环球视野为特征，为迈向环球知识型经济体注入活力。

香港中文大学排名第9。

香港中文大学，成立于1963年，是一所亚洲顶尖、享誉国际的公立研究型综合大学，在人文学科、数学、计算机科学、经济与金融、医学、法律、传媒、地理等领域堪称世界级学术重镇，香港中文大学是香港唯一有诺贝尔奖得主、菲尔兹奖得主、图灵奖得主任教的大学，不少中大学者和研究人员屡获殊荣，而获著名奖项者更不计其数。

维也纳大学排名第10。

维也纳大学是世界上最古老、最大的大学之一，成立于1365年。建立以来，已发展成为一所综合性教育组织，以拥有8位诺贝尔奖获得者而著名。维也纳大学的教学和研究水平之高，使其成为奥地利最大的高等教育学府，也是世界上历史最悠久，最著名的多元化巨型学府和科学殿堂之一。■

就业导航



EMPLOYMENT NAVIGATION



海归就业：2021 年到底啥情况？

文 / 宗汴

近日，智联招聘发布了《2021 中国海归就业调查报告》（以下简称《调查报告》）。报告整体呈现了海归 2021 回国就业的市场现状。

一线城市仍是众心所向

调查显示，受全球新冠疫情影响，2020 年全年在国内求职的海归总人数同比增长 33.9%，其中应届留学生人数猛增 67.3%。

2021 年，在国内求职的海归总人数及应届留学生人数均与 2020 年基

本持平，海归回国发展意愿增强已是趋势，并未随着疫情稳定而下降。

回国就业的海归更青睐哪些城市？

《调查报告》显示，一线城市海归优先职位占全国 44.5%，新一线城市占 34.4%，两者占近 8 成。同比变化来看，仅一线城市海归优先职位同比增长 7.6%，海归优先职位进一步向一线城市集中。

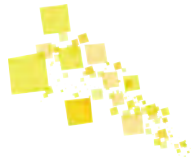
下沉市场渐成新选

观察 2021 年海归投递行为可以看

出，2021 年海归群体前往 3 线及以下城市发展的意愿明显增强，投递人数同比增长了 24.5%。相比于一线城市的激烈竞争，越来越多年轻人开始选择新一线及二三线城市。2021 年向新一线城市投递简历的海归人数也同比增长 2.6%，这表明新一线城市发展潜力大，基础设施完善，具有很强的人才吸引力。

民企海归集中就业地

企业类型分布方面，民企是海归



招聘主体，海归优先职位数占总体58.3%。股份制企业、上市公司分别占9.1%、8.4%，合资企业、国企、外企分别占6.7%、4.8%、4.1%。同比来看，外企的海归优先职位数虽然占比低，但同比增速最快，达19%。

高端服务业就业机会大

行业分布方面，高端服务业海归优先职位占比最高，为34.9%。其中IT互联网、商业服务、金融业对海归的需求量也较大，海归优先职位分别占19.3%、13%、11.3%。相对而言，IT互联网、商业服务行业海归岗位均同比增长15%以上。

实体产业愈加受海归青睐

此外，2021年向能源、矿产、环保，生产、加工、制造、政府、非盈利机构（以学术科研为主）投递简历的海归人数同比增幅位居前三，分别增长11.3%、6.7%、4.2%，越来越多海归投身实体产业及学术科研。

教培行业就业下行

与行业分布一致，海归需求较大的职业以语言培训、留学辅导、教务管理等教培类岗位为主，占比均在5%以上。同比来看，随着留学市场回暖，2021年留学辅导岗位的海归需求同比猛增87.6%。同比来看，受“双减”政策影响，2021年教培业招聘需求骤降，文体教育行业的海归优先职位同比减少13.1%。

平均月薪持续走高

《调查报告》显示，从海归优先职位平均招聘薪酬与全平台职位平均月薪对比看，海归优先职位的平均招聘薪酬连续三年走高，2021年达13719元/月，高出全平台职位平均月薪（9364元）46.5%。增速来看，2020年及2021年海归优先职位平均薪酬同比涨幅分别为7.3%和8.9%，均高于全平台职位（2.1%和7.5%）。

薪酬满意度整体下降

不过，虽然薪酬上涨，但2021年

调研显示，海归中有45%的人认为自己目前的薪资低于预期，25%认为远低于自己的预期。相较于2020年，该两项占比都有所上升。基本符合预期的2021占比27%，较2020年下降了11个百分点。此外，认为自己薪酬高于预期的人数占比也由2020年的5%下降至2021年的2%。

报告分析，2021整体海归对自己薪酬的满意度下降。经历2020年疫情下预期降低后，2021年海归薪酬预期有所提高，这是造成满意度下降的一个原因。

求职竞争压力增大

虽然薪酬上涨，但是国内企业面向海归优先的职位数量在减少。

平台数据显示，近几年国内海归优先的职位数持续减少，2019年、2020年、2021年的同比增幅分别为-25.4%、-23.5%、-0.4%。回国求职海归人数增多、海归优先职位减少，一增一减使得海归在国内的求职压力加大。

为何国内企业面向海归优先的岗位在减少，但薪酬却在增加？

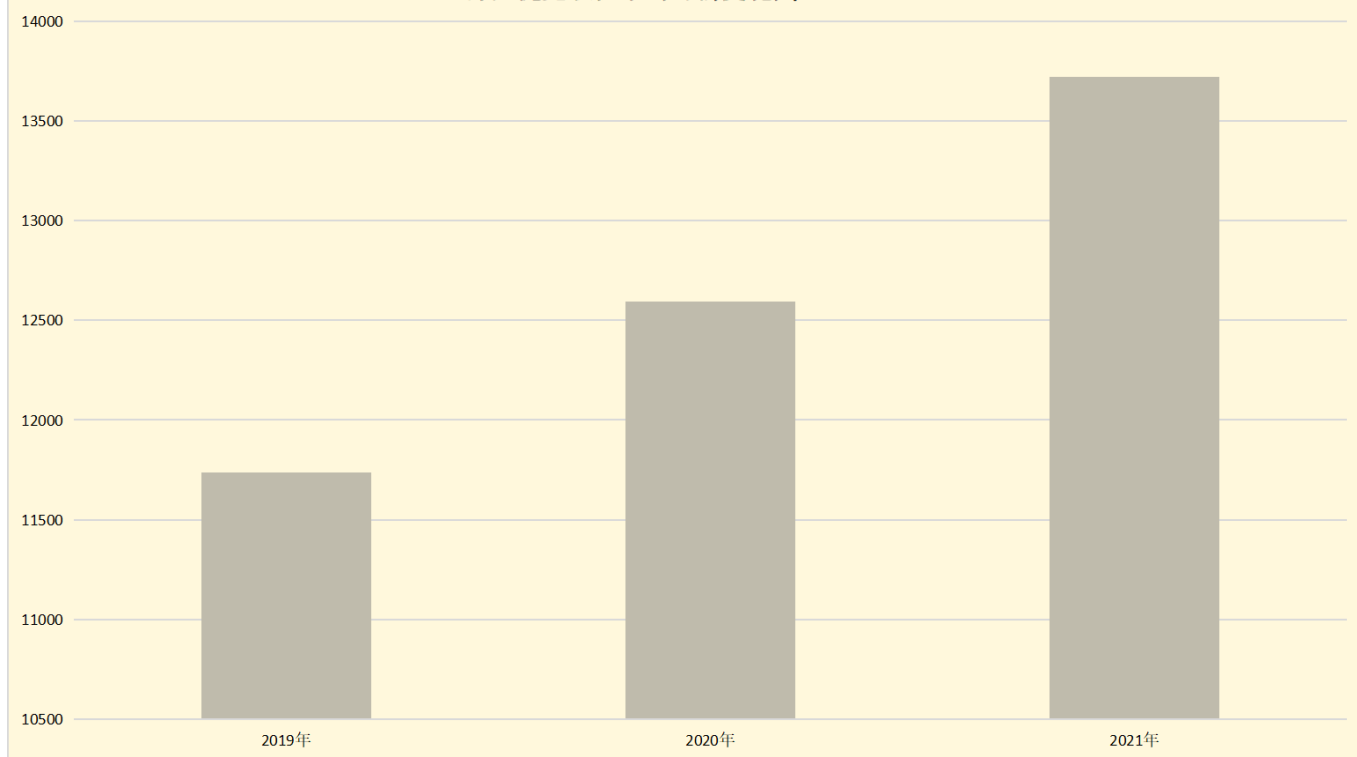
报告分析，这是由于一线城市岗位增加、IT互联网等高科技行业岗位增加，使得海归职位结构趋于优化，招聘薪酬随之提高。

6成海归想公考3成想进国企

在海归求职行为方面，报告显示，2021年向国企投递简历的海归人数同比增长3.7%，向上市公司投递的海归



海归优先职位平均月薪变化图



人数同比增加 5%。

调查数据显示, 3 成留学生期望进入国企就业, 59% 的留学生认为海归群体中存在“考公热”, 其中 38.3% 认为“考公热”近两年明显升温。

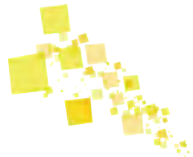
高学历竞争加剧

近两年, 硕士一直是海外求职者的主力占据了 73.5%, 本科求职者的占比相较于去年下降了 0.7%, 低至 24.6%, 海归“高学历”特征更加明显。

分析认为, 国内大型企业更看中招聘海归研究生的知识储备多、专业性强等优势, 同一岗位, 择优录取下, 海归本科生的就业路比研究生和博士生更难走。■

2021年不同行业招聘职位数变化情况

序号	行业	招聘职位数占比	招聘职位数同比增速
1	文体教育及工艺美术	34.90%	-13.10%
2	IT通信电子互联网	19.30%	16.90%
3	商业服务	13%	20%
4	金融业	11.30%	-20.50%
5	生产加工制造	6%	20.60%
6	贸易批发零售租赁	4.40%	10.60%
7	房地产建筑	3.50%	-11.60%
8	政府非盈利机构	2.20%	5.60%
9	能源矿产环保	1.70%	12.70%
10	文化传媒娱乐教育	1.50%	0.70%
11	服务业	1.30%	7.50%
12	农林牧渔其他	0.50%	-23.60%
13	交通运输物流仓储	0.40%	25.90%



海归求职：自我介绍怎么说？

文 / 职优你

“自我介绍”是与陌生人建立关系、打开局面的重要方式，也是求职面试中绕不开的一关。众所周知，好的“自我介绍”会让人眼前一亮，通过“自我介绍”，面试官也是在考察求职者的语言表达能力和岗位的胜任能力。如何在短短的一段“自我介绍”中，将自己的亮点和优势突出，让面试官留下深刻的印象呢？

下面教你三个妙招，保管成功解锁高级自我介绍。

妙招一：贴标签

如果求职者有一分钟时间做自我介绍，当解释完名字之后，求职者可以给自己贴个标签。也就是给自己做定位，在自己名字前面加一个定语，这个定语可以反映求职者某方面的特长，

恰好又和应聘岗位描述是相匹配的，这样可以加深面试官的印象。

例如，XX 同学应聘美术设计，可以说，“我每次做设计都会出两版方案，最终选择更好的那个。我是一个在设计上追求极致的人。”

显然，“追求极致”是这位同学给自己贴的标签，说明她对作品设计有很高的要求，每次出两版方案，都说明



了XX同学愿意挑战自己的潜能，是一个可以自我驱动的人。

妙招二：讲故事

通过一个有趣、有意义并且为职位量身定做的故事介绍自己。这部分的素材选择一定是要选取本身具有足够亮点，尽量不要和简历上已有的内容重复，不然没等你埋下“包袱”面试官就已知结尾了。

值得注意的是，使用故事介绍法有风险。如果求职者的逻辑不够清晰，选取的故事不够吸引人，本身也不是一个很好的故事讲述者的话，很容易暴露多方面缺点，从而让面试官对求职者的印象大打折扣。所以使用这种介绍方式需谨慎，需反复练习。也可以用STAR法则厘清逻辑，最好是能留几个“悬念”，让面试官感兴趣并追问。

另外需要注意的是，面对不同职能的面试官，自我介绍的方式也应该

不同。具体来说，如果是HR，他们对于技术性的问题不是很了解，那么自我介绍则可着重于职位所需关键词的描述；如果是初级职位的面试官，则很有可能是你以后的同事，则会偏重于问技术性问题；如果是高级职位的面试官，则会注重于行为面试问题（Behavioral Question）。因此，求职者的自我介绍也应该根据面试官的不同来进行不同的准备。

妙招三：“拉关系”

求职者可以在自我介绍中将自己与应聘单位“扯上”关系，如果说得巧妙，不但不会引起HR反感，还会给他们留下特别深刻的印象。

例如：XX同学在面试中国银行的时候，他的自我介绍是围绕中国银行三个英文字母展开，BOC（Bank of China），分别代表平衡（Balance）、机遇（Opportunity）、合作（Collaboration），然后将自己的经

历融合进去，让面试官眼前一亮。

其实上面介绍的自我介绍三个办法不仅仅可以用于面试场景，还可以应用到公众演讲、陌生人初次沟通等各种场合。

要做好自我介绍，除了上面三个妙招，下面这些容易被忽略的小细节也应该格外注意。

细节一：三大特点要突出

在面试一开始给面试官留下最积极、阳光的印象非常重要，一定要把个人优势最强的特点以及个人特点与职位要求最重合的部分最先展现出来，可从以下三点入手。

结构性：开头先介绍基本信息，如名字、毕业院校等，再阐述自己申请这个岗位的原因（我对岗位有怎样的浓厚兴趣），以及我为什么适合这个岗位（我有最满足要求的三个技能）。

逻辑性：讲述学业或实习的故事经历时，上下句要相关，尽量不要背稿（否则面试时会紧张，回答问题会僵硬），而应该先把所有的经历写下来，对照



着多次练习讲故事，之后再精炼语言。

相关性：在描述自己学习到的、锻炼过的技能时要和职位切实需求相关。

例如：XX 同学曾在希尔顿做过实习，但是目标公司是高盛；XX 可以多去找与目标行业相关的实习，确定自己有岗位相关的经验后，面试时把希尔顿的实习介绍压缩，多描述岗位相关的实习经历。

细节二：走心的英译中

在国内面试官更适应，很多留学生可能认真准备了一套很不错的英文自我介绍，但回国求职时，却因为语言上的很多表述不够接地气而没能在面试中好好表现。

这个现象是很普遍的，因为在国外留学时学习专业知识、实习工作中使用的都是英文的专业术语，而这些术语所对应的中文表述却不熟悉。所以，求职中，中、英文自我介绍都要好好准备。

例如，美资企业中的 Insights 一词，在中国企业中对应的专业词语可以是“专家意见”或“专家内参”，但留学生很可能就直译为“观点”了，这样面试官就会不明所以，也无法体现求职者的专业度。

面试前，求职者需要提前查阅行业专业术语所对应的中文表述方式，将自己所熟悉的英文本土化、意译为中文，才能在回国求职时应对自如。

英文面试的几个雷区

比如，Tell me about yourself，这句英文的表面意思是请你自我介绍。但

言外之意是，请告诉我一些你简历上没有的信息。如果，不理解这个，英文面试很容易踩雷。下面简单普及几个雷区知识点。

雷区 1：复述简历有玄机。

如果每个句子都以“我（I）”开头，那就显得很以自我为中心；而使用错误的英语时态，会直接让面试官对求职者的英文表示怀疑。

应对方法：为避免给人留下自我中心的印象，要多选用与公司或职位相关的例子，不要讲和职位无关的个人故事；要多转换句型，可以从第三人称角度描述自己，而且要学会多运用过去时态讲述过去。

雷区 2：弄明白考官想听什么

在面试现场，如果考官问你：How did you prepare for today？如果你直接理解成“你怎样准备这场面试的？”那就错了。因为考官的言外之意是，你真的在乎这份工作，还是在碰运气？

应对方法：让考官听到你有足够的行业知识，而且对公司有足够的了解。一定要体现出自己对公司做了很多调查。比如，浏览了公司网站，收集了公司最近的新闻报道，等等。

雷区 3：关于求职意愿

如果考官问：Where would you like to work？你理解为他在问“你想去什么样的公司工作？”那就错了。他的言外之意是，你看到什么职位都投吗？

应对方法：如果考官提及了其他公司，你就要表达对所应聘岗位有极大兴趣，并阐述好原因。

雷区 4：履历延伸

如果考官要求 A project that you messed up。听起来，表面意思是要你描述一件在工作或学校中搞砸的事情。其实，他想知道你会不会总结教训。

应对方法：简单提及一个无伤大雅的错误（出发点是好的）；然后，把交流的重点放到经验总结上。■





2022 留学生回国求职指南

文 / 汪斋

教育部、人力资源和社会保障部发布的数据显示,2022 届高校毕业生规模预计达 1076 万人,同比增加 167 万人。这是高校毕业生规模首次超过千万,也是近几年增长人数最多的一年。与此同时,随着我国经济实力的增强,对留学生的吸引力也持续提升,留学生回国就业的意愿进一步加强。但近几年国内海归优先的职位数持续减少,海归在国内的求职压力加大。在激烈的就业环境中,留学生如何才能找到适合的工作呢?

端正心态,从重视实习开始

某平台官方数据显示,学历越高的海归对工资要求水平越高。本科生期待月薪在 11366 元到 11701 元区间,硕士在 14581 元到 15325 元,博士在 47062 元到 40919 元(2019 年至 2020 年数据)。超过 1/4 的海归应届生认为自己的薪酬水平应在 1.1 万-1.3 万元。事实上,国内倾向于招聘海归人才职位的企业平均招聘薪资仅有 7481 元。

理想很丰满,现实很骨感。去年,湖北日报曾发布了一个“武汉打工人

工资段位”的消息。数据显示,在武汉,研究生以上学历的人,月薪中位数 11000 多元,本科生的中位数 7100 多元。

因此,留学生一定要端正心态。可以先找一个令自己有长远发展的实习岗位,为未来的工作打下良好基础。这个时候,有人可能会说:“我直接找我满意的大厂不就好了吗?”但前提是别人要你,你得应聘上。众所周知,大厂一般都更偏爱“有经历”的应届生。每年都有不少留学生因为缺少实习经历,被互联网大厂直接拒之门外。

据近两年的校招数据统计,“有相关实习经验”已经成为最能影响是否获得 offer 的因素,占比高达 58%。所以想要高薪工作,第一份实习很重要,它在一定程度决定了你未来就业的眼界和职业选择的空间。

快速融入: 借助求职专属通道

除了缺乏工作经验,留学生还普遍存在长期在国外求学,对国内企业文化不甚了解的情况。

解决这个问题,主要从以下两点入手。一是,找在国内工作多年的长辈了解国内的求职文化,有合适的机会,也可以毛遂自荐。二是,比对不同招聘网站信息,根据投递平台特点选择适合留学生的端口。一般来说,建议留学生到企业官网投递简历,也可以关注企业的公众号。像华为等企业,甚至为留学生开通了专属应聘通道,在投递岗位时一定要选择和自己的核心优势契合的岗位,如此一来在面试环节也能更加得心应手。■

TIPS:

1、提前做好职业规划。

2019 年,“复旦大学博士生林田被聘任为华为天才少年,年薪 200 万”的消息一经发布,就引起全网热议:“学术水平一般,也没有很厉害。”“华为现在用人眼光这么差吗?”

从这位复旦博士的成长历程来看,他能被聘为“天才少年”,最关键的一点就是,在校期间他曾和华为合作过相关项目,并且表现优秀。如此得天独厚的条件,为他奠定了非常好的基础。

留学生也一样,如果在校期间能有清晰的规划去名企实习,或者求职路径明晰,把身边资源最大化,找到一份好工作或许没那么难。

2、以下这份求职时间表请收好。

4 至 6 月: 全国范围的暑期实

习暨秋招提前批,科技互联网、金融、快消公司居多。

7 至 10 月: 互联网秋招高峰期。尤其是第一梯队的互联网公司秋招都呈现越来越早的趋势。

8 至 10 月: 四大、快消、医药等行业陆续开启秋招。

9 至 11 月: 银行、地产、国企央企、金融咨询等行业秋招高峰期。

10 至 12 月: 秋招 offer 发放期/秋招补录。每年的 12 月份都是各大公司秋招补录高峰期。

次年 1 至 2 月: 春招提前批,部分企业和大厂抢人开放春招提前批。

次年 3 至 4 月: 全国范围的春季招聘会。

关于公司招聘时间,业界有“金九银三”的说法。这两个阶段工作机会相对更多,千万不要错过。另外还有一个不容忽视的时间点是年底,部分企业会迎来员工离职潮,这对求职者来说,也是一个机会。■

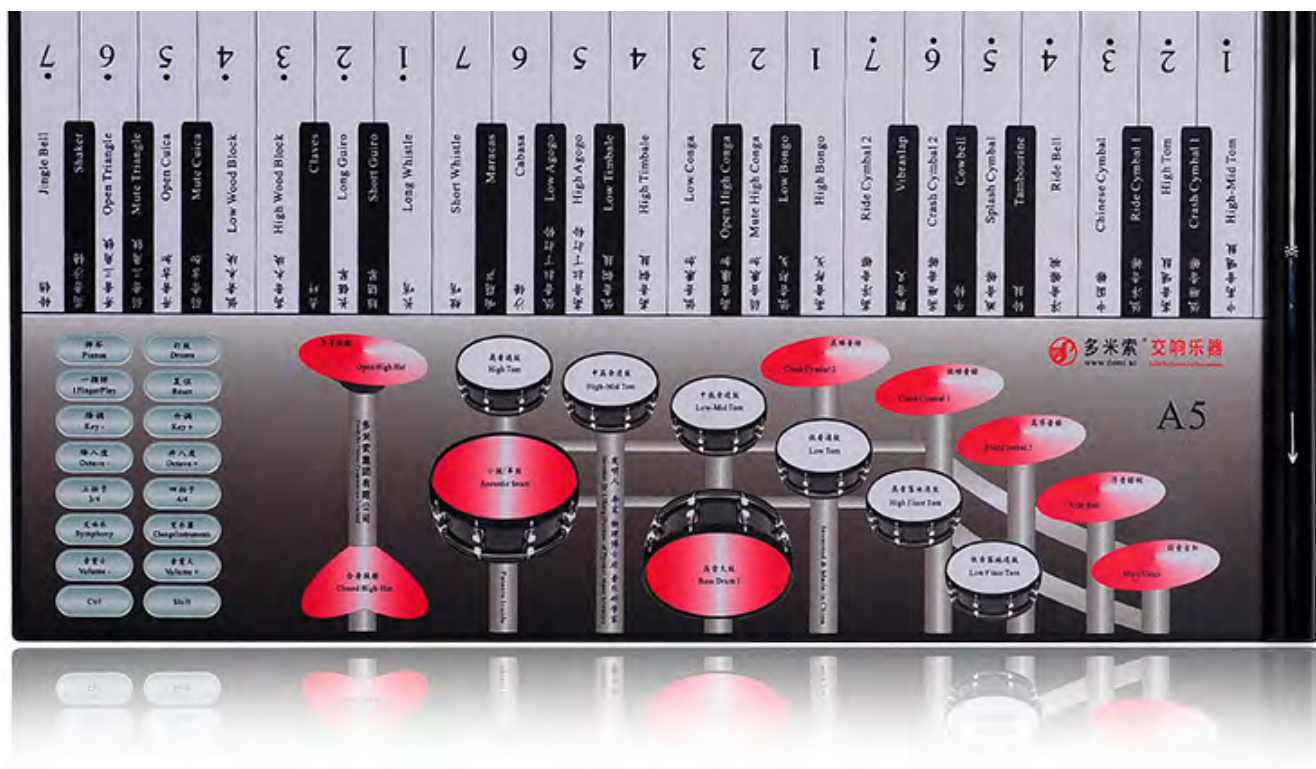


创业有我



★正青春一起拼★
大众创业万众创新





李宋：专研音乐科技 致力音乐革新

文 / 王威

1月7日，欧美同学会（中国留学人员联谊会）第二届“双创”大赛智能制造产业赛区决赛颁奖仪式在湖南长沙举行。本刊记者采访了智能制造产业赛区决赛创业组二等奖的“多米索智能教琴操作系统”项目代表，多米索发明人、董事长李宋。他表示，欧美同学会组织这样专业、盛大的赛事非常不易，能够与其他海归创业人才一起沟通交流的机会也十分难得，参赛以来的各处细节无不体现了大赛

组委会的细心、耐心、用心。

负笈求学志，拳拳报国心

在湖南举办智能制造产业赛区决赛，让他想到了清朝时期湖南邵阳的魏源先生在其1842年的著作《海国图志》中提出“师夷长技以制夷”的理论，这也是他刻苦读书出国学习的初衷。

为什么回国？这源于他从未动摇过的想法——

“负笈求学志，拳拳报国心。学习

国外的理论和经验，为国民素质共同提高而发展文化和科技，这是我们的使命，也是从心底热爱的事业。”

李宋在读博期间，师从吴文权教授学习工程热物理专业。为了做科研，他曾个人出资构建直径1米、长3米、风速最高达5级的实验风洞，实验成功后，继续构建了直径5米、长100米、风速最高达16级的大型风洞，从而研发了风洞测试硬件。之后，又发明了功能齐全的场测试及处理软件PIVC；



发明了软件算法成功解决了粒子图像测速测场中的诸多数学物理问题；发明了“场”模拟和测量软硬件系统。

在攻读博士后期间，他学习核科学与技术专业，作为中国第一批 VoIP（Voice over Internet Protocol）科技的研发者，发明了 VoIP 系统软硬件，并且应用于电信系统。李宋逐渐有了自己独特的学术思想，在国内外核心期刊上发表了数十篇科学实验和数值计算学术论文。

专研音乐科学，发明软硬件产品

除了搞科研，李宋还喜欢小提琴和音乐。他从 1994 年开始研究音乐科学，进行“计算机与数理化和音乐”的交叉研究，发明了一系列音乐科技智能软硬件。2009 年创建多米索集团，开始致力于音乐革新，把物理声学等知识与方法应用于音乐，研发了一系列十亿级用户的音乐游戏和音乐教育产品，实现“智能教、零基础、立刻会弹也会唱”。

公司名字多米索源于音乐中的大三和弦“多米索（do mi so）”。“多米索智能教琴操作系统”于 2021 年正式面市，它是智能声音模拟和实时识别交响乐声、联网所有乐器成为琴联网进行群弹、U 盾链加密歌曲而成为智能时代的歌曲发布与交易平台、“智能教、零基础、立刻会弹也会唱”的计算机软硬件系统。

奋力创新创业，致力音乐革新

李宋认为，创新是一个民族进步的灵魂，音乐是一个民族文化的映像，音乐科技是现代幸福生活的推力。发明多米索的灵感来自于童年时期大家都爱玩的“俄罗斯方块”游戏，他从小就着迷于这个游戏，并且一直想发明能够超过这个游戏的产品，历经千辛万苦，终于发明了跳舞毯、手卷钢琴、手卷鼓、劲乐团、劲舞团、节奏大师、钢琴块、多米索等等一系列的音乐游戏或音乐教育产品。

“多米索智能教琴操作系统”是音乐教育项目，已经在西班牙和南非等地成功发展十多年了，让当地的小学生实现了“零基础、立刻会弹也会唱”。李宋团队正在筹建“湖南多米索科技有限公司”，希望在长沙得到优惠政策扶持，也希望能够入驻欧美同学会海归小镇（长沙·智能制造）。

据悉，多米索的核心技术是通过研发软件算法模拟了几乎所有乐器的发声，可以达到“一个人就是一个交响乐团”的演奏效果，以及智能教弹交响乐中的任意多个声部、还原后续自动识别的乐曲。李宋团队还研发了高精度声音识别软件算法，可以将所有乐曲（交响乐团的实时演奏、MP3 文件或 MP4 文件）数字化成多米索交响乐曲。

“音乐科学是必须要创新的，创建音乐和计算机交叉融合软硬件是要付出巨大心血的，要让人们认识它承认它也需要长时间努力。但只要有不怕

困难和坚忍不拔的精神，总有一天困难都会过去”李宋说。在他看来，多米索的成功，主要是“立竿见影的独一无二的产品”，配以“安全的易操作的模式”，整合“强有执行力的小学校长资源”，产品得到市场和用户认可，但仍有很大空间，需要不断探索和提升。■



人物简介

李宋，上海交通大学物理博士后，多米索发明人、董事长。已获专利几十项，专著两本、学术论文几十篇、注册商标几十项。曾担任大型信息技术集团 CTO、大型互联网综合门户网站集团 CEO。2009 年，创建多米索集团；2013 年，获得“南京市 321 海外科技领军人才”引进；2014 年，任“汉口学院音乐学院”客座教授；2015 年，获深圳市创新大赛文化创意冠军；2017 年，获评中国制造大奖；2018 年，获评中国制造大奖。■



刘泽坤：为造福民生和社会而努力奋斗

文 / 王威

1月7日，欧美同学会（中国留学人员联谊会）第二届“双创”大赛智能制造产业赛区决赛颁奖仪式在湖南长沙举行。智能制造产业赛区创业组一等奖的“森为特土体改性黑科技”项目代表、中鼎长信（山东）工程科技有限公司创始人刘泽坤接受了记者采访，他希望以土体固化技术促进工程废物再生利用，助力

生态文明建设，弘扬生态文化，倡导绿色生活，努力做生态文明的引领者、美丽中国的建设者。

作为固化剂行业专家，森为特固化剂发明者和专利持有人，刘泽坤起初是怀着学习的态度参加了双创大赛，回忆起创业初期，他多半时间是在实验室里搞研究，而比赛帮他把新技术推广出去，通过比赛期间的交流了解

到关于技术成果转化的一些技巧，学习了如何采用合适的表达方式介绍项目亮点、盈利点和优势等；通过此次大赛，他和创业学长们建立了深厚友谊，期待能够一起交流、碰撞出更多创业火花。

刘泽坤认为，海归创业群体独立自主能力较强，在工作过程中遇到困难后相对更容易独立思考、克服困难，



他们将国外先进的技术和管理理念引入国内，有利于经济文化交融发展。

“创业让我实现了小时候的梦想，做一名科学家，为造福民生、造福社会而努力奋斗。今年有幸被学习强国平台报道，让更多人了解到森为特黑科技为环保节能、改善新基建做出的努力。科技兴国，创新强国，希望我们的高新技术被更多人所熟知，在更大的范围内得到应用，在最大程度上节能环保，惠及民生。”刘泽坤说。

创立优学国际 为海外留学保驾护航

1989年出生的“准90后”刘泽坤，是美国丹佛大学丹尼尔商学院工商管理学硕士，娃娃脸的他看起来稍显稚嫩，但在旅居美国的十余年中，他已经积累了丰富的创业经验。

27岁，他从一名普通的美高老师到优学国际的创始人，在天使轮获硅谷中国领投、多名国内外知名投资人跟投的千万级融资。30岁，他回国创立森为特——土体改良黑科技品牌，成立市值过亿的中鼎长信科技有限公司，与央企中国能源、中国电建交建铁建等达成全面战略合作伙伴关系，积极参与到中国能源新基建行业。从国外到国内，从教育行业到高新技术行业，他的创业历程表面上看起来一帆风顺，但快速成长背后的酸甜苦辣也只有自己知道。

刘泽坤在17岁那年，独身一人拖着两个29寸的大箱子踏上了美国求学之旅。小小年纪就漂泊在异国他乡，

经历了校园欺凌、文化差异、语言沟通不畅、寄宿家庭的安全威胁和随处可见的恐怖袭击事件，也促使他萌生了人生中第一次创业的想法：建立一个专门为留学生服务的安全团队，利用自身的经验帮助留学生避免初到异国求学的一些安全问题。

于是，优学国际诞生了。

在短短两年时间里，从6人小团队发展壮大到100多名全职员工的留学安全综合服务团队，获得了中国检验认证集团的认证，并在天使轮获硅谷中国领投、多名国内外知名投资人跟投的千万级融资。从这时起，刘泽坤的名字开始被大家知晓，成了留学圈成功创业的“红人”，被各大媒体报道。

在普通学生眼里，那时的他已经成为了同龄人中的翘楚，然而他并没有止步在聚光灯和艳羡声里。

“如果说优学国际是为了服务留

学生，那么是否可以做点更有意义的事情来服务整个社会，乃至推动国民经济的发展？于是，我把创业目光投向了新旧动能转化和新基建政策下的道路修筑行业”刘泽坤说。

研发土壤固化剂 改善道路使用寿命

初到美国的时候，刘泽坤就发现了中美两国基建方面的不同。美国的基建工程大多在二战之后就完成了，路面已经有很多裂痕破损，即便如此，道路却依然非常稳定，下雨、下雪、冰冻融化对道路基层没有产生破坏。而国内城市道路“三年五年一小修，十年八年一大修”，如果出现裂缝和坍塌，整段路就需要重新修筑。是美国的基石特别坚固吗？带着这样的疑问，他查阅了大量资料，了解到国内的道路基层传统工艺是水泥稳定层，里面有沙子、石子作为骨料，因为膨





胀系数和干缩系数不同，容易产生裂缝，水从干缩缝渗透下去，易产生泵吸作用，将整个道路基层破坏而影响使用寿命。美国、德国、日本等发达国家在道路基层修建技术方面，采用的是固化土技术，可以直接将土固化成有承载力且不透水的道路基层材料，不需要填充沙子石料，既节约了开山取石的成本保护了生态环境，又延长了道路的使用寿命。

当时，这项技术是被美国垄断的，于是刘泽坤带领团队成员逆向研究美国的这项技术。由于中国的土壤性质与美国不同，土壤固化剂在国内应用极少，可参考的实地案例并不多见，他就吃住在实验室里，经过了上千次的现场取样、实验测定，终于找到了最适合国内土壤的配方比例并升级改进，在国内申请了专利，通过了德国LBM实验室性能测试及美国德州交通

局测试，森为特土体改良黑科技品牌诞生，打破了技术垄断并达到了国际领先水平，解决了工程建设领域的一个“卡脖子”问题。

当时国内还没有固化土国标规定，以至于固化剂很难在国内普及。2012年，刘泽坤联合国内行业专家，向国家相关部委提起国标编写意见，森为特土体固化剂于2018年通过了住建部国标，2020年通过了交通部国标。

履行环保责任 尽显黑科技优势

在本世纪初，国内河沙盗采、开山采石随处可见，造成国家矿产资源损失，严重破坏了生态环境。而砂石料是必不可少的基础建材，传统砂石料价格非常低，渣土随意倾倒在河道两侧，直接影响就是河床下切，威胁河道两岸堤防安全，间接影响就是河

道生态和防洪安全。而掠夺性开采，不仅会造成水土流失、河水污染，影响水生动植物，同时，还会造成河道涵养水源能力大幅下降，一方面导致主河道缺水甚至断流，另一方面还会导致地下水位下降，影响河道生态系统平衡。

随着经济社会的不断发展，各项重大基础设施项目、民用项目、工业项目大量开工建设，对砂石料的需求量持续增加。同时，自然资源的日益匮乏和环境污染的问题突出，导致砂石料的价格也一路水涨船高，这时，固化土技术的价格优势就更加明显。据统计，山东省高速公路每年新通车里程近400公里，各级道路数万公里，如果能采用固化土技术修建，不仅可以提升施工工期、节省自然资源、增长使用寿命，更重要的是可节省近千亿元资金，全国范围可节省超过万亿。



“创业不是一朝一夕之间的事，所有的成就也不是一蹴而就的，而是要努力坚持实事求是，这是一条孤独且寂寞的道路。我希望，森为特可以帮助到整个行业甚至是社会的进步。”

从 2019 年开始，公司先后与与中
国能源、北控建设、中国电建、中国
交建及中国铁建等央企达成全面战略合作伙伴关系，积极参与中国能源在锡盟、
广东等地的项目治理建设。截至目前，
已在北京、天津、内蒙、四川、河南、
山东、广东等地完成数十起工程项目，
相比传统的以砂石为基料填充的施工方法，使用森为特产品成本降低 45% 以上。

刘泽坤介绍，森为特黑科技固化剂的原理是利用离子型固化剂直接将
原厂素土固化且不挑土质，可与土颗粒进行离子吸附与交换使颗粒趋于凝聚，化学反应生成新物质加强颗粒间的链接，生成物体体积膨胀改善并填充土颗粒间的孔隙，使固化颗粒易于压实成为一体，密实颗粒结构，从而获得良好的宏观力学性能。同时，改性剂将颗粒表面由亲水性改性为疏水性，最大限度的减弱了水对颗粒的侵

蚀，增加了颗粒的浸水稳定性。

与传统行业相比，其优势在于环保节能，节省投资、土地资源、人力成本、电力资源、维护等成本。森为特土体固化方法无需开采砂石料，节约自然资源、保护自然环境。使用过程中不产生渣土外弃，尾矿可以二次利用处理，如遇到需填方或土方量不够时，可以将各种尾矿（金尾矿、铜尾矿、铁尾矿、建筑垃圾、城市固废等）进行回填固化，即达到稳定道路基层的作用，又解决尾矿处置。可将各种尾矿、城市固废、建筑垃圾、淤泥等就地固化，采用冷压法制成建筑用砖，变废为宝。

创业不是一朝一夕之间的事，所有的成就也不是一蹴而就的，而是要努力坚持实事求是，这是一条孤独且寂寞的道路，刘泽坤希望，森为特可以帮助到整个行业甚至是社会的进步。■

人物简介

刘泽坤，中鼎长信（山东）工程科技有限公司创始人，美国丹尼尔商学院金融学硕士。旅美十多年，获得中国创新创业大赛一等奖、北美创业大赛(UCAHP)10强、山东省创业创新大赛一等奖，曾创立优学国际，获硅谷中国(SV-China)领投数百万天使轮融资、新浪资本领投数千万A轮融资，后被新浪收购。创业项目曾获得《人民日报》、中央电视台、学习强国等媒体报道。曾获山东省总工会授予的“山东省工友创业大赛一等奖”、山东省政府授予的“山东省创新创业大赛一等奖”、人社部授予的“全国优秀创新创业项目”、科技部授予的“全国创新创业决赛入围项目”等。■



周元生：一往无前，破解“卡脖子”难题

文 / 相阔

“相较于获得欧美同学会‘双创’大赛创意组一等奖而言，我更高兴的是在比赛过程中感受到国家和政府对我们青年创业者的重视和支持，我相信在这样一个良好的引领风向下，会有越来越多的海归人才、青年创业者来湖南长沙开拓创新事业。”周元生如是说。

1月7日，欧美同学会（中国留学人员联谊会）第二届“双创”大赛智能制造产业赛区决赛在湖南长沙圆满落幕。周元生团队凭借“面齿轮高效精密智能制造”项目获得本次比赛创意组一等奖。冠军团队的诞生，为

2022年团队的奋进奏响了序曲，而胜利前通宵达旦的实验，只是周元生工作常态的一个缩影。

漂洋过海，上下求索

2008年，本科从哈尔滨工程大学交通运输工程专业毕业后，周元生考入湖南大学机械工程专业继续深造。读硕士研究生期间，周元生在结识了他的博士导师陈泽忠教授，当时陈老师恰好在湖南大学进行科研交流，在其认可和鼓励之下，周元生萌生了到国外学习的想法。在获得国家留学基金委员会公派出国留学资格后，2011年，

周元生前往康考迪亚大学（Concordia University）攻读博士学位。

科学探索并非想象中的一帆风顺。初到异国他乡，不同的语言环境、陌生的生活方式，让周元生感到些许不适。多次改变的课题方向和进展缓慢的科研节奏都让周元生陷入焦躁无助的情绪中。吃得苦，霸得蛮，湖南人冲劲是刻在骨子里的，周元生迅速调整状态，顶住跨文化背景和学业的双重压力，科研工作逐渐步入正轨。

日复一日的刻苦钻研和百折不挠的科研意志，让周元生攻克一道又一道科研难关。每每遇到科研瓶颈，周元



“相较于获得欧美同学会‘双创’大赛创意组一等奖而言，我更高兴的是在比赛过程中感受到国家和政府对我们青年创业者的重视和支持，我相信在这样一个良好的引领风向下，会有越来越多的海归人才、青年创业者来湖南长沙开拓创新事业。”

生都会静心梳理已取得的研究进度，让自己重拾信心。碰到科研难题，周元生便与导师深入交流，优化研究方法，确定时间节点，敦促自己前行。凭借着强大的内心和执着的科研追求，2015年，周元生顺利完成学业，踏上“回家”的路途。

科技创新，破解难题

博士毕业后，周元生便进入中南大学机电工程学院工作，攻坚克难。“我是站在巨人的肩膀上进行探索”，在行业翘楚的引领下，周元生快速融入团队，开展科研工作。本次双创比赛参赛项目“面齿轮高效精密智能制造”就是该团队二十多年的技术积累和多项科研项目的结晶，创新性显著。

“上世纪九十年代，国外的面齿轮传动方案及相关产品就已经达到应用级别，但我国在相关领域还存在一定差距。”周元生表示，近年来，国内也进行了关于面齿轮传动技术的大量研究，基本上将面齿轮的设计、分析以及制造的理论已经走通，但还未上升到应用级，其中包括很多的原因，例如：缺乏统一标准及规范、制造及工艺实验成本高、制造的精度不稳定以及智能化程度低等。

针对当前我国齿轮传动智能制造

的卡脖子难题，周元生团队自主开发了面齿轮传动正向设计软件，开展了包括面齿轮的插、铣、刨、磨、车齿等制造及工艺实验，同时结合团队在机测量领域的优势，实现了面齿轮精密制造过程的智能化。

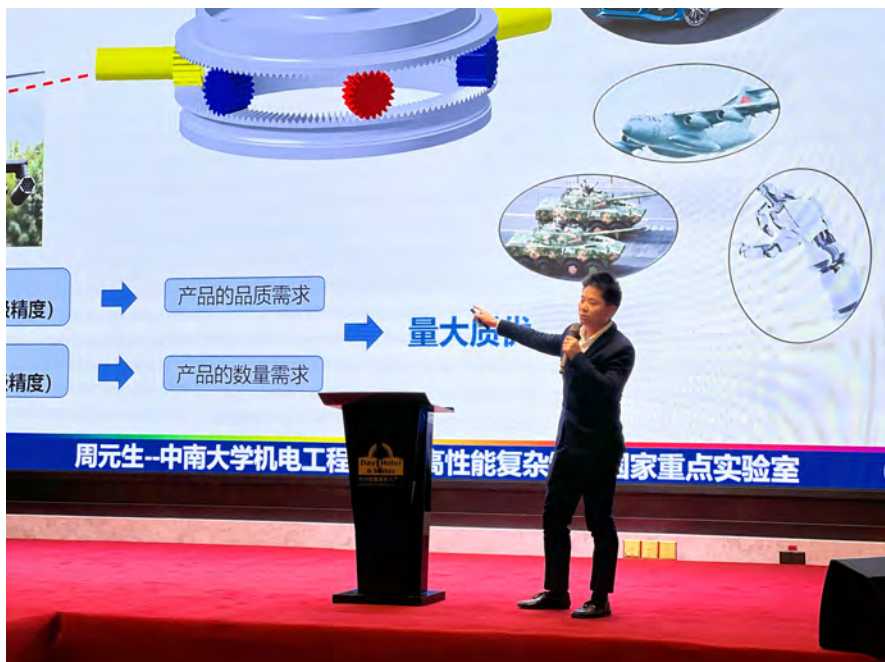
据周元生介绍，面齿轮传动正向设计软件可以根据实际需求给出多种可供选择的设计方案，在设计方案确定后开展智能制造，根据航空航天、工业机器人以及汽车等不同的行业需求，主要包括制造精度、加工效率等方面的差异化需求，结合在机测量以及反调修正等技术为面齿轮产品量身定制相应的制造工艺路线，实现“正向设

计+智能制造”的设计制造协同，极大提高了我国面齿轮传动技术在中高端市场的核心竞争力。

“总的来说，我们团队在面齿轮的设计制造人才培养、技术实力以及实际经验积累方面都是国内领先、跟跑国外先进技术，这为我们后续实现产业化提供了强大的技术保障。”周元生说。

勇立潮头，奋楫扬帆

济济多士，乃成大业。新时代需要新的作为，更需要广大海归学子成为创新发展的坚实后盾。作为工作在一线的海归科研工作者，周元生一直奔跑在面齿轮智能制造研发的路上，不





核心技术、关键技术必须立足于自身，实现核心技术突破，必须走自主创新之路。”

断加速产学研深度融合，将越来越多的科技成果转化为实现生产力，让高校实验室的科研成果真正实现落地应用。“核心技术、关键技术必须立足于自身，实现核心技术突破，必须走自主创新之路。”周元生表示，科研工作者要把自己的工作主动和国家的需求相结合，创新理论，用心将自身所学专业技术落地转化，为建设创新型国家做贡献。

近些年来，随着“三高四新”战略的深入推进，湖南旨在打造成为全国有竞争优势的先进制造业示范引领区。这一战略的实施，对于实体经济特别是制造行业的创业者来说，是一个千载难逢的机会。周元生所在团队依托产业发展优势，蓄力面齿轮智能制造高质量发展。“参加本次‘双创’大赛，

让我们团队有了更多路演展示项目、与投资人面对面商谈的机会。同时欧美同学会首个海归小镇的落户建成，利好的创业政策和福利，都为我们年轻创业者提供全方位、全周期的服务平台，更快、更有效地助力科研成果落地。”周元生说。

作为一名科技工作者、一名齿轮传动智能制造的研发者，周元生深刻感受到在新时代赋予他们的责任，同时也感受到这是一种重大的机遇，他希望我国的自主创新能够在国家的创新驱动发展战略指引下，通过这一代人的努力实现我们的强国梦。

天行健，君子以自强不息。现在，周元生继续开展面齿轮传动技术相关领域的研究工作，朝着他的奋斗目标，不断前行。■



【人物简介】

周元生，博士毕业于康考迪亚大学（Concordia University），中南大学机电工程学院车辆工程系任职副教授、系副主任，博士、硕士研究生导师，湖湘青年英才，湖南省优青项目获得者。在唐进元教授科研团队从事科学研究，主要研究方向为齿轮设计制造、数控加工、智能制造等，担任多个SCI期刊编委。■

会受风来





陈宁：AI 独角兽之路

文 / 王威

2014年8月，电影《亲爱的》全球首映，这部以打拐为题材的电影牵动了无数人的心，大家都对拐卖儿童的行为深恶痛绝。

同样是在2014年8月，一支由美国海归带领的团队在深圳注册成立了一家AI企业。他们是AI和芯片等高端技术领域的佼佼者，带着满腔热血回国，希望能够用自身所学，在祖国大地上结出丰硕的AI果实，让中国能够屹立于新技术浪潮之巅。

这家AI企业，就是云天励飞；这位美国海归，正是深圳欧美同学会常务副会长、云天励飞的董事长兼CEO陈宁博士。

回国创业，拥抱AI的春天

在回国创业前，陈宁已经在美国科技界闯出了一番天地。

在美国佐治亚大学理工学院博士毕业后，陈宁被高薪聘请到飞思卡尔半导体公司，负责设计并研发4G-LTE多模终端基带芯片。

作为物理层技术负责人，陈宁在没有参考资料的情况下，通过研读标准会议提案和自己仿真试验，搭建了第一个4G终端原型系统，掌握了核心IP设计的全流程。

此外，他还作为首席代表参与4G-LTE国际标准制定。在研发期间，陈宁取得了近30项已授权专利，其

中13项被苹果公司收购。

很多人不知道，美国那只“被上帝咬了一口的苹果”，也有中国人的心血和智慧。

虽然陈宁在美国有令人羡慕的大好前程，但他从未忘记当初赴美的初衷——学成归国，报效国家。

在美国学习工作的经历，让陈宁可以用更国际化、更客观的视野观察全球和中国的科技产业。在底层核心技术上，中国一直处于追赶的态势，中国想要实现超越，还需要等待一个技术大变革的机遇。陈宁认为，这个机遇就是人工智能（AI）。

2013年底，谷歌豪掷四亿美元收



购一家成立仅三年的人工智能初创企业 DeepMind，引起全球震惊。但在陈宁看来，这是一个重要的风向——AI 的春天已然到来。

在前三次工业革命中，中国都落后在起跑线上，而这一次，中国绝不能再落后！带着这样的想法，2014 年陈宁决定回国，并创立了云天励飞。

助力“天下无拐”，用 AI 贡献社会

梦想很美好，而现实却总是给人当头一棒。

AI 的春天到了，但要如何推动 AI 技术发展，如何实现 AI 产业化落地，这是摆在陈宁面前迫切而又现实的问题。

没有产品、没有业务、没有融资，云天励飞很快就遇到了经营的瓶颈。

陈宁回忆，当时为了将更多的经费用在刀刃，也就是技术研发上，其他的开销都是“能省则省”。最早期的办公场所，是当地政府免费供回国创业者使用的‘深圳国际创新驿站’，办公设备也是在二手市场上讨价还价买来的。

虽然和在美国时相比，陈宁的工作条件和生活质量大打折扣，但他却感到前所未有地兴奋，因为他坚信 AI 就是未来，而自己正在做一件能够改变未来的事。而眼下的问题是，如何实现 AI 产品的产业化。

但很快，云天励飞就找到了问题的答案。

就在公司成立后不久，陈宁去参加了一场技术交流会，并介绍了 AI

的未来。散会后，陈宁被一位民警拦住了去路。民警激动地说：“你们的这个技术好呀！如果能够实现以图搜图，用来打拐，也许以后就再也不会有被拐的孩子了！”

当时打拐题材电影《亲爱的》上映不久，儿童拐卖问题备受关注。当时陈宁和团队成员也看了这部电影，作为一名父亲，他十分受触动，他明白失去孩子对一个家庭意味着什么。

在与民警交流后，陈宁很快做出决定——用 AI 助力天下无拐。

此后，云天励飞与深圳龙岗公安一起打造出了动态人像识别系统“深目”。这是云天励飞的第一款产品，取名“深目”寓意“深圳的眼睛”，也寓意“深度学习的眼睛”。

2015 年，“深目”正式上线。上线后，“深目”不仅在协助找回老人和小孩上“屡获战功”，还因协助侦破了各类案件而名噪一时。在深圳龙岗区上线后，“深目”又迅速在深圳大部分区域以及北京、上海、杭州等

20 多个城市及东南亚多个国家落地。

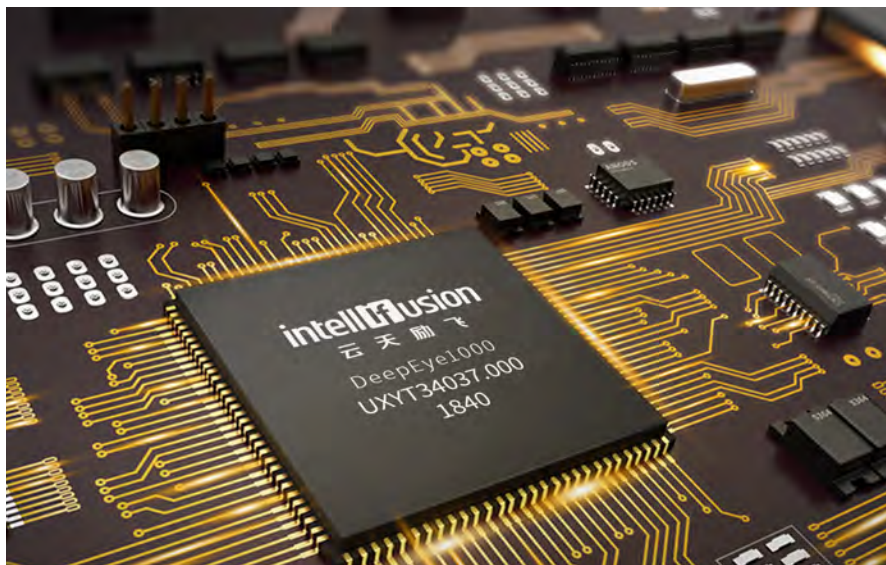
从“深目”上线至今，该系统已经累计帮助找回老人和小孩 500 余人。值得一提的是，2017 年在“深目”系统的帮助下，深圳警方创下在 15 小时内跨省找回被拐儿童的记录。提到这一事件时，陈宁欣慰地说道：“自己研发的产品能够切实为社会贡献一些绵薄之力，我想这就是创业的意义吧。”

构建自进化城市智能体

抢滩第四次工业革命

“深目”不仅为云天励飞带来了掌声和荣誉，也让陈宁摸索出了一条适合中国的人工智能发展道路。

陈宁认为，人工智能是打开第四次工业革命大门的钥匙，在人工智能的核心技术，如算法、芯片等领域，中国还需要时间去追赶，但中国在系统集成、应用、数据等领域存在明显优势，中国完全可以充分利用自己的优势，走出一条中国特色的 AI 道路。





人工智能是一项数据驱动的技术，数据来源于场景和应用，这正是中国的优势。因此，中国可以将整个城市作为一个整体，发展“群体智能”。通过在城市各场景打造的智慧应用和获取的数据，反哺芯片和算法等底层技术的短板。

发展“群体智能”的具体方式，就是建设“1+1+N”自进化城市智能体，即1张智能化、泛在化、标准化的感知网络，1个分布式、集约化、自适应、自学习、自进化的城市超脑，N个AI赋能的智慧应用。

通过建设自进化城市智能体，能够实现算法、芯片、大数据和应用场景“四位一体”的闭环——面向应用场景打磨算法，用算法定义芯片，最终让解决方案能够高效、低成本落地，推动AI在更大规模的场景落地。

2020年底，经过6年的打磨后，云天励飞正式发布自进化城市智能体战略目标。2021年，深圳市政府工作报告也明确提出建设鹏城自进化智能

体的内容。

自研AI芯，做最难的事

按照自进化城市智能体的建设思路，似乎只要能够获得场景和数据，就能推动AI技术的进步，那么云天励飞的核心优势又在哪里呢？

答案是“算法芯片化”。陈宁解释道，“算法芯片化”不是“算法+芯片”，而是一种芯片设计的方法与流程，能够基于对算法关键计算任务在应用场景中的量化分析，通过处理器指令集、架构及工具链的协同设计，提升芯片在实际应用中的高效性、灵活性和易用性。

通俗地说，“算法芯片化”是一种面向场景，打造“软硬一体”解决方案的能力。

在人工智能时代，未来几乎所有的终端设备都需要一颗或几颗AI芯片，而不同的终端在不同的场景、执行不同的任务，又需要用到不同的AI能力。因此只有通过算法芯片化的能

力，才能让AI芯片在实际的场景应用中发挥最优效用。

陈宁在美国就是芯片专家，在云天励飞创立之初也坚定地要发展芯片。他相信，只有实现算法、芯片、大数据三大要素的有机融合，人工智能技术才能得到更好的应用。

早在2017年，云天励飞就推出了第一代具有自主知识产权的神经网络处理器，这颗芯片虽然没有实现独立对外销售，但却是云天励飞“深目”系统的核心支撑技术之一，同时也为后续的芯片研发工作奠定了基础。

2018年，云天励飞的第一款可直接对外销售的芯片DeepEye1000于流片成功，2019年正式独立对外销售并实现商用。

得益于在芯片技术上积累的实力，云天励飞获得了科技部、发改委、工信部三部委人工智能专项支持，在人工智能芯片领域实现了国家层面项目“大满贯”。值得一提的是，2021年云天励飞还获得了“吴文俊人工智能专项奖芯片项目一等奖”。

从战略走向应用

自进化城市智能体遍地开花

在过去的一年，在“1+1+N”自进化城市智能体的战略框架下，云天励飞在疫情防控、智慧交通等领域打造了创新标杆。

2021年初，云天励飞助力深圳打造了疫情防控平台。该平台接通了全市6300多家零售药店以及部分农贸





市场、交通枢纽、社区的测温数据，形成“疫情防控一张网”，并通过人工智能、大数据等技术，研发了基于个体和宏观态势的大数据监测分析模型，与近 20 个疫情相关的数据系统打通，形成了集数据采集、哨点监测、研判预警、闭环流转、辅助流调等多种能力于一体的常态化疫情防控数据监测与分析系统，为超大型城市的常态化疫情防控探索出了一条新路径。

在智慧交通方面，云天励飞助力深圳巴士集团打造了智慧线路优化系统，在全国率先实现了高精度的基于头肩颈识别的 OD 分析，并且实现了该技术在超大城市的规模化应用。

此外，还助力深圳龙华区打造智能运算能力平台，可实现数据、算法、业务全流程闭环且迭代演进，为城市治理探索出全新路径。

可以说，自进化城市智能体已经从战略理念，走向扎根落地，并呈现出百花齐放的趋势。

坚持自我革命、自我进化

得益于云天励飞在技术研发上的突破和产业化上的努力，2020 年陈宁入选“深圳特区 40 年 40 人”，并获得习近平总书记的亲切接见。

作为海归的一员，陈宁认为，海归在推动国际合作、深化对外开放等方面更具优势，海归创业群体能够将国外所学的先进技术带回国内，为国内科技创新产业发展贡献力量。目前，云天励飞已在城市智慧安防、疫情防控、智慧公交线路优化、城市基层治



理等方面打造出标杆案例，用先进的技术为超大型城市的精细化治理探索出全新的路径。

谈及创业心得时，陈宁建议青年海归创业者要做到“三有”——有勇气、有信心、有担当。

“我们身处百年未有之大变局，面对变化，要有敢为人先、不怕失败的勇气；要对自己的事业有坚定的信心，坚定地朝目标前进，不半途而废；要有青年的担当，努力为社会创造价值、为更多人创造美好生活，为祖国的繁荣昌盛贡献自己的力量。”

作为深圳欧美同学会常务副会长，陈宁深入学习了党的十九届六中全会精神，并对“坚持自我革命”颇有感悟，人工智能技术的高阶状态是能够实现自学习、自进化，能够像人一样，不断根据实际情况做出调整。对人和公司而言，同样需要自我革命、自我进化，只有勇于自我革命，才能够跟上时代的步伐。在新的一年里，陈宁将

继续与深圳欧美同学会会员一起，加强组织交流，吸引更多海外留学人才归国，为迎接党的二十大胜利召开作出应有贡献。■

人物介绍

陈宁，美国佐治亚大学理工学院博士，广东青年五四奖章获得者，中国第一款商用矢量处理器芯片设计者，深圳“特区 40 年 40 人”。拥有近 30 项已授权国际专利（其中 13 项被苹果公司收购），发表 20 多篇国际著作和论文。曾任美国飞思卡尔高级架构师、4G-LTE 国际标准首席代表，曾担任 7 个 IEEE 国际会议技术委员会委员。2014 年创立“云天励飞”公司，带领团队打造了国际先进人工智能（AI）算法和芯片双技术平台，提出并推动“自进化城市智能体”中国特色 AI 发展战略。■



刘佳星：坚定文化自信 加强国际传播

文 / 王威

优秀的传统文化是中华民族最根本的精神基因和独特的精神标识，是中华民族伟大复兴的突出优势。“要把外宣工作做得更丰富、更亲切、更有可视性，让更多的外国朋友感受中华优秀传统文化，了解中国建设成就，塑造可信可爱可敬的中国形象。”欧美同学会澳新分会副秘书长、中国网融媒体事业部（中国外文局融合传播中心）编导刘佳星说。

刘佳星表示，作为国际传播工作者，首先，要深刻理解习近平总书记“展示真实、立体、全面的中国”的内涵。要有国家站位；要坚持真实的原则，

用事实说话，展现一个真实可信的中国；要全方位、立体化、多视角地展现中国形象。其次，要打破思维桎梏，构建和完善大外宣格局。再次，要不断改进传播的策略方式方法，实现本土化传播、精准化传播、全球化传播。

柔性传播“硬核”内容

当前我国在国际传播能力和国际话语权方面与西方主要发达国家相比还有较大差距，“西强我弱”的国际舆论格局依然存在。随着新媒体新技术在世界范围内的广泛应用，新媒体越来越成为国际舆论斗争的主要阵地，

国际传播领域呈现出移动化、社交化、可视化、智能化的新趋势，国际传播工作者要顺应趋势，积极利用音视频等新媒体形态，展示一个真实、立体、丰富的中国。

那么，如何让国外主流社会听到中国声音？

刘佳星认为，不能生硬地进行推广和宣传，要淡化“宣传本位”观念，增强“受众本位”意识，以“柔性”的方式“润物细无声”的呈现故事，用“硬核”的内容讲述事实。

2021年，刘佳星带领团队拍摄了系列英文纪录片《在中国寻找答案》、



《纽带》以及高端访谈栏目《合之道·后疫情世界系列访谈》，在国际上取得了不错的反响。其中有反映中外人文交流的内容，有对国际政要、专家进行的高端访谈，也有讲述治国理念的宏伟叙事。

《在中国寻找答案》系列英文纪录片，用“微”镜头关注中国在发展过程中治国理政理念的具体落实，着重叙述个体故事，中国在各个领域的发展与进步，并从中国的发展实践中寻找解决问题的中国答案。纪录片《纽带》讲述了爱泼斯坦（中文名艾培）、傅莱、马海德、沙博理、杨宪益和戴乃迭等中外友好人士的故事，回忆他们在参与中国革命以及社会主义建设进程中的所做的贡献。纪录片用真实的人物故事打破西方政治意识形态的壁垒，以真情打动国际受众，树立中国共产党人的正面形象，展现中国共产党与国际友人共同战斗、命运与共，拉近了中国与国际社会的距离。

“在做这些节目时，我们努力在寻找‘共情点’，实现了共情传播。”刘佳星说。

用原创短视频讲述党史故事

2021年是中国共产党成立100周年，欧美同学会积极动员广大会员开展党史学习教育。刘佳星通过党史学习教育，感受到一代又一代中国共产党人立志于中华民族千秋伟业，坚定理想信念，不畏艰难困苦，领导中国人民取得了一个又一个历史性成就。

宏大的历史是由无数个个体组成的，所以刘佳星认为，在拍片子、讲故事的时候要把功夫下在人物身上“以小见大”。

为庆祝中国共产党成立100周年，刘佳星团队在制作原创短视频节目《纽带》时，记录了很多早期加入中国共产党的外国人的事迹。其中令她印象最深刻的是马海德（原名乔治·海德姆）的故事。

刘佳星说：“在百年党史中，我们也需要记住那些为中国人民解放和社会主义建设贡献力量的国际友人。中国共产党是中国的，也是世界的。”

马海德出生于美国纽约，是1933年毕业于日内瓦大学的医学博士，20世纪30年代来到中国，参加了红军长征。

在采访中，马海德的儿子对马海德的记述是这样的。

在战场上，马海德亲眼看到了战士们舍生忘死的冲锋，看到了牺牲的战士仍然紧紧地把枪攥在手里……

为了心中的理想，为了新中国的诞生，年轻的战士们前赴后继，他感到了极大的震撼，决定留在中国，成为第一个加入中国国籍的外国人，第一个加入中国共产党的西方人。

在新中国成立初期，马海德作为我国卫生事业的重要奠基人之一，就将其主要精力投入到公共卫生和控制梅毒、麻风病等疫病的事业中，20世纪末，我国总体实现了“基本消灭麻风病”的目标：将麻风病患率控制在十万分之一以下，不再是一个公共卫生难

题。在78年的生命旅程中，28岁之前他叫乔治·海德姆，28岁之后的50年，他叫马海德，他以终生追求共产主义的信仰来践行“中国梦”。

全国人大常委会副委员长、中国科学院院士、欧美同学会第七届理事会会长陈竺在为《大医马海德》做序时说“希望该传记的出版，能让更多的人了解并记住马海德医生，在怀念他的同时，激发我们学习他的人道主义精神、国际主义精神、追求真理的精神和竭诚为人民服务的精神，激励我们在中国共产党领导下继续为祖国的繁荣富强、为广大人民的美好生活、为国际人道主义运动进步和构建人类命运共同体而努力奋斗。”

从党史故事中看到了一个时代、一个民族对幸福的向往和为理想而献身的气概，今天仍然是我们追求民族复兴的伟大理想，实现“两个一百年”伟大目标不可或缺的思想动力与精神资源。

目前，该栏目在海外影响日益广泛，在海外社交平台的总浏览量约100万。这些朴素的人物故事，与海外受众产生共鸣。

深挖文化内核 增强文化自信

由刘佳星导演的视频作品重点突出了中国文化元素和中国先进科技产业，均取得了不错的传播效果。目前，她先后采访过近百名国际政要、专家、学者，就国内外重点议题进行讨论，制作了一系列英文高端访谈节目。由



她导演的作品《竹之韧》、《在中国寻找答案》分别获得中国外文局 2020 年度和 2021 年度的“优秀短视频”奖；《动画新评》获得中国外文局 2020 年度“青年新媒体创意大赛”的三等奖。此外，在学术方面，她还参与编写《中国关键词——抗击新冠疫情篇》等书籍，对国际主流媒体的涉华报道也进行了深入研究，先后在国家级期刊和省部级期刊发表论文 7 篇，引起业内讨论。

“讲好中国故事”并非易事，但也绝非难事。刘佳星的策略是“多元化视角，全球化表达”，让世界切实感受到中国的文化、智慧，以及中国科技的高速发展。

首先，要加大中国传统文化传播，深挖中华文化内涵，拓展如节日民俗、诗词典籍、文物古迹等“文化符号”的外延，找准中外的话语共同点和情感共鸣点，比如很多外国人非常感兴趣的中国美食、节日、汉服、精美手工艺品等，打造兼具中国特色和世界影响力的文化 IP。

其次，要加大我国先进科技能力的传播。我国的高铁、直播带货、扫码支付、网上购物、无人驾驶等，这些科技领域的成就实实在在解决了老百姓的生活问题，也是西方国家民众非常羡慕的。

最后，为了寻求有效传播，在传播内容上我们不能只说“自己想说的”，也要说“别人想听的”，更多地去关注民间交流，如中外友好城市之间积

极开展经济、科技、教育、文化、卫生、体育、环境保护等各个领域的交流合作，用城市友好带动国家友好。“了解国外不同受众的习惯和特点，创新传播策略和表达方式，才能更好提高中华文化感召力和认同感。”刘佳星说。

做好国际传播的“生力军”

2022 年，刘佳星期望能在国际传播领域有更高的突破。她希望继续制作《在中国寻找答案》栏目，将中国的政治、经济、文化、社会的优势通过艺术手段更全面地展现在国际受众面前。同时，更多地参与中华文化的国际传播，以实地寻访的形式讲述中国的历史发展和名人故事，展现中国自然景观与人文风情，以此反映中国历史文化与社会现实。

刘佳星认为，留学人员对外文化知己知彼，熟知差异，才能更好融通中外，在国际传播领域，留学人员发挥着至关重要的作用。

刘佳星期待能有更多海归人才可以加入到国际传播队伍中来，通过国际传播展示绚烂多彩的中国文化，让世界在感知中国文化之美的同时，认识中国，了解中国，加深中国与世界各国人民的真挚友谊。“我们留学人员要始终做到‘心向祖国、心向党’，以‘强国有我’的使命担当，继承传统，开拓进取，勠力同心，无私奉献，高水平履行好职责，服务于祖国，为加强中国的国际话语权做出贡献。” ■



人物介绍

刘佳星，中国网媒体融合事业部（中国外文局媒体融合传播中心）编导。负责中国外文局《中国机遇》等高端访谈栏目，以及英文纪录片《在中国寻找答案》、《纽带》的制作和播出。目前已对多国政要进行了专访，包括希腊前总理帕潘德里欧、比利时前首相伊夫·莱特姆、吉尔吉斯斯坦前总理奥托尔巴耶夫、东盟前秘书长穆萨等。

曾任中央广播电视总台《朝闻天下》《晚间新闻》《东方时空》的国际新闻编辑，央视新闻频道《环球记者连线》节目策划、编辑。曾作为优秀澳洲大学校友被时任澳洲总督昆廷·布莱斯接见。2016 年被选为中国代表参加在香港举行的中澳青年对话。■



杨洲, 2003 年至 2007 年在瑞士联邦理工学院 (ETH) 的非线性光学实验室做博士后; 2008 年 7 月起受聘为北京科技大学材料科学与工程学院教授; 2011 年起任北京科技大学高分子显示与能源材料研究室首席教授, 从 2016 年起任材料物理与化学系副主任。

杨洲：恒守家国情怀 书写报国之志

文 / 相阔

“坚定材料报国初心，笃行科技强国使命。砥砺前行，在时代发展的大潮中彰显海归力量。”杨洲如是说。

走进北京科技大学的主楼，写有“学厚质朴，百炼成材”八个大字的牌匾映入眼帘，这不仅是北京科技大学（以下简称“北科”）材料科学与工程学院的创院精神，也是北科材料物理与化学系教授、研究室主任、博士生导师，欧美同学会瑞士分会秘书长杨洲的治学理念。

踔踔前行，潜心科研

2003 年，留学风气浓厚，“出国深造”成为当时中关村一带毕业学子的“潮流”，当时在中国科学院化学所攻读并获理学博士学位的杨洲也不例外。翻阅专业相关的学术期刊，确定研究方向，联系导师，杨洲“盲投”到了苏黎世联邦理工学院（ETH Zurich）。

“实际上，那时的自己对这所学校并

不了解。”他坦言，“拿到苏黎世联邦理工学院的 Offer，别的学校就不用考虑了”，这是化学所一位老师当时对他说的话。

在老师的点拨之下，杨洲踏上了去往瑞士的留学之旅。

苏黎世联邦理工学院，一所朴实低调、严谨精美的欧洲名校，培养了爱因斯坦、伦琴、冯诺依曼等杰出人物，32 位诺贝尔奖得主曾经在此学习。

陌生的文化氛围，较大的科研压力，初到瑞士的杨洲体重骤减了十几斤，但他积极调整心态，努力融入新的环境。中国人的勤奋是刻进骨子里的民族精神，杨洲的假期大多是在实验室里度过的，仅用了半年，杨洲就完成了一篇论文的核心成果，完成速度之快令其导师也感到惊讶。

世界顶级的项目资源、令人发狂的

攻坚难题、优秀的工作伙伴、美丽的湖光山色、兼蓄包容的多元文化，杨洲在瑞士一待就是四年。“留学瑞士确实改变了我的人生轨迹，也让我对科研有了更纯粹的追求。”

学成知返，坚定回国

“毕业回国是必然的！”在是否回国的问题上，杨洲坚定地表达了当时的真实想法。

瑞士留学期间，杨洲接触到了最早一批来到瑞士求学并定居的中国留学生。“上个世纪八十年代，无论是科技水平、科研环境还是生活舒适度，中国和发达国家都是有一定差距的。”杨洲表示，“那时候在瑞士工作，一个月的工资等于在国内十几年的工资，这种巨大的差异冲击了那一代中国留学生，即使在那里过着最普通的生活，



他们大多数也选择留在瑞士。不过少数回国的留学生现在多已成了国内各领域的骨干乃至领导力量。”

2007年，“留下”还是“回国”？这个问题困扰着当时的中国留学生。与杨洲同期出国的留学生有部分选择了“留下”，而杨洲选择了“回国”，“两相权衡，自己认为回来能更好地报效祖国。”

博士后出站后，杨洲毅然放弃了瑞士的优厚条件，带着从苏黎世联邦理工学院学到的先进知识在北京科技大学任教，担任材料物理与化学系教授，主要从事有机光电功能材料的研究，如今他已在该领域深耕20多年，取得发明专利20多项，发表SCI检索论文近200篇。回国14载，杨洲从没后悔过当初自己的选择。

从改革开放第一批公派留学生算起，“新”的中国留学生出国留学史40余年，杨洲所处的时间正好是中间值。“在当时，中国在经济、科技、生活水平等维度与西方国家还是存在一定差距的，但是，这种差距是在逐渐缩小的，并且缩小的速度也是惊人的，国内的各个方面都是充满活力、欣欣向荣的景象。杨洲表示，中国人的家国情怀是流淌在血液里的，一批批中国留学归国人员传承报国传统，乘风破浪，回国书写自己的“逐光”故事。

中国现在是世界第二大经济体，也是世界上最有活力的经济市场，这意味着年轻一代有更多机会、更多空

间施展自己的理想抱负，特别是近些年，为了鼓励留学生归国创新创业，从国家层面到各地方纷纷出台各类针对留学生的利好政策。这些是在阶层相对固化的西方国家很难实现的。“不仅是刚刚毕业的留学生，我认识的很多在国外定居多年的人才也纷纷踏上归国之路，其中很多回国后取得了突出成就，使得自己的事业更上一层楼。在国内，梦想可以再次开花。”

放眼神州大地，从举世瞩目的中国速度，到令人震撼的中国力量，无不彰显着中国的制度优势。杨洲常说，“庆幸赶上了好时代！自己是中国繁荣发展的受益者，也要回馈、反哺这个美好时代。”

拳拳爱国，知之授之

践行爱国奋斗精神，落脚点在立足本职做贡献。“作为一名科研工作者，要立足岗位，增强科技创新的紧迫感，勇于探索未知世界。要聚焦国家发展

需要，不断突破关键核心技术。久久为功，可望为人类的进步做出自己的一点点贡献。”坚持在教学一线，传授知识的同时传播正能量，一个人可以影响十个人，十个人可以影响一百个人……如此下去，是可以影响时代的。

这是一个开放则强，封闭则弱的时代。留学不仅是各国学生流动与交流的途径，也是为国家与世界培养具有全球竞争力人才的契机。得益于曾经的留学经历，杨洲也鼓励自己的学生“走出去”，“青年就是要去开阔眼界，一方面学习先进的知识，另一方面了解外面的世界。即使在很多细分领域上，中国的科研水平已处于领先地位，但开展多层次技术交流和合作是很有必要的。”

作为一名科研工作者、一名教育工作者，杨洲深刻感受到新时代赋予自己的责任，同时也感受到这是一种重大的机遇，他希望通过一代又一代海归人才的努力，为实现中国梦作出独特贡献。■

