



# 打造一流的创新生态系统

文 / 本刊编辑部

科技是国家强盛之基，创新是民族进步之魂。

习近平总书记强调，科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须“坚持走中国特色自主创新道路，敢于走别人没有走过的路，不断在攻坚克难中追求卓越，加快向创新驱动发展转变”。

人才是科技创新的第一资源，也是创新活动中最为活跃、最为积极的因素。没有强大的人才队伍作支撑，科技创新就是无源之水、无本之木。

强化国家战略科技力量，必须按照高质量发展要求，深入实施人才优先发展战略，深化人才发展体制机制改革，加强人才队伍建设，用好用活人才。

应建立并完善适应科技创新要求、符合科技创新规律的人才管理机制；深化教育体制改革，创新教育方法，提高科技人才培养的质量和水平；以国家发展目标和科技自身发展目标为导向，完善人才评价体系，加快建立以创新价值、能力、贡献为导向的人才评价体系，为优秀科技人才施展才华提供广阔空间。

要吸引高层次人才，必须打造一流的创新生态系统。

建立一流的创新生态系统，能够提供创新发展动力、促进创新要素协同共生、实现创新资源整合、推动创新环境匹配和

平衡创新利益分配，是实现科技自立自强的必由之路。

要加强顶层设计，着重从制度环境和政策环境两方面发力，加强信用、知识产权保护的制度体系和政策体系建设，为科技创新提供制度保障。

要重塑以企业为核心的集群创新组织形态，搭建技术创新中心协同共生平台，促进上下游创新产业优势互补、资源融通，构筑一个“政、产、学、研、用”相互依存、相互融合、多元一体的创新生态系统。

要加强国际科技创新协作，主动布局和积极利用国内国际两种创新资源，全面提升我国对全球创新资源的配置能力。

在这一过程中，要积极面向全球的技术转移服务中介“筑巢”，“搭台”建设国际创新资源开放合作平台，加快建设国际科技创新中心。

同时，还要推动有条件的国内创新主体通过设立海外研发机构等方式“走出去”，以深度嵌入全球科技创新链；依托全球创新网络，聚焦人类健康、环境污染、粮食安全等重要全球性问题，积极推进全球疫情防控与公共卫生、气候观测与环境治理、粮食保障与食品安全等领域国际科技创新项目合作，向世界分享更多创新成果，为构建人类命运共同体作出贡献。■

OVERSEAS STUDENTS

欧美同学会会刊  
1987年，邓小平为本刊题写刊名

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

留创园：2021 哪家强？

## 名家论世

- 10 姚期智：数字经济“党管数据 央企先行”
- 11 林毅夫：快速发展仍是未来 30 年关键词
- 12 余永定：当前适宜执行扩张性财政货币政策
- 13 樊纲：要高度重视传统制造业数字化转型

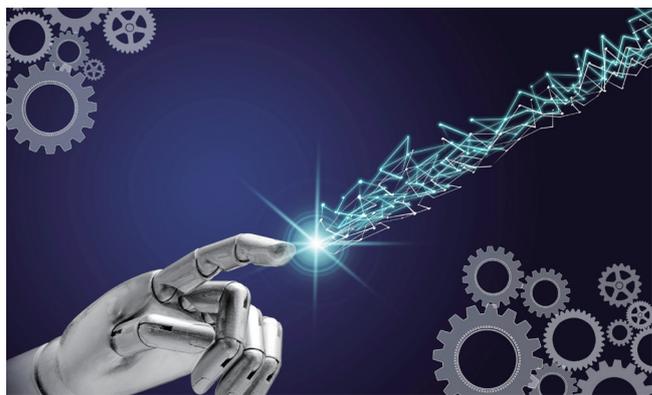
## 本期聚焦 HOT TOPIC

- 16 施一公：创新，永远向顶尖发力！
- 18 勇闯科技创新“无人区”
- 19 双循环格局：如何找准科创突破口？
- 22 重视发展科技服务业 破解“卡脖子”难题



## 留学调查 LIVE ROOM

- 25 留学北美选专业防踩雷指南
- 27 参考 GMAT 数据做好商科留学规划
- 29 留学生最后悔的事：千万提前“预防”！
- 32 国外牛校 AI 专业竟然这样学



## 就业导航 EMPLOYMENT

- 35 赴日留学，就业前景怎么样？
- 36 非高精尖专业海归的就业观
- 40 为了就业，请聪明留学！
- 42 一名海归网申 11 家银行的求职历程

## 创业有我 PIONEER

- 46 海归创业：这是高水平的助力平台
- 48 钟雄虎：我们要打造国际一流的智慧水务服务产品
- 50 谭君：科创报国 初心不变

## 创新风向标 CREATE

- 54 2021 全球科技创新大数据报告
- 58 2022：值得关注的知识产权十大新规
- 62 警惕新能源汽车市场“降速”
- 64 智能制造：2022，哪些问题亟待解决

## 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
- 封三 智能制造产业赛区
- P61 大数据智能化产业赛区
- 封底 全国总决赛

## 预计 2021 年我国新增就业人数超预期

2021 年 12 月 25 日，中国社科院社会学研究所与社科文献出版社共同发布的《社会蓝皮书：2022 年中国社会形势分析与预测》指出，2021 年前三季度，我国新增就业人数达到 1045 万人，完成全年目标的 95%，预计 2021 年新增就业将超过 1100 万人的目标。同期全国城镇调查失业率均值为 5.2%，低于 5.5% 左右的全年宏观调控预期目标。

《社会蓝皮书：2022 年中国社会形势分析与预测》显示，从就业主体人群看，2021 年前三季度 25 至 59 岁人口失业率各月均在 5.0% 及以下，9 月降至 4.2%。大学毕业生入职就业增加，带动青年失业率下降，2021 年 7 至 9 月，16 至 24 岁城镇人口失业率由 16.2% 下降到 14.6%。至第 3 季度，全国外出务工农村劳动力达到 18303 万人，同比增加 351 万人，同比增长 2%，基本恢复至 2019 年同期疫情前水平。



## 胡春华：更加积极有为工作 确保就业大局稳定

国务院副总理、国务院就业工作领导小组组长胡春华，10 日在全国就业工作座谈会暨国务院就业工作领导小组全体会议上强调，要认真学习贯彻习近平总书记重要指示批示和中央经济工作会议精神，更加积极有为做好各项就业工作，确保就业大局稳定。

胡春华指出，过去的一年，在各地区、各有关部门共同努力下，我国就业形势总体稳定、稳中向好。2022 年是进入全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军新征程的重要一年，做好就业工作、促进经济社会大局稳定，具有特殊重要意义。要落实党中央、国务院决策部署，强化就业优先导向，着力稳住已有工作岗位、创造新的就业岗位，鼓励创业带动就业和灵活就业，重点做好高校毕业生等青年就业工作，切实兜牢城镇困难群体的就业底线。

## 2021：大学生慢就业、缓就业、懒就业趋势上升

北京大学“全国高校毕业生就业状况调查”课题组近期发布了 2021 年我国高校毕业生就业状况调查报告。报告数据显示，2021 年“慢就业”“缓就业”“懒就业”的就业观念略有增加，有 7.9% 的毕业生选择了“不就业拟升学”或“其他暂不就业”，比 2019 年提高了 1.8 个百分点。

## 全国博士平均月薪数据出炉

据《光明日报》1 月 4 日报道，2021 年到体制内单位入职的高校毕业生达到 49.3%。在就业收入方面，2021 年博士、硕士、本科、专科的月起薪算数平均值分别为 14823 元、10113 元、5825 元、3910 元；中位数分别为 15000 元、9000 元、5000 元、3500 元。各学历层次毕业生的平均收入均比疫情前的 2019 年有所增加，反映出就业质量不仅没有下降，而且稳中有升。





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

## 全球 AI 驱动型企业寥寥无几

近日，德勤发布 2021 年度《企业人工智能应用现状报告（第 4 版）》。该报告对 11 个国家的 2875 名企业高管进行了调查，旨在探讨那些致力于将 AI 付诸实践的企业所发生了哪些深层次转变，以了解那些最为“AI 驱动型企业”如何走向成功，从而帮助企业解决应用 AI 过程中的痛点，无论它们处在成为“AI 驱动型企业”的哪个阶段。调研结果发现，尽管真正意义上的“AI 驱动型”企业还是寥寥无几，但超过 1/4 的受访者表示，正在快速构建 AI 能力，其所在企业已经部署了 5 种或更多类型的 AI 应用程序。



### 机器人行业发展空间广阔

近日，36 氪研究院发布了《2021 年中国机器人行业研究报告》。报告显示，在市场需求牵引、技术突破带动和国家政策支持下，我国机器人行业稳步发展，市场规模日益扩大。根



据 IFR（国际机器人联合会）数据，2021 年我国机器人市场规模预计达到 839 亿元，比 2017 年增长一倍以上，年均复合增长率 20.2%。从市场结构来看，工业机器人占比 53%，服务机器人占比 47%。

当前工业机器人已在装配、搬运、码垛、焊接、点焊、涂胶、喷涂等领域得以广泛应用。其中，汽车和电子是市场份额最大的两大应用行业。

报告认为，未来中国工业机器人的应用场景将更加广泛，严苛的应用环境和高质量的生产标准将对机器人的体积、重量、灵活度提出更高要求，工业机器人将向小型化、轻型化、柔性化方向发展。

### 5 年内中国娱乐媒体行业增速独步全球

据普华永道最新发布的《全球娱乐及媒体行业展望 2021-2025》预测，2021 年至 2025 年中国娱乐及媒体行业的年增长率（5.1%）将高于全球平均（4.6%）。

普华永道认为，稳定增长的娱乐

业加上国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，导致中国游戏在深耕国内市场的同时也选择出海作为下一步发展策略。随着技术的发展，游戏行业未来有几大重要趋势值得重视，全球部署与玩家体验、VR/AR 现实与虚拟的融合、云游戏、AI 与游戏的化学反应。这些都离不开高稳定、高可用、高灵活的全球基础设施。普华永道的报告探讨了如何应用创新技术和合理部署基础设施，以应对出海企业所需要面临的挑战，助力出海企业获取更多竞争优势。



### 中国数字经济规模或已突破 40 万亿

近期，易观千帆发布了《中国数字经济全景白皮书》，描绘了当今中国在数字经济领域取得的举世瞩目成就。白皮书估计，中国数字经济规模有望在 2021 年突破 40 万亿元，同比增长超 8%，即将为社会经济增长新动能，并将促进产业融合，为中国经济实现高质量的转型保驾护航。报告通过详实的数据对数字经济进行全方位的解读与复盘，希望帮助企业数字化转型的大潮下把握方向，寻找弯道超车的新机遇。

# 2021：中国创投业经历“隐私科技”元年

文 / 翟汴

安永(中国)企业咨询有限公司(简称“安永”)和上海赛博网络安全产业创新研究院(简称“赛博研究院”)联合发布《2021年全球数据合规与隐私科技发展报告》，全面梳理了国内外数据合规，尤其是数据隐私的合规体系。为此，他们对近百家头部企业进行了问卷调研，样本覆盖金融、科技、媒体与通信、消费品、生命科学等行业。报告认为：2021年是中国数据合规的“元年”，也是全球创投投资“隐私科技”的“风口年”。报告有以下几大看点：

## 一、首次提出“隐私科技”的概念。

隐私科技是指用于支撑隐私保护与合规的日常运营流程，且嵌入到IT架构和业务场景中的一系列技术方案，在保证个人信息全生命周期的增强保护和个人信息处理活动规范化的基础上，实现保护个人信息权益、提升数据流通、共享与开放、促进个



人信息合理开发利用的目的。

二、总结了近百家头部企业数据合规和隐私保护的工作现状。

89%的被调查企业已经具备了数据合规与隐私保护职能，其中信息安全部门和法务部门是数据合规与隐私保护工作的主要责任部门。

大部分被调查企业(87%)的数据合规与隐私保护制度体系建设为“已定义”阶段，但其执行效果仍有待提升，仅有3%企业认为执行有效。大部分被调查企业已启动隐私科技工作，57%的被调查企业正在实施部分隐私科技解决方案，35%的被调查企业则表示已在规划实施计划。

三、以企业视角分析隐私保护的诉求、进展与挑战。

隐私科技实施程度最高的前三类解决方案是细粒度访问权限控制，数据去标识化、匿名化工具和个人信息主体同意授权管理。然而需求最迫切的前三类为数据自动化发现、分级分类

与标识，数据流动监控和数据去标识化、匿名化技术。

61%的企业将会在未来12个月内增加对隐私科技的投入，投资增幅大于5%。尽管如此，仍有29%的被调查者认为未来12个月内对隐私科技投入依然无法满足需求。

在那些已实施隐私科技解决方案的企业中，有接近70%的企业表示无法满足或无法部分满足隐私保护工作要求。主要原因如下：产品无法有效地与现有管理流程或IT环境进行整合，用户体验差，业务部门对产品的抵制，缺乏相应资质或技能的人员有效支撑运营。

四、基于需求侧的场景为供给侧及整个行业发展提供参考依据。

大部分(86%)的企业期望隐私科技产业能够具备完善的配套技术标准体系以提高产品规范。■



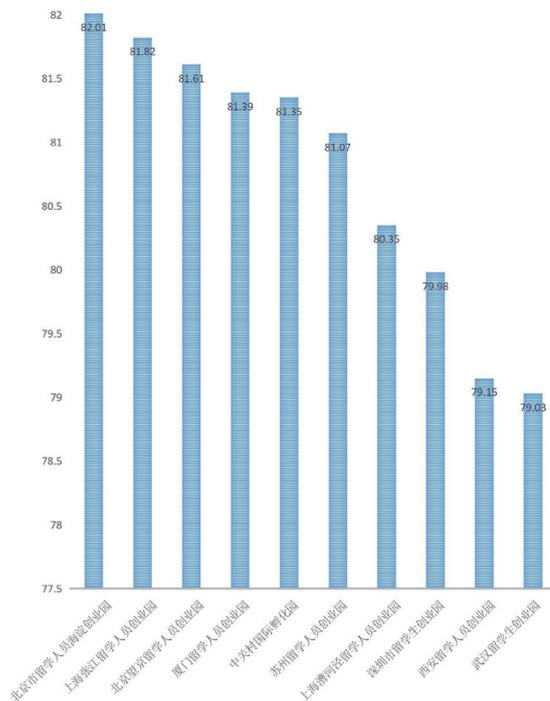
北京市留学人员海淀创业园

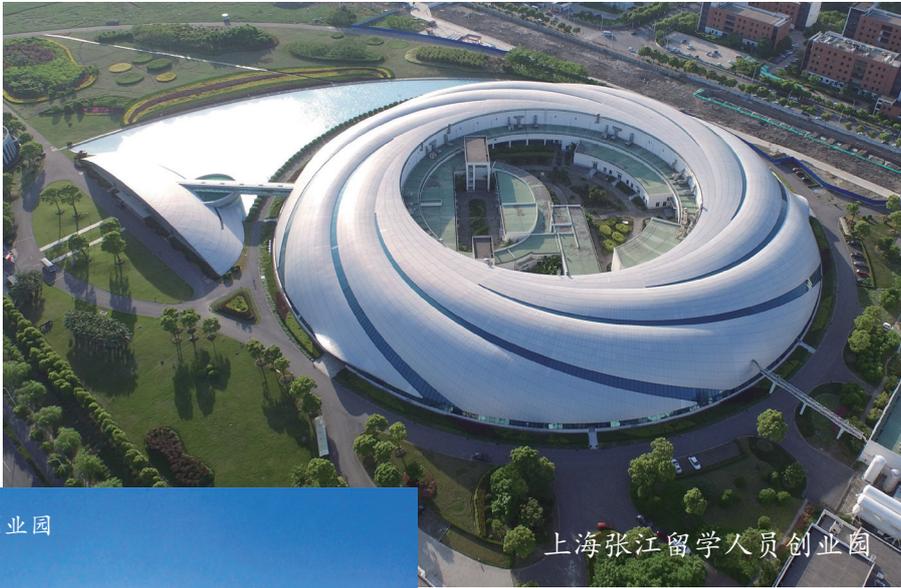


## 留创园：2021 哪家强？

近日，由中国技术创业协会留学人员创业园联盟与首都科技发展战略研究院联合编制的《中国留学人员创业园区孵化基地竞争力报告（2021）》，从环境条件、运营管理、创业服务、人才集聚、孵化绩效等5个维度对48家留学人员创业园（孵化基地）的年度发展情况进行了评价与分析。

根据此报告，综合评分位列前十的留学人员创业园（孵化基地）分别为北京市留学人员海淀创业园82.01分、上海张江留学人员创业园81.82分、北京望京留学人员创业园81.61分、厦门留学人员创业园81.39分、中关村国际孵化园81.35分、苏州留学人员创业园81.07分、上海漕河泾留学人员创业园80.35分、深圳市留学生创业园79.98分、西安留学人员创业园79.15分、武汉留学生创业园79.03分。■





北京望京留学人员创业园

上海张江留学人员创业园



厦门留学人员创业园



中关村国际孵化园



苏州留学人员创业园



上海漕河泾留学人员创业园



深圳市留学生创业园

## 姚期智： 数字化转型的挑战与对策



数字化转型面临诸多挑战。

首先是“数据孤岛”问题。

对于不同主体，由于数据安全、数据隐私的法律法规要求不能将数据简单整合；对于同一主体，数据可以通过管理行政命令有限程度整合，但是由于部门利益、权限管理、安全管理等障碍也无法依靠简单的管理要求进行完全整合。

目前，多方安全计算（MPC）技术使得数据要素流通成为可能，“数据可用不可见”，利用这项技术，可以打破“数据孤岛”，形成数字化转型基础。

其次，是数据要素市场监管与治理问题。

这就需要在数据安全的前提下建设“监管工具”与“监管算法”，确保数据要素流通平台上的业务活动、生产活动在监管的框架下进行，并且可以接受监督与治理。

零知识证明的技术可以有效实现这一目标：政府部门或行业联盟可以共同利用零知识证明技术实现监管与

隐私共存，验证数据要素使用的合规性、公平性等原则，保障数据隐私与企业机密。从而可以实现“党管数据，央企先行”的目标。对于这项技术，建设路径可以采取以下方案：在企业间的数据要素流通市场先行先试，利用零知识证明技术实现监管与隐私共存，建立“监管沙盒”平台，逐步实验成熟投入生产。

这一点可以参考金融行业的成功经验：“监管沙盒”在金融行业已经获得成功，在深圳的监管沙盒已经有了“出盒”的成功案例。

在数据要素市场的建立过程中，我们需要数据的确权、数据计算过程的记录可供审计和监管，而高性能的区块链技术可以实现这一点，它可以保存计算输入输出，实现计算的过程管理与透明化。

央企数字化研究院也将通过以下步骤推动这项技术的应用：一、在企业集团内部与企业间数据要素流通平台都可以建设这项应用技术，作为数据要素流通的配套基础设施。二、在

央企监管场景下也可以建设这项应用技术，实现数据监管的要求。

有了以上的数据流动的技术设施，我们就可以在上面打造数据要素的流通市场了，这些技术可以帮助我们实现数据确权和分类分级管理，畅通数据交易的流动。

在解决了数据安全、隐私保护和数据监管等数据流通问题之后，最重要的就是形成合理的经济分配机制，从而驱动企业内部的部门独立核算、企业间的数据共享，以形成数据要素市场，实现数据要素市场化配置，合理分配数据要素收益。■

### 【作者简介】

姚期智，哈佛大学获物理学博士学位，伊利诺伊大学获计算机科学博士学位。2004年当选为中国科学院外籍院士，2016年转为中国科学院院士。



## 林毅夫： 快速发展仍是未来 30 年关键词

什么时候世界格局才能进入一个新的稳定期？我认为，要等到中国人均 GDP 达到美国的 50% 左右时。届时，我国的发达地区，如北京、天津、上海、山东、江苏、浙江、福建、广东等省，人口加起来 4 亿多一点，人均 GDP 可以和美国人均 GDP 相当，人均 GDP 代表着平均劳动生产率水平、平均产业和技术水平，美国就会失去了卡我国脖子的技术优势。同时，中国人口是美国的 4 倍，经济规模是美国的 2 倍，美国再不高兴也改变不了这个事实。到那时，美国在和国际贸易中得到的好处要比中国多得多，美国的财富 500 强的企业要维持在财富 500 强的地位不能没有中国的市场，美国要就业要增长不能没有中国市场，届时美国对中国的崛起自然就心悦诚服。

从现在到未来，如果中国人均 GDP 增速每年比美国只高出 1 个百分点，按照购买力平价计算，中国人均 GDP 要达到美国的 50% 要等 70 年，那太漫长，所以中国应该发展快一点。发展快的同时，还要保证高质量发展。高

质量发展是按照“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念来发展，其中创新是基础，因为只有创新才能提高生产力水平，才有物质基础实现其他 4 个目标。

我国在 2019 年人均 GDP 按购买力平价计算达到美国的 22.6%，与德国在 1946 年、日本在 1956 年、韩国在 1985 年时和美国的差距处于同一水平，此后 16 年这三个国家利用与美国的差距所具有的后来者优势，保持了年均 9.4%、9.6%、9.0% 的增长，扣除人口增长，由劳动生产率的增长所带来的增长则分别达到 8.6%、8.6% 和 8.1% 的年均增长，即使我国面临人口老龄化问题，人口不增长，在 2035 年之前单纯依靠劳动生产力水平的提高也具有保持 8% 的增长潜力。更何况，中国目前和当时的德国、日本、韩国比，还在技术研发周期短、以人力资本投入为主的大数据、人工智能等新经济领域具有换道超车优势。鉴于此，我国未来还有巨大的增长潜力。

综上所述，为了实现中华民族的伟

大复兴，为了构建新发展格局，为了让世界从百年未有之大变局进入到新的稳定格局，发展尤其是保持一个较快速度的发展是第一要务，要充分利用好中国在本阶段拥有的发展潜力。

总之，实现中华民族的伟大复兴，需要保持比较快速的发展；构建新发展格局，只有发展越快，国内大循环的主体地位才会越强；世界面临百年未有之大变局，有赖于中国进一步发展，世界才会进入一个新的稳定格局。■

### 【作者简介】

林毅夫，北京大学新结构经济学研究院、南南合作发展学院院长；曾在美国芝加哥大学学习，并获经济学博士学位。

## 余永定： 当前适宜执行扩张性财政货币政策



判断一个国家的货币政策是松了还是紧了，主要看三个因素。一是 GDP 增长状况；二是通货膨胀的形势；三是国家金融脆弱性。

以这三点来看中国：第一，前三季度中国 GDP (国内生产总值) 同比增长 9.8%，但要看到这里有很大的基数效应。潜在经济增长速度则是难以估算的，但可以通过看就业形势、产能利用情况、通货膨胀等判断。

第二，11 月 CPI (全国居民消费价格指数) 已经上升到 2.3%。中国作为一个发展中国家，2.3% 的通胀率其实是偏低的。通货膨胀率并不是越低越好，从消费者的角度来说，东西越便宜越好，但东西便宜了，生产这些东西的厂家的利润和以后投资的潜力都会受到影响。所以，应当有一个适度的通货膨胀率。还有一个令人欣慰的情况，中国通货膨胀率同比虽然有所上升，但环比已经开始下降。现在

比较令人担心的是 PPI (工业生产者出厂价格指数) 的涨幅比较大，但最新统计数字中 PPI 环比和同比都已出现下降，很可能形势已经发生了变化。如果从定基指数的角度看 PPI，则并没有超过十年前的峰值，现在的增长是在比较低的基础上增长的，因而也不是特别高。

第三，衡量金融脆弱性有一系列的指标，最常用的是杠杆率。总体杠杆率，中国和欧洲、美国差不多，显著低于日本。企业的杠杆率非常高，有许多不合理的因素，和企业盲目扩张有关。总体来讲，中国有非常高的储蓄率，要储蓄就必须有人借钱，所以高杠杆率一定程度上反映了高储蓄率。同时，考虑到我们的外债比较少，考虑到我们的制度特点等等因素，对所谓金融脆弱性，从杠杆率的角度不必过于担心。由于过去几年我们国家采取的政策，中国企业杠杆率水平现在已经开

始下降。所以，对杠杆率应该保持警惕，但不需要过度担心，以至不敢采取扩张性的财政货币政策来刺激经济增长。只有通过一个非常强劲的经济增长才能真正降低杠杆率，否则杠杆率降了又增，而且越砍债务经济增长速度越低，杠杆越高。

总而言之，通货膨胀和高杠杆率问题需要考虑，但这些考虑不应该成为影响我们执行扩张性财政货币政策的障碍。■

### 【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： 要高度重视传统制造业数字化转型

根据麦肯锡最近做的研究，我国制造业信息化转型的成功率是比较低的，大概 20% 左右。据说欧盟有 30%—40% 的成功率。从事数字化转型的企业本身相对又少，成功率又低，所以确实是一个有待发展的问题。

我们要重视传统制造业。一个 14 亿人口的大国，要实现共同富裕，要继续发展，制造业非常重要。如果光做高端新技术产业，恐怕解决不了共同富裕问题。传统制造业制造出来的很多东西我们天天要用，我们不生产就印度生产，不用它来创造我们的就业，它就会创造印度的就业。我们要珍惜它，并且要推动它进一步发展并提高质量，而不是放弃它，唱衰它。与此同时，我们确实要应用新的技术，使传统制造业得到发展，使它的质量得到提升。

对此，宏观调控部门及企业管理者要高度重视。

数字化应用是一个系统性的变化，不是一点一块，而是要整体转型，宏观调控部门不重视，就没有一个整体上的安排，也就很难成功。

对于企业管理者来说，应该认识到，传统制造业的数字化转型，不是提供一个新的通讯方式，而是要改变整个企业的组织结构甚至生产的技术结构，这也是一种系统性的过程，需要企业高层领导直接参与，制定决策。

总体来讲，我国传统制造业企业转型数字经济会面临两个问题。其一，在我国传统制造业企业中，搞信息技术的员工比重比较低。欧盟的比重大概在 2.5% 至 4%，我们大概 1.2% 至 1.5%。另一个问题，有些传统制造业企业由于发展得比较早，投资比较多，机器设备改造起来比较难。这两个问题，是我国传统制造业在数字化转型过程中的需求问题。

在市场经济条件下，特定的需求必

须有特定供给来满足。

广大数字技术企业，要积极为需求方服务，要根据各行各业的不同情况，为需求侧提供各种独特的解决方案。只有提供了独特的解决方案，你的硬件、软件就会有更大市场，实现更大价值。数字经济技术企业要更多地为传统制造业服务，从技术供给侧更好地帮助传统制造业企业转型。■

### 【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。

# 科技创新：向顶尖发力！

当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革深入发展，国际力量对比深刻调整，发展条件深刻变化。

党的十八大以来，习近平总书记站在统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局的高度，统筹国内国际两个大局、发展安全两件大事，对科技创新作出了一系列重要论述，科学回答了“科技创新是什么、为什么要科技创新、如何实现科技创新”等重大理论和实践问题，不仅把我们党对科技创新的理论认识提高到了新的水平，而且为我国未来发展指明了价值航向和方法路径。

我们要深入学习贯彻习近平经济思想，把习近平总书记关于科技创新的重要论述落实到发展各个环节，牢牢抓住这次科技革命的先机，在全社会凝聚起推进科技创新的共识和力量，为高质量发展提供有力科技支撑，向科技创新的顶尖发力！





## 施一公：创新，永远向顶尖发力！

文 / 陈芳 温竞华

首次发现次要剪接体的高分辨率三维结构——2021年他带领团队再获剪接体结构的重大突破；在《自然》杂志最新发布的2021年度年轻大学自然指数中，他带领的西湖大学是上升最快的25所年轻大学中最年轻的；出顶尖成果，带拔尖人才，向世界一流研究型大学迈进……54岁的西湖大学校长、中国科学院院士、欧美同学会副会长施一公，一次次挑战极限。

“心有大我，科学报国”在中华民族走向伟大复兴的征程中，闪耀着以施一公为代表的科学家们奋力前行的光芒。

### 痴心追梦

40岁，被普遍认为是一个科学家创新能力的巅峰时期。

2008年2月，40岁的施一公回到祖国，全职进入母校清华大学任教。他的离开，让美国生物学界颇为讶异不解。

彼时施一公，是美国普林斯顿大学分子生物学系建系以来最年轻的终身讲席教授，拥有一整层楼的实验室、充裕的科研经费和优越的生活条件。

为什么回国？这源于他从未动摇过的想法：能让中国屹立于世界民族之

林，有一帮人在拼命。我不想做祖国发展的看客、坐享其成的乘客。

因为“分量重”，施一公的回归被视为海外高层次人才回归中国的一个“风向标”。在他的带动下，越来越多科技人才回到祖国。

从白手起家建设实验室，带领团队攻坚结构生物学剪接体研究，到出任清华大学副校长，影响一代年轻人，再到为改革而探索创办西湖大学……回国10余年，他像个不停转的陀螺，坚持每日工作十几个小时。

3小时34分56秒、42公里——



**如果在我们这代科研工作者手上，没能让中国的基础研究和核心技术真正强起来，将是我们心里过不去的坎儿。**

2020年施一公跑了人生第一个全马。

就像他一次次挑战身体极限刷新马拉松比赛成绩，他也总是拼尽全力，求得一次又一次科研突破。

为科技体制改革建言，他向来直言不讳。他总是相信：对国家创新而言，良药苦口利于病。

做研究、带学生、办学校都不能耽误，然而和家人却只能聚少离多。自言“把时间都用在追梦上”的施一公，能回忆起的最近一次度假还是2018年夏天回了趟老家。

## 探索前沿

“世界级成果”，在中国实验室产生！

2015年，施一公团队在世界上率先解析出RNA剪接体的空间三维结构，一时间惊叹世界结构生物学界。

剪接体是基因表达第二步中的关键分子机器，其原子结构解析难度巨大，此前20年来许多一流实验室都未攻下这座山峰。这是施一公回国后的第一个10年拼来的成果。

购买实验设备，领导团队掌握相关技术，数据收集、计算和结构解析……最难时每天工作16小时，他总是实验室最晚走的一个。

如今，这一成果登上国际经典教科书《生物化学原理》的封面。业内人士将其评价为“RNA剪接领域里程碑式的重大突破”“近30年中国在基础

生命科学领域对世界科学做的最大贡献”。

施一公说，科研突破总是带来短暂的满足，取而代之的是持续的压力与不安。

近年来，施一公团队接连取得世界瞩目的突破：2017年首次解析第一个人源剪接体结构，2021年首次解析次要剪接体高分辨率三维结构，阿尔兹海默症重要蛋白结构 $\gamma$ 分泌酶解析持续推进……

朋友喊他苦行僧，他却乐在其中：向科学巅峰攀登，何苦之有？

向科技强国迈进，就要敢为天下先。施一公又将科研目光投向更前沿的领域——量子生物学。

“如果在我们这代科研工作者手上，没能让中国的基础研究和核心技术真正强起来，将是我们心里过不去的坎儿。”他说。

## 为国育才

“中国未来发展的核心竞争力是人才。”这是施一公深深的牵挂。

2018年初，天命之年的他又做出了一个大胆的决定：离开清华。这时，他升任副校长2年多。

他要和同道一起，为国家创办一所“高起点、小而精、研究型”的新型研究型大学——西湖大学，做高等教育、科技改革的探路者。

他总觉得，教育要为国计，要为民计。“建设世界创新高地，必须有世界一流的顶尖人才。”

下大决心，不破不立。每一位入职西湖大学的年轻博导，在6年的考察期内，不考核发表文章、申请专利、头衔帽子、项目奖项……

唯一的要求是，6年以后，要在自己的领域做出原创性、不可或缺的科学贡献。

从2020年初周强实验室团队首次解析出新冠病毒细胞受体的全长结构，到2021年吴建平团队首次解析精子活化开关CatSper通道体，一些重大原创突破相继在这块试验田上开花结果……

这些实实在在的成果，让身为校长的施一公信念更加坚定。从泡在实验室带学生做研究，到坚守讲台给学生上大课，他把自己的知识、理念和科学思考倾囊相授，影响了一大批年轻人。

比起“院士”“校长”，施一公最喜欢学生叫他“老师”。谈起门下的弟子，他总是如数家珍；外出开会，他最爱和青年人交流，他们提出的问题见解，他一一记在心上。

创新，永远向顶尖发力！如今，施一公兼顾实验室课题和新型大学创办，在前沿基础研究和大学改革探索之间奔忙。■



## 勇闯科技创新“无人区”

文 / 喻思南

近来，我国科技创新捷报频传。

先是嫦娥五号探测器顺利升空，开启了我国首次地外天体采样返回之旅；紧接着，“奋斗者”号全海深载人潜水器成功完成万米海试并胜利返航，标志着我国具有了进入世界海洋最深处开展科学探索和研究的的能力，我国在海洋高技术领域的综合实力再上台阶。上天下海、珠辉玉映，为坚定不移走自主创新道路写下了有力注脚。

习近平总书记在科学家座谈会上指出：现在，我国经济社会发展和民生改善比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案，都更加需要增强创新这个第一动力。同时，在激烈的国际竞争面前，在单边主义、保护主义上升的大背景下，我们必须走出适合国情的创新路子，特别是要把原始创新能力提升摆在更加突出的位置，努力实现更多“从0到1”的突破。

提升自主创新能力，实现更多“从0到1”的突破，需要广大科技工作者以严谨科学的态度和自立自强的勇气，勇攀科技高峰，勇闯创新“无人区”。

“奋斗者”号完成里程碑式的海试



任务的背后，是研制团队践行“严谨求实、团结协作、拼搏奉献、勇攀高峰”的中国载人深潜精神，多年持续攻关，攻克了控制、浮力材料、水声通信等一系列世界性难题。

当前，在一些研究领域，我国开始进入并行、领跑阶段，从习惯性的追随转向开拓性的引领，需要科技工作者以更宽广的视野、更加自觉的使命担当，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，不断向科学技术广度和深度进军，迎接更为广阔的星辰大海。

创新从来都充满荆棘，原始创新的难度更大。为科技工作者勇闯“无人区”保驾护航，鼓励创新、宽容失败的氛

围至关重要。相关部门还应继续深化改革，不断优化创新生态，更好激发科技创新活力。

党的十八大以来，我国深入推进科技体制改革，极大地调动了广大科技工作者的积极性。改革未有穷期，难点需要突破。科技体制改革还要敢于啃硬骨头，围绕激发科技人员做原创工作的积极性、主动性、创造性，着力破除制约科技创新的思想障碍和制度藩篱。比如，可尝试开展项目经费使用“包干制”、基于信任的顶尖科学家负责制试点等，充分调动科技工作者的创新潜能。

世间非同寻常的景观，常常在险阻僻远、人迹罕至的地方，只有意志坚定的人才能到达。同样，勇闯科技创新“无人区”，注定不会是一片坦途。一分耕耘、一分收获，科研路上没有一滴汗水会白流。期待越来越多的科技工作者迈向科技创新“无人区”，树立“亦余心之所善兮，虽九死其犹未悔”的豪情与决心，找准目标、全力攻关，在建设科技强国的征途中开辟更广阔的天地。■



## 双循环格局: 如何找准科创突破口?

文 / 哈工文

当前, 科技创新已成为塑造国家竞争新优势、变革世界经济结构、打造国际竞争新格局的核心力量。

### 新格局面临新挑战

科技供给能力决定创新发展速度。

自改革开放以来, 国内财富分配倾向资本, 没有充分体现出科学技术、劳动力等生产要素的作用。当“钱生钱”比“技术生钱”更容易时, 会形成垄断效应, 导致企业为银行打工, 资本会对技术革新产生诅咒效应, 抑制高技术产业发展。我国目前存在从“0到1”的原始创新能力不足、以芯片为代表的核心技术“卡脖子”等方面问题。

2020年我国集成电路进口额为

24207亿元, 同比增长14.8%, 由于缺芯影响, 汽车进出口额皆有下降。基础研究是原始创新能力的源头, 能够为关键核心技术突破提供理论上的支撑。然而我国底层基础技术和基础工艺能力仍然有很大提升空间, 单纯依靠某个企业或科研机构, 很难在短时间内破解这一困境。

产业区域发展不平衡, 形成国民经济循环堵点。

我国制造业虽然是世界上门类最为齐全的国家, 但这仅仅是从规模上来讲, 并不能掩盖制造业中存在的一些问题, 整体看来, 依然大而不强、大而不优、大而不精, 尤其是高端制造能力依然较弱。我国现有北京、上海、粤港澳

大湾区、成渝四大科技创新中心, 分布在东部和西部地区。目前, 中、西部地区 and 东北地区共有21个省, 国土面积占全国的90.2%, 人口占60.7%, 但地区生产总值合计仅占全国的48%。

从某种意义上讲, 我国经济社会发展过程中的最大不平衡是城乡发展不平衡, 最大的不充分是农村发展不充分。处于广袤腹地的中、西部地区和东北地区在参与国际分工中处于劣势, 东中西部、城乡差距不断拉大, 成为我国国内市场进一步壮大和畅通国内大循环的关键制约因素。

中国面对的国际竞争格局日趋复杂。

国际贸易的快速发展为处于工业化发展初期的中国带来了国际投资、技



术进步和世界市场，大大促进了经济发展，逐步建立的“两头在外、大进大出”的经济发展模式现今已难以持续。随着中国经济发展水平提高、人口结构变化和人口红利消失，劳动力低成本的优势逐渐弱化。此外，伴随中国经济社会发展，土地、能源和物流等其他生产成本也不断上涨，企业生产负担也在加重。

与此同时，印度、马来西亚、越南等新兴经济体充分利用本国劳动力、土地成本低等优势，制定优惠的外资政策吸引跨国公司的资金和技术流入，积极承接全球产业转移。另外，新工业革命下制造业生产呈现向发达国家回流的趋势，致使中国面临发达

国家“再工业化”和新兴国家工业化的“双向挤压”。

### 科创需要提升五大能力

党的十八大以来，我国科技加速发展，国家创新体系更加健全，创新能力大幅提升，涌现了一批重大科技成果。创新国家建设取得决定性进展，有力支撑引领了全面建设小康社会的进程。

一是科技的原始创新能力大幅提升。我国基础研究投入快速增长，年均增幅达到 16.9%，基础研究占研发投入比重首次超过 6.5%。基础研究水平大幅提升，化学、材料、物理等学科处在世界前列，取得了一批以量子通信、铁基超导、干细胞为代表的重大

原创性科技成果。

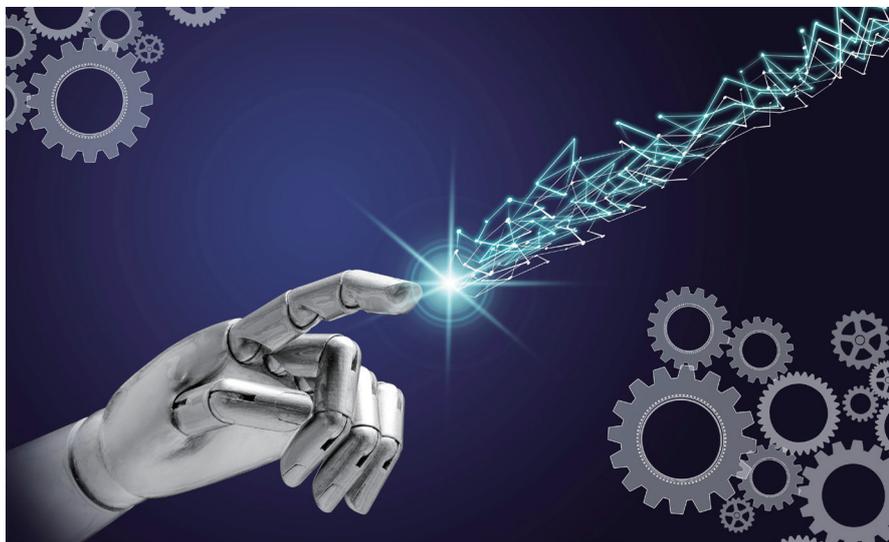
二是科技的战略前沿突破能力大幅跃升。深海、深空、深地、深蓝等领域不断取得重大进展。中国航天员首次进驻自己的空间站，“天问一号”成功着陆火星，“嫦娥四号”首次登陆月球背面，“嫦娥五号”实现地外天体采样，“奋斗者号”成功坐底，“天鲲号”首航成功。

三是科技的体系化建设能力大幅提升。加快建设国家实验室，重组国家重点实验室体系，散裂中子源等科技基础设施建设成功，为高水平科学研究提供支撑。科技人才队伍不断发展壮大，2019 年全社会研发人员总量达到 712.93 万人，是 2015 年的 1.3 倍。每万名就业人中就有研发人员 62 人年。

四是研发主体的创新能力大幅提升。企业创新主体地位进一步增强，研发经费已占全国总额的 76.4%，是科技投入的主体；技术合同及成交额占全国总额的 91.5%，是技术输出的主体。涌现出一批创新型领军企业，科技型中小企业、高新技术企业均突破 20 万家。高校、科研院所创新活力进一步增强，2019 年，3450 家高校、科研院所签订技术合同近 42 万项，合同金额达到 940 亿元。

五是科技的开放合作能力大幅提升。政府间科技合作稳步发展，深入实





施科技合作伙伴计划。围绕可持续发展设立联合研发计划和创新基金，同 50 多个国家和地区开展联合研究，深度参与一批国际大科学工程，“一带一路”科技创新合作成效显著。国家重点研发计划基础前沿类专项、国家自然科学基金优秀青基金项目向港澳开放。

### 新时代的科创路径

发挥举国体制的优势，做好科技战略规划。

新时代要加快构建和完善科技创新新型举国体制，全面加强科技创新部署，凝聚推动创新驱动发展的强大能量，既是推动科技自立自强的内在要求，也是面对国际科技竞争的外在需要，是新时代开启科技强国新征程的关键所在。要在“有效市场”和“有为政府”有机统一的基础上，发挥好我国制度优势，以更有效的政策，加强统筹协调，促进协同创新。

统筹发展科技创新中心、综合性科学中心、创新型城市和创新枢纽城市等，通过国家实验室建设合理分布国

家战略科技力量。以问题为导向，以需求为牵引，在实践载体、制度安排、政策保障、环境营造上实现突破，培育一批核心技术攻关能力突出、集成创新能力强的创新型领军企业。

更加高效地打通国内市场，着力推动产业和区域创新。

从统计数据来看，国内销售产值的增加值在 GDP 的比重占 85%，而出口尽管总额较大，但其增加值在 GDP 的比重仅为 15% 左右，我国经济大部分时间还是以内循环为主。畅通的国内市场是促进双循环新发展格局形成的关键，须以关键领域的产业创新、关键地区的区域创新为抓手，坚持科技创新和制度创新“双轮驱动”。

在产业创新方面，继续保持高铁、电力、机械、造船、家电、轻纺等行业已具备的产业链优势，坚持创新驱动的战略导向，提高创新思维能力，促进创新要素流通，打通创新链的各个环节，推进科技研发成果可持续、高水平的转化，使得科技创新和产业转型升级互为支撑和动力。在区域创

新方面，通过区域均衡发展城乡融合发展实现我国经济可持续、高质量发展。发挥城市群经济的溢出效应，拉动全国落后经济板块的发展，逐渐实现区域均衡发展，通过城市群带动区域小循环，进而实现国内大循环。

全面推进更高水平开放创新，让“外循环”为“内循环”保驾护航。

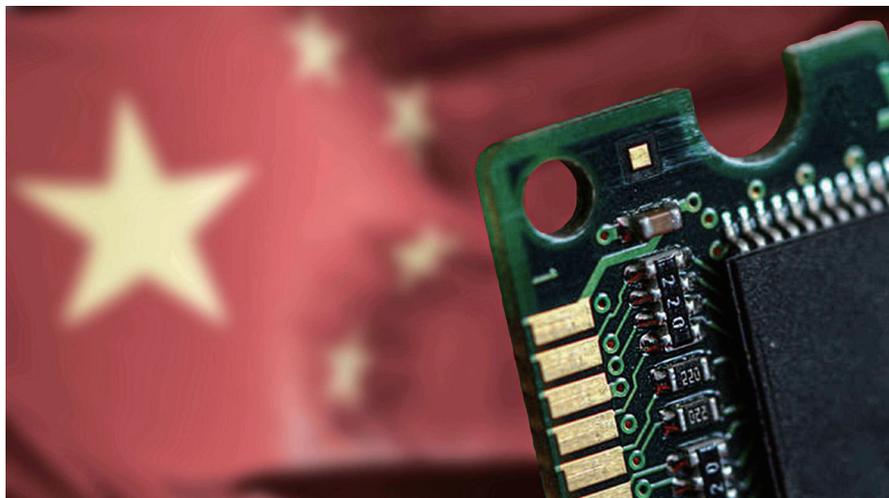
中国美国商会主席葛国瑞 (Gregory Gilligan) 表示，中国美国商会旗下近 1000 家美资企业中，有 70% 的受访企业毫无迁出中国市场的计划，商业依旧是中美关系的压舱石。

可见，大部分欧美企业依然希望留在中国。国际上虽然存在短暂局部摩擦，但是经济全球化仍是历史潮流，全球化脚步并没有停止。

要立足国内大循环，以国内大循环吸引全球资源要素，努力参与各种双边、区域与全球性多边科技合作，统筹推进强大国内市场和贸易强国建设，促进内需和外需、进口和出口、引进外资和对外投资协调发展，促使国内外各种标准衔接，优化国内国际市场布局、商品结构和贸易方式，让“外循环”为“内循环”保驾护航。

### 结语

可以预期，创新链、产业链、政策链、资金链、人才链深度融合的政策矩阵正在就位中，空前庞大、覆盖广阔的新型科技举国体制脉络已经隐约可见。中国进入新发展阶段后，科技创新在其中担当的角色很特别，又理应如此特别，这是对未来的回应。■



## 重视发展科技服务业 破解“卡脖子”难题

文 / 福卡

要破解科技领域的“卡脖子”难题，必须推动科技服务业创新发展。

2021年12月24日签发的《中华人民共和国主席令（第一〇三号）》显示，《中华人民共和国科学技术进步法》（以下简称《科学技术进步法》）已修订通过，已于2022年1月1日实施。其中特别引人注意的一点是，该法令明确了政府采购将优先选取国内科技创新产品、服务。

显然，上述法律的颁布实施，意在通过推动科技服务业的发展，提升中国科技创新能力。

### 什么是科技服务业？

在知识经济背景下，科技创新服务商运用现代科技知识、技术、分析方法，以及经验、信息等要素，提供智力服务的新兴高端服务业，主要



包括研究开发及其服务、技术转移服务、检验检测认证服务、创业孵化服务、知识产权服务、科技咨询服务、科技金融服务、科学技术普及服务、综合科技服务等。

从全球产业发展情况来看，发达国家科技创新的发展离不开科技服务业的繁荣，其科技服务业起步于19世纪，至今已有200余年历史，科技服务业

作为知识技术密集、增值高、消耗少的新型高端服务业态，发展受到高度重视，现已成为美国等发达国家的主要产业和经济增长点。

其中，硅谷是全球科技服务业发展最活跃、市场化程度最高的地区，尤其是硅谷的创业孵化服务业更是闻名全球。

如此受到重视，离不开科技服务业的四大特点：知识密集型、高附加值、辐射带动性强、强大的裂变效应。这些特性也决定了科技服务业在中国未来巨大的发展空间。

### 中国科技服务业：差距大、空间大

从科创水平来看，在2020年全球创新指数当中，中国排名第14，前三甲分别为瑞士、瑞典、美国。

从科技服务业的市场表现来看，德



国、日本等发达国家的科技服务业产值占 GDP 的比值大约是 5%，美国更是达到 7.6%，而 2019 年中国这一数值仅为 2.2% 左右。

这表示：一方面，中国和发达国家之间的差距有点大。另一方面，中国科技服务业市场规模还有很大空间。有关研究机构数据显示，中国综合科技服务业市场规模正不断增加，预计到 2025 年会增加到 2.58 万亿元。

随着云计算、物联网、移动互联网、大数据等新技术在服务领域应用的不断深入，极大地拓展了服务业的范围和半径，科技服务业快速增长。

“互联网+”与科技服务业跨界融合，实现了各类创新创业者和科技服务的无缝对接，以研发众包、创新驿站、创业咖啡馆、创新工场等为代表的一系列科技服务业的新兴业态悄然兴起，有力促进了先进技术转移和科技成果产业化。

然而，问题也不少：市场主体发育不健全、参与方专业化程度有待提升、高端科技服务空间大数量少、缺乏具有实力代表性的企业、相关复合型人才缺口大。

### 区域分布：三大区域领先

在国内区域布局方面，科技服务业来源于科技资源的释放，因各区域的资源禀赋不同，京津冀、长三角、珠三角等区域发展领先，中西部发展比较落后。

中国科技服务区域创新能力综合排名前十的省市依次为江苏省、广东省、北京市、上海市、浙江省、山东省、

天津市、重庆市、安徽省和福建省。

### 网络化、多元化、一体化

随着技术的不断发展，科技服务行业出现了网络化发展趋势。一些国家的政府为了促进本地经济发展，支持建立城市和区域整合的企业科技服务体系。

此外，还有建立以跨国连锁经营为特征的科技服务国际网络，如覆盖整个欧洲的创新中继中心（IRC）。

再次，科技信息资源网络化，即建设全方位的科技服务信息网络数据共享库，通过构建联系各级政府、科研机构及企业的科技信息网络，实现科技成果、科技人才、技术交易等的共享，提供更具时效性和准确性的科技服务。

我国现在正在加快整合科技中介服务机构，搭建网络和协作平台。在研发设计、技术转移、创业孵化、知识产权等环节，出现了越来越多专业的组织和机构，提供专业化的服务。

比如，美国的科技中介服务机构形式多样、专业化程度高，为技术转化和产业化提供信息、咨询、技术、人才和资金等支撑服务。

德国的技术转移机构非常发达，每

个州有一个以中小企业作为服务重点的机构，提供技术咨询、科技创新服务、国内外专利信息查询以及申请专利的咨询；对中小企业的技术创新活动提供财政补助，组织学术报告会、技术洽谈会等；帮助科研院所、高校、企业的新技术或新产品进入市场。

此外，科技服务也从之前的点对点式服务转变为到现在的集成化服务，从研发设计到沿创新链拓展布局。

比如，创业孵化方面，不但包括高校科技成果转化中的载体作用，还要提供引资支撑服务，引导企业、社会资本参与。

### 创新管理理念

科技和经济的发展对科技服务业提出了更高的要求，管理理念加快创新，提高科技服务的效能。

比如，以往的技术推广服务主要位于科技创新的下游，一般不参与技术本身的创新过程，主要是把大学和研究机构的创新成果商业化。

近年来，有一些技术推广机构开始向创新活动的中上游转移，直接参与大学或研究机构的创新活动，在研发的前期阶段，就与大学和研究机构建立一种长期合作的伙伴关系。

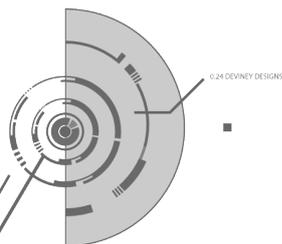
回到本文开始提到的《科学技术进步法》，有业内人士表示，采购国内科创产品与服务，固然是大的利好，但这也取决于地方政府的执行力度、方式。

对于科技服务业，尽管已被很多地方政府提到关键日程。然而，如何布局、实施，也是一个值得探讨的问题。■



# 留学调查





## 留学北美选专业防踩雷指南

文 / 藤睿

准备去美国读书前，除了要在择校上下一番功夫外，选择一个适合自己的专业同样至关重要。短期看，专业的选择会影响到毕业速度和学习规划；长期看，一个专业的含金量可以决定未来的职业发展方向以及职场竞争力。

因此，专业的选择是一项审慎的工作，同学们应结合自己的个人背景、特长以及兴趣爱好等多方面因素，综合考量定位，切勿盲目跟风选择所谓的专业。

### 热门专业

根据 2021 年国际教育交流门户开放报告显示，STEM 专业长期以来是北

美高校广受中国学生欢迎——STEM 即科学 (Science)、技术 (Technology)、工程 (Engineering)、数学 (Mathematics) 四门学科英文首字母的缩写。工程专业同往年一样，牢牢占据榜首。虽然计算机专业和数学专业就读人数相比之前减少了 11.3%，但依旧并列第 2 位。往年最受欢迎的商科专业今年下降了 16.5%，是前 3 名中同比下降幅度最大的专业。STEM 专业毕业后的学生除了能获得丰厚的薪资外，美国还允许该专业的学生在完成学业后，在美国合法工作 3 年时间。要知道，其他大部分专业别业的学生，毕业后只能在美停留一年。总之，相比而言，STEM 专

业的毕业生，其留美工作条件更为宽松，待遇也更为优厚。

### STEM 专业并非适合所有人

虽然 STEM 专业看起来就业前景一片光明，但随着申请人数的日益增长，就业前景的内卷化也开始显现出来。

从目前海归回国就业的情况看，并非所有的 STEM 专业都受欢迎，只是计算机、工程专业市场需求普遍较大，相关专业海归比较容易找到工作。

除此之外，如数学、物理等其他工科专业海归回国应聘时，往往会与国内高学历毕业生竞争，而用人单位更看重工作经验。



另外，STEM 专业对学生的理科背景要求较高，文科海归在申请时 GPA 成绩会被低估，申请不到好的学校，即便入读也可能无法完成学业，同学们应根据自身优势选择专业。

### 尽早制定专业选择计划

申请者可以从两个维度选择适合自己的专业：

#### 一、根据院校选专业

如果对某一院校情有独钟，就要提前去了解该校的学院和专业设置，结合自身情况选择专业。

#### 二、根据专业选院校

如果通过专业选择院校，可以先查阅专业的排名情况。一些学校虽然综合排名并不靠前，但可能某些专业知名度较高，排名优异。

例如，美国伯克利大学排名虽不及哈佛大学、牛津大学，但部分专业实力却远胜于这些名校，伯克利大学有很多专业排在全球前 5；亚利桑那州立大学，虽然综合排名不高，

但其供应链管理专业（Supply Chain Management）在 US.NEWS 榜单中专业排名位列第 3。

除了从以上两个维度考量，同学们还要结合今后的职业发展规划综合选择院校专业，如果计划回国发展，尽量考虑大学综合排名较高的学校，这样回国后认可度会更高。如果要留在国外工作，建议多参考专业排名，因为外国公司更加清楚每个学校的专业的排名情况。

### 结合国家需求选择专业

每个专业都有自己的职业周期性，同学们可以结合当前国家发展战略和特殊人才引进政策来选择专业。当前，国际形势都在强调整能减排，提倡能源转型，我国缺乏对生态新能源专业的人才，学生毕业后的履职待遇也普遍比较优厚，大家可以多选择这类“热门”专业。留学生们可以在日常生活中多关注时事新闻，了解国家发展规划，合理选择就读专业。

**当前，国际形势都在强调整能减排，提倡能源转型，我国缺乏对生态新能源专业的人才。**

### 入读后可以换专业么？

根据加州大学洛杉矶大学的一项调查显示，有 20% 的新生会在第一学年结束后重新选择专业。但如果新的专业与第一次选的专业出入较大时，同学们往往需要重修很多课程，浪费很多时间和经历。因此，在最初选择课程时最好明确自己的学业方向，不要“选错”课程。

如果你入读学时实在不能确定你的专业，那也没关系。一些学校的专业申报可以拖延至入学的第二年，因此你可以从你感兴趣的领域开始学习，再决定是否继续深造。如果实力允许，也可以考虑修双学位，选择两个交叉学科毕业。

总之，同学们在选择专业时要理性看待学校和专业排名，结合自身兴趣以及学术背景、活动情况、地理位置，选择自己感兴趣并能钻研的行业。当然也要考虑现实问题，如专业毕业的难易程度和就业前景等。■



## 参考 GMAT 数据做好商科留学规划

文 / 相阔

近期，GMAT 考试主办方 GMAC (Graduate Management Admission Council) 首次发布“中国 GMAT 考生青睐的全球商科项目榜单”。

该榜单由 GMAC 根据 2021 年中国 GMAT 考生送分数据得出，包括 5 个受中国学生青睐的热门商科项目榜单，分别是全日制 MBA、管理学硕士、金融硕士、会计硕士和商业分析硕士。对于申请商科项目的学生来讲，该榜单具有较高的参考价值。

### 全日制 MBA Top10

在全日制 MBA 排名中，美国院校

强势霸榜，前十中有九所是来自美国的高校。其中，哈佛商学院位列第 1，斯坦福商学院及哥伦比亚大学商学院紧随其后。欧洲工商管理学院排名第 9，也是唯一一所跻身前十名的非美国高校。

### 管理学硕士 Top10

在管理学硕士排名中，英国伦敦大学学院、香港中文大学商学院和悉尼大学商学院位列三甲。前十排名中，法国大学的数量最多，入榜 3 所，分别是 ESSEC 商学院（排名第 4）、欧洲工商管理学院（排名第 8）、巴黎 HEC 商学院（排名第 9）。

### 金融硕士 Top10

在金融硕士排名中，美国依然是有志于从事金融行业的申请人钟爱的留学意向地，有 5 所美国大学进入前十。新加坡的表现也非常出色，两所院校跻身前十。其中新加坡国立大学管理学院位列榜首，南洋理工大学商学院位列第 6。中国香港则有 2 所高校进入前十，分别为香港中文大学商学院（排名第 2）和香港大学商业与经济学院（排名第 4）。

想留学的朋友可以根据自身偏好的专业类型、倾向留学国家或地区、参考 GMAT 成绩，快速缩小选择范围，



定位适合自己的学校，从而节省摸索的时间，更快明确自己的目标。

### 会计硕士 Top10

在会计学硕士排名中，亚洲院校占据榜单前三甲，其中香港中文大学商学院占据榜首，新加坡国立大学管理学院和香港大学商业与经济学院紧随其后。

美国方面有 5 所大学进入 TOP10，英国高校则无缘榜单前十。

### 商业分析硕士 Top10

在商业分析硕士排名中，新加坡高校的表现依旧强势，有 3 个硕士课程进入 Top10。其中南洋理工大学商学院的商业分析硕士占据榜首，新加坡国立大学管理学院的营销分析与洞察硕士和商业分析硕士分别位列第 4 和第 7。

中国香港有 2 所大学进入 TOP10，

分别是香港中文大学商学院的商业分析硕士（排名第 2）和香港大学商业经济学院的商业分析硕士（排名第 6）。

美国的杜克大学、约翰斯霍普金斯大学、加州大学洛杉矶分校和南加州大学均上榜前十。

GMAT 的这份榜单可为中国留学生在选校时进行参考，不过，留学申请规划最终还是因人而异，理性选择适合自己的学校和专业，成就更好的自己。■

## GMAT 这些事 你知道么？

商科作为最有前景的专业之一，以其“高水平、高就业率、高薪水”的优势，长期受学生们的青睐，申请量居高不下。在申请商科相关专业时，往往需要提交 GMAT 成绩。

GMAT (Graduate Management Admission Test)，即经企管理研究生入学考试，是目前广泛用于衡量申请者是否有资格进入商学院的一项考试。

考试共分为四个部分：分析性写作、综合推理、定量推理、文本逻辑推理。

目前，全球 2000 多所商学院中，有 7700 多个管理专业研究生项目承认 GMAT 成绩。如何在众多项目中选择适合自己的商科项目和学校，是令不少学生难以抉择的问题。■





## 留学生最后悔的事：千万提前“预防”！

文 / 汪文

跨越大洋，迎接另一种生活，是一个留学生急速成长的过程。有些毕业的小伙伴，回想起自己在国外的读书生涯，不禁感叹道：留学这条路很漫长，却总觉得有些事来不及做，如果当时……

为此，笔者专门整理出“留学生 30 件最后悔的事”，希望能供大家参考并提前“预防”。

**第 1 件事：**留学规划没有早点开始做。一些小伙伴奔着“斩获 Top 30 名校”offer 这一目标完成申请，回过头发现自己开始得太晚了，导致最后目标校定得比较低，也没能申请到 Top 30 名校。需要提醒的是，申请美国本科者，从高一开始就要做留学规划。

**第 2 件事：**没有绝对把握，自己盲目 DIY。留学可以自己 DIY，但是有

句老话说得好，“没有金刚钻，不揽瓷器活”。在没有把握的情况下，不要盲目自信，仅凭一己之力申请，很容易在留学申请上走弯路，栽跟头。本科能真正 DIY 的学生不超过 5%，反倒是越牛的学生，找中介的意愿更强。

**第 3 件事：**没找靠谱的留学机构。我们经常会在选择留学机构的问题上犯纠结，很多留学家庭都想通过熟人介绍找到靠谱的，其实找机构最重要的是找到适合自己的老师，至于规模、案例只是参考。

**第 4 件事：**签了机构之后做甩手掌柜的。能否上梦校要看我们自己综合实力。机构的作用概况来说主要就是拔高、润色、点睛、指导，帮助你避免踩坑。当然，还要看机构是否负责，是否用心。

**第 5 件事：**申请院校太少，结果“全聚德”（全拒的）。自己日思夜想的 ideal school 是必须要申请的，可以安排在早申阶段就提交了。除此之外，建议再多选择几所，一般申请 10 所左右，增大被录取的概率，可别到最后酿成“全聚德”的惨剧。提示：根据自己的情况，可以按照“冲刺校、目标校、保底校”各 3-5 所的数量来申请。

**第 6 件事：**忽略 GPA 的重要性。选校调研时，最容易忽略 GPA 这个“硬实力”的要求，我们的眼睛只对裱花那栏“一往情深”。GPA 不达标，申请结果就很悬了。有的大学是硬性要求，GPA 不达标就不录取，有的大学给出了 GPA 成绩区间，成绩过低，这一申请优势就大打折扣了。

**第 7 件事：**不和文案老师沟通。



面试前可以把可能问到的问题对着镜子过一遍，时间充足的话，再扫一遍自己的简历。

多数机构的岗位职责都很明确，有的顾问老师只负责签约，后期主要由文案老师来做申请。一个文案老师可能要同时负责多个学生，如果有问题不及时沟通，自己就可能一个人扛下了所有，束手无策时就会感到更加焦虑和不安。因此，有问题及时沟通，有想法要及时表达，做到对自己负责，对自己所交的费用负责。

**第8件事：**找人代写申请文书。文书是整个申请最容易出彩的地方，也是向招生官“推销”自己的宝贵途径。文书写作的经历必须是真实的，因此需要自己撰写并且补充文章的细枝末节。可以找人头脑风暴，指导怎么去写，润色，帮忙检查等。找人全权代写就算了，因为文书的模板真是“千篇一律”，招生官阅卷无数、一眼就看出来是不是学生的真实经历和写作水平了。

**第9件事：**托福占用时间太多。托福考试、托福辅导班占用了自己周末的大量时间，所有时间和精力都押

宝在托福身上，结果没时间去做课内作业、没时间做活动、也没时间准备其他申请材料了。托福对于申请固然重要，但是时间管理和留学规划对于自己来说也是非常必要的。

**第10件事：**自制力弱却报了网课。报过网课的小伙伴很多反应说坚持不下来。当然，如果本身基础好，自学能力强是可以选择报网课的。

**第11件事：**不重视官网信息。官网信息是唯一权威的渠道，如果自己不注意浏览官网，错过重要的通知或者截止日期，后果也是很可怕的。一些最新的考试动态、大学招生政策，你的顾问也未必能及时更新，自己的事情，一定要确保万无一失才行。

**第12件事：**临时更改主文书话题。很多小伙伴在通过 Common Application 申请时，可能会考虑主文书要不要每申请一所大学就换一个话题。实际上，主文书写作不是针对某一所大学的，它具备普适性。记住，

不是不可以换话题，要考虑自己的时间和精力成本，学校的截止日期，还有其他申请材料的准备程度。

**第13件事：**只背单词考托福。单词是学习托福的基础，一些小伙伴只翻开书，开始背“A-b-a-n-d-o-n”，就没有然后了。提示：建议每周有规划地进行听说读写，才能够融会贯通。

**第14件事：**招生官面试太紧张。有的大学要求申请人参加面试环节，很多小伙伴面试的时候，只顾着紧张了，尤其是线下面试。想要自信、不紧张的办法只有一个，做到万事俱备。面试前可以把可能问到的问题对着镜子过一遍，时间充足的话，再扫一遍自己的简历。

**第15件事：**忽略背景提升。活动、实习、兴趣爱好、获奖情况会体现我们的学术背景和综合实力。如果没有做这些方面的准备，网申中相应的列表就只能尴尬地空白着了。另外，如何选择适合自己的课外活动也很有学

问，不是包装的高大上就可以了，必须与自己的兴趣爱好，专业方向有一定的匹配才是优选。

**第16件事：**错过申请截止日。申请材料的提交时间不都是完全一致的，错过截止日的事情也时有发生。虽说有的材料忘记提交了可以和招生官沟通后补交，但是留下的印象不会太好。

**第17件事：**UC文书贴错了题目。每年都有人把UC文书贴错地方。

**第18件事：**没有定期查看申请邮箱。如果申请过程中没有足够重视查看邮箱这回事，在提交网申之后一定要定期查看，看一看学校有没有成功收到网申以及申请材料，看一看需要补充什么信息，看一看录取放榜时间和是否收到 offer。

**第19件事：**刚提交网申就开始放松。提交网申后收到 I-20 才是真正意义上的录取通知书，这份材料用于办理签证和入学。在此之前，还需要解决定校，缴纳押金，申请住宿等一系列的琐碎事情。

**第20件事：**被 Waitlist 后放弃争取梦校名额。一些大学对 Waitlist 的补录者，要求提供补充材料，比如额外的文书、推荐信、成绩等，很多小伙伴怕麻烦或者觉得没戏就放弃了。

**第21件事：**错过奖助学金申请时间。美国大学的奖助学金项目很多，有的项目大一入学不申请，以后就不一定有资格了。

**第22件事：**没提前办理签证。虽然学校没有统一要求时间来预约面签，但每年7-8月份的过签率要低于4-6

月份的，有的小伙伴7、8月份到签证中心面试了3次才通过。

**第23件事：**选择专业凭借热门排行或者靠感觉。不少小伙伴反应自己所学的专业和想象中的不太一样，好像对这个领域也提不起来兴趣。如果当时调研的时候，多了解一下申请专业的课程设置就好了，学校专业的课程设置、学科目录可以到学校官网查。

**第24件事：**对回国落户政策糊里糊涂。准备回到祖国母亲怀抱之前，要及时掌握最新落户要求。比如北京落户是需要在国外停留满360天的，因此假期也要合理安排时间，不能说回国就直接飞回了，尤其是攻读研究生项目的小伙伴一定要注意把握。

**第25件事：**喜欢道听途说。留学路上会有各种以讹传讹的信息，有些是理解错误，有些是别有用心的人故意混淆视听，作为经历过“批判性思考”训练的我们，要知道怎么辨别不确定的信息，而不是人云亦云。

**第26件事：**太信赖“别人家”的经验。每个人都是独一无二的，适合别人的经验、顾问、老师、活动等，

未必适用你，一定要结合自己的实际情况和需求做出适合自己的决策，这种时候，独立思考很重要。

**第27件事：**花太多时间在兼职上。有的小伙伴为了减轻家庭负担，在学校同时做了好几份兼职，想靠自己赚取一些生活费，根本没时间复习功课，期末考试好多个C。来学习主要任务就是学习的，兼职也要合理安排，不要舍本逐末。

**第28件事：**上课听不懂也要装懂。在美国上课，能够体验到全英语的沉浸式教学环境。学期刚开始出现自己听不懂的内容再正常不过了，但是一些小伙伴不敢问同学，也不去请教老师，性格越来越自卑。最令人无语的是，有人还专门花钱找人代写作业。

**第29件事：**不敢在众人面前展示自己。刚到一个新环境，大家都是胆怯、新鲜的感觉。自信点，也许下一个主角光环就落在你的头顶。

**第30件事：**很少去图书馆。美国名校的图书资源特别丰富，有的书籍在国内很难发掘找到。而且，写 paper 也经常要查阅一些文献，没事多来图书馆呆呆准没错。■





## 国外牛校 AI 专业竟然这样学

文 / 羊习习

当国内还在为是否应设立 AI 专业争论不休时，美国放出了重磅炸弹。

近日，美国卡内基梅隆大学 (CMU) 宣布在本科开设人工智能专业，成为美国首个拥有人工智能本科专业的学校，招生计划规模为每年 30-50 名学生。

### CMU 学什么？

美国的 AI 专业学的是什，绝大多数人都非常好奇。但是揭开课程安排的神秘面纱，你会发现有些内容，该逃的还是逃不掉。

首先就是数学。微积分、矩阵、线性变换、概率论不用说，至于积分与逼近、现代回归理论以及并行与串行数据

结构等在 AI 中被高频使用的知识，更是会被作为独立的重要科目进行学习。

其次是计算机基础知识与编程。

AI 编程涉及的主要是命令式编程语言，因而命令式计算原理、功能式编程原理也在课程安排中被单独罗列出来。

另外还有 AI 的基本原理，如机器学习等。

除去基础科目，CMU 自然也会为学生奉上自家本领。

CMU 被誉为 AI 人才的大本营，其在自动驾驶、人脸识别、自然语言处理方面的科研能力十分出众。它的 AI 专业课程设计，自然也就和这几项技术紧密相关。

例如大三的课程，就提供计算机

视觉与自然语言处理两个科目，供学生二选一。

CMU 的选修科目更是丰富多彩，包括人类学和艺术、人工智能道德、决策和机器人、机器学习、感知和语言、人类与人工智能交互……可以说涵盖了 AI 的方方面面，让学生可以广泛地思考各种不同学科中的任务应该如何解决，从而学会搭建根据视觉、语言、大规模数据库之类的复杂输入，进行决策或者增强人类的模型。

### 与国内有何不同？

CMU 的课程安排，和国内的教学体系相比，自然有异有同。与国内高



**对于 AI 具体应用方向的深入教学，CMU 只选择了计算机视觉与自然语言处理这两个领域，而其他 AI 具体领域的介绍，则都放入了选修课体系中。**

校的学生一样，CMU 的学生也需要充分地学习计算机和数学的知识作为入行 AI 的基础，并掌握与人工智能相关的基础理论。而其与国内高校的不同点，则是源自 AI 人才的培养方向。

首先，对于 AI 具体应用方向的深入教学，CMU 只选择了计算机视觉与自然语言处理这两个领域，而其他 AI 具体领域的介绍，则都放入了选修课体系中。但国内的高校，以南京大学为例，需要学生在大学四年掌握自然语言处理、计算机视觉、知识表示、自动推理四个领域的知识。由此可见，CMU 对于人才的培养有更明确的方向——我要把自己最牛的本领教给学生。

不过，国内的课程体系也有自己的优势——对于热门 AI 领域的广泛涉及。这可以让学生在研究生阶段对自己感兴趣的领域进行深入学习。

其次，CMU 课程设置中最明显的优势就是其对 AI 道德教学的重视，而观之国内 AI 教学的课程安排，则几乎没有这方面的内容。

CMU 在 AI 人才塑造的方面，有着非常明确的目的——为 AI 硕士、博士输送人才资源。其绝大多数课程都是基础性的学习课程，而并非为了让本

科生在毕业后就能立即投身 AI 行业，进行高技术含量的实践。

既然学生无需思考如何在毕业之前拥有强劲的开发能力，那么需要思考什么呢？自然是与人类学、道德相关的领域。AI 行业跑得太快，与之相关的人文研究远远落在了后面。而这些研究的补足，让不急于跟上行业步伐的本科生参与，再合适不过。

反观国内的课程，其设置的课程让本科生有了就业和进修二选一的余地，让学习与行业紧密贴合，从而实现学界与业界的知识互补。通过这样的培养方案，有效补充高校人才不足，并能够快速解决行业人才的过度缺乏。

### 学 AI，国外更好？

出国学 AI 是个好的选择吗？对

于研究生、博士生来说，答案是肯定的。但对于本科阶段的教育则不一定。

国内的数学教育，尤其在 AI 学科的设置上，比之国外是更为全面的。

CMU 的数学课，仅仅涉及了 AI 应用中高频的数学知识，而诸如分布式计算、统计学等教学则不够深入，而这些同样也是在 AI 研发中需要运用的。并且，国内 AI 与大数据的教学贴合紧密，也更加符合 AI 的行业标准与实际应用场景。

至于国内缺失的 AI 人文性研究课程，虽然是国内 AI 本科教学的缺憾，但鉴于 AI 道德议题已经被各个学者加以重视，多少可以让学生通过耳濡目染，避免国内“功利性”课程体系的弊端。■



# 就业导航



EMPLOYMENT NAVIGATION



# 赴日留学,就业前景怎么样?

文 / 王闻

到日本留学,很多人是为就业考虑。那么,这些年以来,赴日留学的就业行情究竟好不好呢?

## 在日工作

首先我们来说说在日本留学结束后直接在日本工作的情况,目前日本的社会情况大家是有目共睹的——老龄化严重,各行各业都比较的“缺(年轻)人”,而日本的生育率一降再降,所以日本政府开始推广吸引外国人劳动的政策,像是特定技能签证政策。所以大环境下,中国的留学生在日本工作前途都比较不错,无论是到正式大学留学,还是专门学校。

以下是日本各地需要引进境外劳动力的14个行业。厚生劳动省:看护护理、建筑清洁,农林水产省农业省:农业、渔业、食品·饮料制造(包含海鲜加工)、餐饮业;经济产业省,材料加工产业、工业机械产业、电子电机设备产业,国土交通省:建设、造船/海运产业、汽车维修业、航空(机场地勤、飞机维修)、住宿/旅馆服务业。在选择专业的时候,从自身角度出发可以偏向于这14个行业,更有利于在日本找工作。

## 驻日待遇

驻日工作机会这么多,如果留在日本,工作待遇好不好呢?我们用数据说话。根据 Numbeo 网站的数据统计,换算过来日本目前的平均收入(税后)在亚洲第五,17790.16 元人民币/月,中国为(税后)6717.46 元人民币/月,亚洲第14。考虑到评价,这里我们如果是以一二线城市为参考的话,可以把我们国家评价数据再提高。

所以综合看,日本的就业的待遇还是不错的,总体比国内要好一些。

## 回国发展

除了驻日工作,其余的留学生基

本都是打算回国发展的。在日本留学毕业后回国当然是可以的,但是我们建议最好还是利用好日本留学所带来的优势:日本优质大学会为临毕业的学生就业提供相关帮助,像是安排知名的日本企业来学校开招聘会、公司内部的面试机会等。日本的优质企业也比较像国内,会更青睐于名校毕业的学生。所以建议有回国打算的学生(如果有机会)就先在日本的优质企业工作一段时间,既可以积累经验,又可以根据自己的适应性,决定去哪工作。回国的话,在日本优质企业的工作经验会让你更有竞争力。■





## 非高精尖专业海归的就业观

文 / 陈鹏

非高精尖专业海归回国就业面临着诸多不确定性。在豆瓣上，有个小组聚集了大量归国留学生。他们吐槽求职时的遭遇，自嘲为“海归废物”。发言者不乏常青藤名校毕业生，他们大多都非高精尖专业，而且无一例外暂时遇到了挫折：有人抱怨自己由于常年在海外生活，回国后获取的信息并不对等；也有人感叹自己并未预料到求职困难；还有人后悔没有掌握过硬的本领，回国后空有一纸文凭，却没有公司要。真相到底如何？

### 工作比想象中难找

刘毅坤 2017 年赴英国留学，进入

斯旺西大学攻读本科。4 年后，考入伦敦大学国王学院攻读硕士。他的硕士和本科均学习金融专业，而非外界公认的高精尖理工科专业。

为了申请硕士，他曾长达一年多时间在图书馆埋头苦读。

本科和硕士学校在“2022QS 世界大学综合排名”中分列 440 名和 35 名，“付出很多心血，才完成这样的跨越”，刘毅坤坦言，“国外的学习生活，没有一些人想象的那样轻松，挑灯夜战也是常有的事”。

再过 1 个月，刘毅坤将从伦敦大学国王学院硕士毕业，他打定主意回国就业。此时，他正在上海一家公司一

边实习，一边海投简历。2021 年末的最后一周，他参加了 6 场面试，实习和面试“连轴转”，仍在“等待好消息”。

回国就业，是刘毅坤一早就做好的人生规划。他出国留学，只是为了“体验多元文化”。虽然，金融行业一直火热，但是他感觉自己在学历上拥有“硬通货”，就业应该“问题不大”。可参加多次面试后，却发现“过度乐观”了。

新东方旗下公司“前途出国”刚刚发布《中国留学白皮书 2021》显示，随着国内经济的发展和疫情控制得当，2021 年意向归国留学生对国内就业环境更加有信心，选择毕业后马上回国就业的占比为 31%，较上一年增长 6%。

该数据还显示，留学生对于求职的期待过于乐观，“对自己定位过高”和“相关实习或工作经验不足”成为两大主要问题。尤其是“对自己定位过高”，三年来一跃成为最受留学生困扰的求职问题。

刘毅坤参加了多个国内企业和外企的招聘，发现两者风格迥然不同。“说说你的实习经历”和“遇到这种问题，你怎么做”，在他看来，“这两个问题分别代表着国内企业和外企招聘的两种思维。”

“前者几乎是国内企业面试官都会提的问题，国内企业看重留学生工作和实习经历等‘硬技能’，希望从你的实习经历去考查应聘者水平。而外国公司则对后一问题更感兴趣，他们更加看重个人性格等‘软技能’。还有些外国公司会要求现场生成性格分析报告，根据报告结果安排岗位，善于社交的人去做销售，善于组织活动的人去做公关。”

不过，刘毅坤高估了自己的学历在

招聘市场上的竞争力，因为缺乏相关的实习经历，在性格测试中又无法匹配到合适岗位，他最近的几次应聘都以失败告终。

在很多人眼里，这些归国留学生找工作是一片坦途，入职后即是白领，进出高档写字楼，用流利外语处理公司业务。但是，归国留学生马斌的职场生涯可能不是这个样子。

马斌在国外学的也是文科专业，他毕业后在上海找了一圈工作后，最终还是决定回老家合肥。

他说：“想象和现实差距太大，竞争者不仅多，而且他们学历还特别高”。尽管出国留学四年，最后马斌还是在家长劝说下，准备报考公务员，愿意进入体制内工作。

2021年底，厦门中小校园招聘优秀毕业生签约名单陆续公布，有一批归国留学生成功入围，包括剑桥大学、伦敦大学学院、爱丁堡大学、新加坡国立大学等。

海归的光环逐渐淡化，他们选择

体制内工作，成为教师、公务员等。经过媒体报道后，总能引发关注。根据《2020海外留学趋势报告》，在调查样本中，将近一半的留学生归国后进入体制内工作，其中21%进入国家机关或事业单位工作，25%任职于国企。

### 留学性价比之思

在豆瓣上，一名用户发帖问：“研究生回国工资6000元起步正常吗？”

该用户介绍，他投了30个简历，只参加了3个面试：游戏广告优化师、海外市场运营专员、跨境电商广告投放管理，工资基本为5000元到10000元。

该网页下跟帖众多。相比其前期留学时在经济与时间上的投入，一些海归越来越觉得“不值得”。

“出国留学不再与高薪就业呈正相关。”一位中英留学生求职机构负责人王志奇算了一笔账：在英国留学一年制硕士的费用中，学费约为20万元，生活成本约为12万元，每年学习整体成本约为40万元。

“在入职的初期，国内四大会计师事务所审计岗年薪大约是12万元。而国内四大会计师事务所已经是归国留学生能够找到的最好工作之一了。”王志奇说。

2021年第12期《华东师范大学学报（教育科学版）》刊发《“新生代海归”就业质量的影响因素研究》一文显示，整体上学历越高，收入越高。但通过与2019年国内全国高校不同学历毕业生的平均起薪相比，海归本科、



海归硕士和海归博士分别高出3512元、2944元、1244元,优势呈明显下降趋势。

北京大学副教授沈文钦对此表示认同:“如果纯粹只算经济回报的话,出国留学的性价比正在降低。但是留学经历对个人的成长、品格的塑造等等的作用,却无法用金钱衡量。”

“用归国留学生入职初期的工资对比留学总花费,得出要很多年才会回本的结论,这不太合适。因为出国留学不能仅仅盯着回本。”陈远是浙江一家国际高中的管理者,这所学校每年有近百名学生选择出国留学。

年轻人的薪资不是一成不变的,往往随着工作年限增加会有较大涨幅。一些民企大厂的股权激励和奖金激励的受益员工主要是年轻人,其中不乏海归。

陈远所在的国际高中也会招收不少有留学经历的求职者,“以我做招聘的感受为例,学历只是敲门砖,真正还是看入职后的表现。”

有一个趋势十分明显。陈远坦言,“归国留学生的薪资和国内大学毕业生相比,已经没有太多优势可言了。除非是进外企或者国内比较国际化的民企大厂,否则海归背景并不能成为用人单位招聘时的加分项。况且,相比前几年,这些民企大厂的招人节奏也放缓了。”

“还有一个容易被遮蔽的事实。”沈文钦认为,一般来说,出国留学学生大多来自城市的家庭,他们在选择就业的时候,目光也主要集中在大城市,而大城市里好工作的竞争程度通常也是最激烈的。

此外,归国留学生还面临着另外

一个问题——毕业流程与国内招聘单位的时间不匹配,形成了“就业时差”,导致求职机会减少,求职时间延长。

王志奇举例说:“英国一年制硕士研究生2021年9月入学,他们的毕业时间大多在2022年11月至2023年1月。当你2022年底完成学业拿到毕业证回国时,可能会错过2022年国内秋招的黄金时期。”

### 能力培养最重要

国家统计局数据显示,2018年我国出国留学人数为66.21万人,当年学成回国人数为51.94万人,回国占出国留学人员比率达到78%左右,较2010年前后50%左右的比例,有了大幅度的提升。

2019年,我国出国留学人员首次超过70万人。和早期出国留学相比,不管是总人数上,还是留学目的地的数量上,都达到了一个顶峰。在出国留学常态化背景下,我们不得不考虑一个问题:社会到底需要什么样的留

学生?

薛孟从美国一所设计学院毕业后,在美工作了三年。因为疫情缘故,半年前他准备回国,通过参加线上招聘,成功入职上海一家设计公司。找工作时,他把在美留学时参与过的城市设计项目和翻译一本该专业专著的经历写入了简历。线上面试后的第三天,他就获得了这家公司的加盟邀请。

工作对薛孟来讲,“不仅是一个养家糊口的差事,还要能得到成长”。他人职后,立即参与到了这座南方城市滨江风光带的设计工作。“我们上班不用打卡,氛围宽松,公司也支持员工的创意和探索。”

无论从生活状态、收入、职业成就感,还是个人成长空间上,薛孟都“感到满意”。只不过,他还不太习惯国内加班的节奏和不太使用邮件沟通工作的做法。

这样的故事并非不鲜见。

“以前留学生回国不是很多,现在在国外拿到本科和硕士学位的留学





## 对于很多人，出国只是留学的第一步，在国外学习时，又应该着重培养哪些能力呢？

生，基本都会回来，还有不少在国外拿了硕士学位的学生申请国内的博士学位，这种情况也越来越多。”沈文钦说，“从国家的角度看，出国留学依然是培养尖端人才的渠道之一，毕竟在有些领域，我们和西方国家依然存在明显差距，例如数学、计算机和社会科学。我国最急需科技类精英人才。”

近日，教育部公布《对十三届全国人大三次会议第5337号建议的答复》称，教育部坚持以“支持留学、鼓励回国、来去自由、发挥作用”的新时代留学工作方针为指引。

教育部表示，将提高线上服务能力，

加强国内创新创业环境和相关政策的对外宣传，引导和鼓励更多的留学人员回国就业创业，持续为留学人员回国发展和项目转化牵线搭桥。

“从人力资本积累的角度来看，留学生和国内学生相比不一定有明显的优势。”沈文钦举例，以硕士生教育为例，英国硕士一般是一年制，学制比较短，不要求写学术论文。

他说：“他们在硕士期间所积累的知识和技能，和国内顶尖大学三年制的硕士生相比，没有优势可言，甚至可能处于劣势的位置。”

“从家长和学生角度看，国内优质高校资源竞争非常激烈，考上北大、

清华、复旦的难度，不亚于上国外名校。这种情况下，如果他们选择出国留学，考上较好高校的可能性反而较大，对于经济宽裕的家庭来说，出国留学依然是一个不错的选择。”沈文钦坦言。

对于很多人，出国只是留学的第一步，在国外学习时，又应该着重培养哪些能力呢？“对于留学生的培养，我们比较看重语言能力，不能出国几年外语还不行，得能够用外语进行工作；做事要独立靠谱，能够深度思考、独立处理和解决问题，并善于协作沟通。”陈远表示，“学习能力要强，还要愿意尝试新事物，接受新想法。”

《“新生代海归”就业质量的影响因素研究》还得出一个结论，在中西部地区就业的海归普遍拥有更积极愉快的就业体验。

该文还建议：海归应该树立正确的就业观念，调整好心态，更看重自身发展空间、岗位的发展潜力及岗位的社会价值与意义，可以适当把目光投向中西部地区或者二三线城市。

同时，学有专长的“新生代海归”可以拓宽就业视野，在一些新型知识领域，如法律金融、新型医疗医药、文化传媒、计算机信息技术等领域，从事新技术、新产品研发。■





## 为了就业，请聪明留学！

文 / 宗力

今年国内的硕士研究生招生考试刚刚结束，部分地区因疫情感染病例激增临时调整考场及政策对部分考生造成了影响，但也还算是顺利落下帷幕。据教育部官宣数据：2022年全国硕士研究生招生考试报考人数为457万，与去年相比增加80万，同比增长21.2%。

### 学历的竞争

不少人感叹今年的考研人数之多，连考研也颇有当年高考千军万马过独木桥的感觉，竞争压力大到很多人考前就想放弃。但如果反观每年高校毕业生总人数变化情况，你就会了解为何这么多人会去选择考研。

2019年，全国高校毕业生总人

数834万人，比2018年净增长14万人。2020年，全国高校毕业生总人数874万人，比2019年净增长40万人。2021年，全国高校毕业生总人数909万人，比2020年净增长35万人。2022年，全国高校毕业生总人数预计将达到1076万人，比2021年净增长167万人。这些实实在在增长的数据，也让不少人有了紧迫感，无论是继续考学还是就业，都成了难题。

### 专业竞争力

据58同城此前发布的《2021年高校毕业生就业报告》，有34%的2021届毕业生找到了工作；其中95后成毕业生主力军；毕业生中本科及以上学历

历占据92%。

据调查，目前找到工作的毕业生（占34%），其平均税前月薪为8720元，从大部分毕业生期望薪资来看，是远低于心理预期的；另外和2021届毕业生期望薪资相比，实际薪资占据前3的岗位分别是自媒体网络主播、设计和技术。相较国内毕业生期望薪资与实际薪资差距，从数据上来看，海归的薪资匹配度相对较高。

当前，国内企业招聘海归平均月薪为10996元，大部分海归最近一份工作月薪平均值接近12000元，远高于国内应届毕业生的薪资水平。

此前猎聘海外发布的《2020海归人才就业趋势报告》也展现了这个优势。



**从上述情况看，同等薪酬标准下，海归的就业竞争力优势依旧明显，尤其是各地渴望的高层次人才，回国就业创业更是炙手可热。但是，大家不要因此盲目跟风留学，而是要结合自身实际情况，制定聪明的留学策略。**

而且 2020 年较于 2019 年海归人才企业薪资整体呈上升趋势。其中 40 万以上年薪者占比高达 20% 左右。

盘点发现，目前全国各地对高层次海归人才的引进计划花样翻新，层出不穷。各地都在高薪聘请高层次海归人才回国就业、创业，并给他们各种奖金补贴、住房补贴、落户便利等等。

### 聪明留学法

从上述情况看，同等薪酬标准下，海归的就业竞争力优势依旧明显，尤其是各地渴望的高层次人才，回国就业创业更是炙手可热。但是，大家不要因此盲目跟风留学，而是要结合自身实际情况，制定聪明的留学策略。

首先，目的一定要明确，你的留学是否为了回国就业？

有的人选择出国留学，其根本动机就是为了将来回国发展；有的是要通过留学寻求专业学术水平的突破；还有的是想通过留学到国外去寻找更多的就业机会。如果是为了回国就业，那你就需要关注，当你回国就业时，国内就业市场到底哪些专业需求量大。如果想求得专业突破，那么你完全可以按照自己的兴趣来。而如果想到国外就业，那你就更应该明白自己的目标就业地需求哪方面的人才。

其次，要明白国内人才市场渴求哪个层次的人才。

如果为了回国就业，那么你在选择学校和专业之前，必须弄清楚，目前国内人才市场需要哪个层次的人才（包括学历层次、学术水平、创新成果、创业实力、专利拥有量等）。

第三，为了回国就业选择出国留学，你需要权衡下家庭收入水平及你的家庭对留学成本的承受能力。

众所周知，留学费用都较为昂贵的。尤其是一些留学热门国家或发达国家，一年的学费可能就要三四十万元人民币，另外还有生活费、住宿费等，对普通家庭来说都会面临不小的压力。但也有一些国家，例如马来西亚、泰国和菲律宾，一般学费相对会便宜，消费水平也没有欧美国家高。而且这些国家和地区的高精尖专业高学历毕业生也是很有竞争力的。

第四，选好专业最重要。

专业影响着就业，好的专业一般也意味着高薪。热门的专业虽然抢手，但竞争压力也大。另一方面，专业也影响着我们的职业方向。不同高校擅长的专业领域不同，例如工科院校相对于综合类大学，它的专业性可能会更强。对于选择回国就业的热门专业问题，可听听学长的意见和建议。

第五，选择国外高校一定要看清他们的资质。

现在，国外很多野鸡大学在境内招摇撞骗，真假难辨。为此，你在选择学校的时候，一定要到教育部涉外监管信息网或教育部留学服务中心查证下相关信息，确认这所学校是否可以在回国后做学历认证，以及是否具备相应资质。然后再做留学决定。■





## 一名海归网申 11 家银行的求职历程

文 / 海风斋

倪俊本科毕业于西南某财经院校，研究生就读于英国埃克塞特大学。去年下半年，拿到硕士学位后回国就业，在网上申请了 11 家银行面试，结果命中 7 家。以下是他的求职心得，颇可借鉴。

### 硬实力需要更多好机遇

去年回国找工作时，正当绝大部分银行发布秋招公告，并且接受网申。倪俊本着“广撒网”的原则，一下子网申了 11 家银行。

网申是一个非常讲究技巧但却比较枯燥的工作。倪俊知道很多求职辅导

机构提供简历修改服务，但是他觉得没有必要。他认为，自己的学校品牌足够响亮，自己的实习经历真实有效，于是就实事求是地填写了。结果，他顺利地收到了 7 份笔试通知。

在面试过程中，考官问了他很多在外国学习生活的细节问题，还设置了很多跟实习业绩有关的考察点。倪俊很庆幸自己没有简历上进行过度包装，全都对答如流。

倪俊的海归朋友闫岩也回国求职，但他只申请了 3 家金融机构，结果全程陪跑，在终面时相继落败。对于网申，倪俊的

心得是，网申要尽可能多报几家。

### 笔试的机宜

在笔试前一周的几天内，倪俊陆续收到了 7 家银行的笔试通知。这 7 家银行的笔试，大多考察的是行政职业能力、金融时政、行情行史、专业知识（涉及经济金融、会计、管理、法律法规等方面）。当然，很多银行也会考察英语能力，但倪俊觉得，那些英语考题只需要具备四六级水平就足以应对，无需专门准备。

倪俊大学本科毕业前曾经接触过国



家公务员考试，因此这次并没有复习行政职业能力测验。但是，对于从未接触过这方面技能的同学来说，倪俊还是建议大家要花两周时间熟悉题型，把自己的答题速度刷上去。

行政职业能力测验对于大部分新手来说，难点在于逻辑推理和数量关系。至于逻辑推理，重在搞清楚必要条件和充要条件的概念，熟悉假言命题、联言命题和选言命题的几个公式。倪俊数学成绩不好。因此，他建议数量关系一眼能看出答案的就继续往下做，10秒看不出思路或者列不出式子的题，直接选B然后点击下一题。这种操作的目的是节省时间。让人意外的是，不会的题全选B，倪俊竟然还能对上两三道题。

银行笔试时，在计算机上可以选择答题顺序。倪俊建议优先做资料分析，把逻辑判断、数量关系、资料分析留到后面做。因为资料分析涉及数学快速运算技巧和方法，重点在于考察材料理解、定位所需数据、列式计算的速度。

倪俊没有准备金融时政题。因为他坚信大多数人和他一样都只能蒙对几题行情、行史。他建议在笔试前一天查询该银行的百度百科，或者在其微信公众号上阅读银行介绍，关键数据在于一些关于该银行的重要历史事件及其年份，银行资产总额，以及该银行特色金融产品的名称等。

倪俊提示：笔试当天，在每个考点门口都有辅导机构的人散发印有预测题的传单，建议提早50分钟到达考场，可以顺手拿一份，熟悉行情、行史和金

融时政相关部分的题目，直接记答案。

### 面试的成败关键

当收到面试通知后，最关键的环节马上就到了。倪俊面试了7家银行，其中3家给他的印象较为深刻。

一是南京银行南京分行。

与倪俊一同闯入南京银行南京分行面试环节的人，初面硕士生一场就有800多人。初面采用辩论赛的形式，正反双方各5人。整体氛围较为严肃，但是辩论的精彩程度远不如在校期间参加的辩论赛。

辩论的第一轮是正反方轮流阐述各方观点，每人一分钟发言时间，超时会被3位考官所提醒。倪俊建议在别人挨个阐释观点的时候，快速在纸上记下他们所陈述观点的关键词，以便在第二轮有针对性地发言。

在自由辩论的环节，规则不再要求按顺序发言。因此思维敏捷的同学，可以连续两次主动站起身来发表观点。但是，倪俊不建议在辩论时压倒对方。正所谓“君子和而不同”。辩论不同于争吵，发表观点语速要适中，面带微笑，注意礼节。

倪俊说：“千万不要急于在一开始将自己的观点和盘托出。考官很重视各位同学的参与度，要保证自己在整场辩论中都有话可说，而不是一开始高歌猛进，后半程鸦雀无声，这是兵家大忌。”

倪俊说，正常情况下，如果你发表观点时声音洪亮，思路清晰，神态自若，在第三个环节总结陈词中有很大概率会被己方推荐为代表，发表己方的最终观点，请努力争取并把握好这个加分的机会。根据他的经验，通常在这一环节表现良好的人有70%可能性收到复试通知。

据了解，倪俊在初试当晚收到复试通知，第二天就要复试。

复试是典型的一对多形式。每个人轮流进入会议室，里面三位面试官，居中的通常是银行本行的领导，左右是其他分行领导或者第三方面试机构人员。

南京银行南京分行的复试氛围较为轻松。主要形式为自我介绍加常规提问。比如，请你介绍你的学校，为什么报考我行，你对银行系统有什么看法，你愿意在柜员岗位吗，等等。



**面试的问题没有标准答案，我没有选择去背一些模板。也没有报班培训。我认为，个人看待问题的角度与观点，处理问题的方法与态度，不是培训能够速成的。**

“回答问题时，一定保持坐姿端正，腰背挺直，面带微笑。”倪俊说。

二是中国农业银行江苏省分行。

倪俊的志愿填写的是中国农业银行江苏省分行省行本部岗位，并入围了面试环节。面试只有一轮，无领导小组和半结构化都有考察。这场面试让他印象深刻的原因在于，除他外，其他 11 人都是 985 本硕士。他仿佛错进人民大学和南京大学的校友会。

无领导小组讨论的任务是将一系列投资项目排序并选出几项优先级较高的，要求得出一致意见。讨论的专业化程度较高，如果没有相关的实习经历和对当下经济形势的把握，很难在讨论时取得话语权，更遑论领导讨论方向。做这类题目，平时必须注重专业积累，不能够泛泛而谈。

中国农业银行江苏省分行的半结构化的问题只有一个：你的职业规划和为此已做了哪些准备？

职业规划是很多单位应聘时都会考察的问题，同学们平时要认真思考这个问题，千篇一律的回答只会让考官觉得你没有自己的想法和态度。倪俊参加此次面试，但遗憾的是并没有收到体检通知，更没有了后续。

三是中国工商银行南京分行。

中国工商银行南京分行的面试题目，仍然是无领导和半结构化两部分。但却在两个房间里，由两组不同考官负责开展。

无领导小组讨论是今年较为新颖的形式，对抗式无领导小组讨论。讨论形式类似于辩论赛，但是最后要双方得出一个一致的意见。

“在面试时，一定要注意观察双方讨论的形式，如果双方仍在坚持各自观点，在时间所剩不多时要果断地站出来引导双方将结论向一个统一的方向靠拢，做一个能够引导讨论方向和节奏的人，在一定程度上会给考官留下较为深刻的印象。”倪俊回忆道。

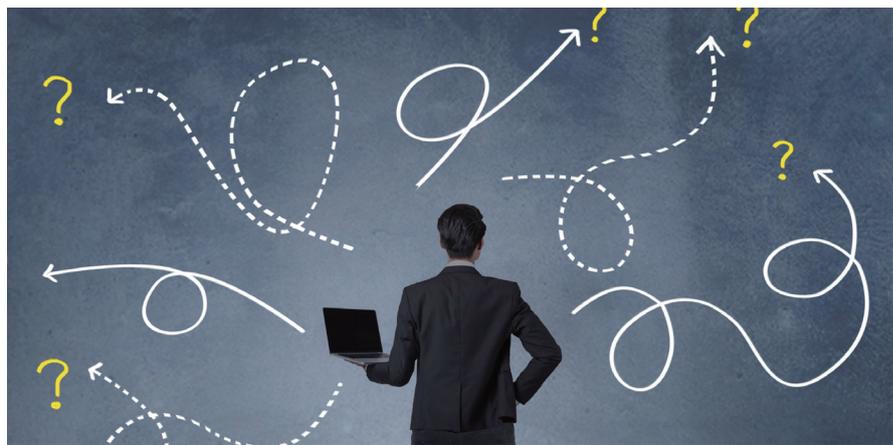
半结构化面试是将无领导小组的人员分为两批，一次五人进入会议室，面对三个考官的提问。首先仍然是自我介绍，考官亦分为 C 位（不一定是坐中间那个）和辅助人员，回答问题

时眼光要直视 C 位考官，神态自然，谈吐自信，眼光要不定时的转向其他几位考官，以示尊重，同时也可以在一定程度上缓解来自主考官的压力。

倪俊这次的半结构化面试较为轻松，回答问题自然，没有刻意迎合或者提前准备模板的痕迹。结果收到了体检通知。

倪俊认为，面试能够较好地反映出一个人的临场应变能力，这也是实际工作中单位比较看重的一项职业素养。

“面试的问题没有标准答案，我没有选择去背一些模板。也没有报班培训。我认为，个人看待问题的角度与观点，处理问题的方法与态度，不是培训能够速成的。”倪俊总结道，如果你是一个自信且活泼的人，面试无需刻意准备，平时多在各种论坛里看看有关面试经验的文章，对应里面的真题，思考下自己该怎么回答即可。■



创业有我



正青春一起拼  
大众创业万众创新





## 海归创业：这是高水平的助力平台

文 / 王威

近日，欧美同学会第二届“双创”大赛智能制造产业赛区决赛在长沙举行。来自全国各地的60个“双创”项目通过“线上+线下”相结合的模式进行展示，创业组、创意组共有24个项目晋级智能制造产业决赛。本刊记者采访了入围决赛的“供水管网与用水安全智能监测平台”项目创始人钟

雄虎博士，他讲述了自己的创业经历和参赛感受。

### 响应号召创业报国

钟雄虎博士表示，此次双创大赛自启动以来，吸引了全国各地许多优秀项目参与，在参赛过程中感受到了主办方和承办方对本次大赛的精心策划。作为

科技工作者，他非常感谢欧美同学会提供的项目竞赛平台。他认为，欧美同学会双创大赛助力创业者将项目付诸于实践，鼓舞着归国留学人员不忘留学初心，牢记报国使命，矢志不渝地推动地方经济发展，用创新技术赋能区域经济高质量发展，服务地区高效能治理，服务老百姓创造高品质生活。



**欧美同学会双创大赛助力创业者将项目付诸于实践，鼓舞着归国留学人员不忘留学初心，牢记报国使命，矢志不渝地推动地方经济发展，用创新技术赋能区域经济高质量发展，服务地区高效能治理，服务老百姓创造高品质生活。**

近年来，海归群体回国创业能够改善国内人才市场结构，对提高国内企业的国际竞争力有很大的促进作用。大量的海归人才活跃在国家经济快速增长的领域，成为发展第三产业的领跑者。

钟雄虎认为，留学人员回国创业可以结合本土国情与国外企业管理理念，优化企业管理模式。部分海归已经成为跨国公司技术或管理方面的负责人，对推动在华投资、加速技术接轨起到了举足轻重的作用。

### 迎难而上 奋勇攻关

钟博士在海外学习、工作了十几年，他一直致力于信息处理与数据技术方面的研发。

2013年和2014年分别应邀与英国萨里大学和德国波恩大学展开项目合作研究，为团队智慧水务项目的研发打下了坚实的研究基础。

2017年至2018年，他曾担任国际顶尖水务集团数据科学家，提出了基于多传感器信息融合以及边缘检测技术的供水网络漏损与水质安全监测方法。相关产品在全球多个智慧水务项目上万个管网监测传感器簇上成功应用，在项目管理和技术产品化运作方

面积累了丰富的经验。

钟博士回国后，带领团队投入了大量的时间与精力用于国内市场需求调研、产品原型设计、开发、验证以及测试工作，这也为进一步研究创新与项目落地有序开展提供了依据与方向。

目前，钟雄虎的团队致力于整个水循环过程中的资产管理信息化，包括对供水管网中潜在异常与风险评估分析、漏损监控、水厂生产与调度智能化管理等等。

据悉，目前国内还没有企业能够系统性解决水务资产管理中的一些难点及痛点。比如，管网运营安全与水资源调度优化问题。

市场之所以会出现上述痛点，是因

为水的输送是个很复杂的过程，会受到各个方面因素影响，包括网管本身的材质属性以及用户端需求等。

近年来，钟博士带领团队深入调研、分析业务上的难点与痛点，目前已经取得了很大的进展与突破，可以有效填补市场在这方面的缺口，为用户方亟待解决的问题提供有效的解决方案。

另外，钟博士的研发团队与市场运营团队均拥有丰富的水务行业从业经验和把握前沿高新技术的敏锐洞察力，他们对如何提升水务行业信息化管理与运维有着独到的见解。基于这些优势，他们相信能在国内外广袤水务空间闯出一片自己的天地。■





## 钟雄虎：我们要打造国际一流的智慧水务服务产品

文 / 王威

问：您当初回国创业最主要的理由是什么？创意灵感来自于什么？

钟雄虎：水是我们生命与生活中最重要的元素之一，我们都希望她是安全的、没有受到污染的。我们的目标是把自己在水务行业的知识与积累转化为产业驱动力，促使传统水务产业朝着智慧化方向加快前进步伐。最重要的是，提高生活生产用水质量是一项民生工程，也是我一直以来领导团队研发的初心与动力。

近年来，国内出台了一系列鼓励创新创业的优惠政策，提供了良好的创业环境和逐渐降低的创业门槛，拥有巨大的职业与产业发展空间。相应的，与经济相关的法律法规也更加健全，市场环境越来越公平公正。智慧水务虽然不是全新的产业，但目前市面上

大多数解决方案与产品难以真正解决行业内一些痛点，国内在水务资产管理还处于较为粗放阶段，水务行业信息化程度相对较低，这是一份机遇，也是挑战。

最后，我想发自肺腑地说，回国创新创业，为国家的科技发展与民生工程尽绵薄之力，需要什么理由呢？

问：您的创业公司在长沙，当地的创业环境如何？

钟雄虎：长沙市作为湖南省的省会城市，有着“星城”的美名，这里的“星”，何尝不是砥砺前行，朝目标奋斗的创业者们。目前长沙市经济发展速度快，各个层面对创新创业也都非常重视，所以非常适合公司落地。

一方面，长沙作为全国首批知识产权运营服务体系重点城市，正在

不断完善知识产权管理服务，严厉打击知识产权侵权行为，给创新创造装上“防护网”，深入推进知识产权金融服务，推动企业知识产权管理能力提升，加强知识产权协同保护体系建设。

另一方面，长沙正在加强海外引才工作，重点实施“国际化人才汇智工程”，促进全市国际化人才数量质量双提升，积极对接国家人才工程。除此之外，长沙也在加大财税政策支持力度，切实降低企业制度性交易成本和用地、用电、用水、用气、融资、物流等成本，设立了长沙市自然科学基金和科技成果转化资金，加大对重点产业的基础前沿理论研究和激励科技成果转化。

同时，欧美同学会通过出台相关政策、提高资助补贴等方式紧扣人才需



水务行业需求，充分发掘潜藏数据价值和逻辑关系，实现水务业务系统的控制自动化、数据资源化、管理精确化、决策智能化，保障管网及其附属设备设施安全运行，使管网运营更高效、管网管理更科学，不断优化输配水格局、推进供水管网智能调度，降碳降耗节能，力争打造国际一流的智慧水务平台。

问：您对青年创业者有哪些建议？

钟雄虎：青年创业者既要怀抱梦想又要明确目标。创业的初衷不能仅仅因为他人一句话，灵机一动就去尝试，而是对这件事，对这个行业的憧憬和热爱。一个项目从灵感到落地，是一点一滴累积的过程，大多数的创业者雄心壮志踏入行业却铩羽而归，有时候并非是单一因素造成的。

因此，项目最好选择自己感兴趣的领域并进行充分的市场前景调研，制定商业计划和企业发展制度，真正想清楚自己能够解决什么问题，能够创造什么独特价值。■

据分析。主持国际国内重大研究项目多项，包括新加坡经开局的重点创新项目智慧水务专项、智能通行项目等。在 IEEE T-SP、T-ASLP、T-ITS、J-IoT、ICASSP 等领域顶尖期刊与会议上发表论文 70 余篇，获国际会议最佳论文奖 2 项。曾担任多个 SCI 期刊客座编辑，现任 SCI 期刊 IET Signal Processing 期刊编委。■

求，招引海外留学人才。欧美同学会海归小镇这样一个集聚顶尖技术与研究的全产业链闭合圈，能够吸引更多的海归人才来长沙创业兴业，进一步通过发挥海归人才带动作用，加快推动城市产业朝国际一流化方向发展。

问：您的项目在科研创新等方面有哪些优势，在国内、国际处于什么水平？

钟雄虎：项目的主要优势在于科研和创新方面。我在学术界和工业界的多年积累，我们团队与国内外一流企业、院校建立了密切的合作关系，如新加坡南洋理工大学、英国 Surrey 大学、阿里巴巴达摩院等，通过这些合作与交流，为项目与团队不断注入新生力量并迸发出技术创新点。

由于团队尚处于成长初期，打造一流的研发团队与环境所需要的资本投入较大，流动资金和研发经费相对短缺，并且作为在水务行业当中的新兴技术的践行者，用户对我们的产品与解决方案会有一个认识的过程，短期

内产品的利润不会很高。针对资金不足的问题，团队会提前对各类开支做好预算，尽量让资金用于项目核心部分的研究上面。

另外，通过申报创新项目与融资的方式筹集资金，同时采取与传统企业合作的方式，形成整体解决方案以争取项目落地，解决团队资金暂时短缺问题。

管网信息化与智能化运维是一个及其庞大的产业链，需要软、硬件支持，数据和相关算法支持，需要传统的水务行业经验积累，也需要人工智能以及大数据等新兴技术支持。

目前，我国城市供水管网建设的长度已超过百万公里，但国内很多水企由传统水务企业演变而来，在传统主营业务如水表、阀门等向智慧化方向拓展，企业整体规模偏小，暂时没有标杆性企业，而国外企业在水务业务解决方案的完整性和技术先进性方面暂时处于领先地位。

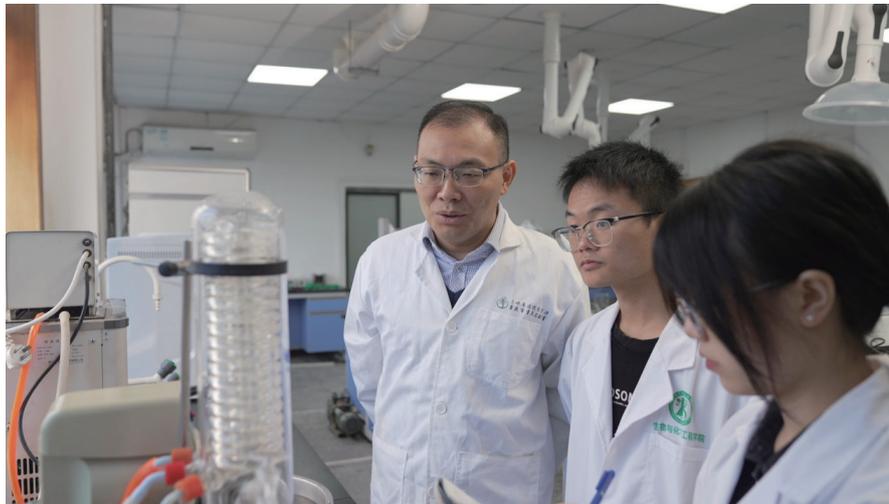
我们的项目深度融合新兴技术与传统

高层次人才聚集工程”创新项目支持。本科、硕士毕业于西北工业大学，博士毕业于英国爱丁堡大学。在新加坡南洋理工大学从事研究工作多年，并于 2013 年和 2014 年分别应邀和英国 Surrey 大学和德国波恩大学展开项目合作研究，回国前担任国际顶尖水务集团数据科学家。主要研究方向为声信号感知与识别、信息融合、机器学习与大数据



### 人物简介

钟雄虎，博士，入选湖南省“百人计划”，并获“湖湘



## 谭君：科创报国 初心不变

文 / 相阔

1935年，钱学森远渡重洋，留学深造。学成后，排除万难回到中国，为国家贡献自己的力量。74年后，一名中国青年学习钱学森的求学报国精神，厚植家国情怀，笃行报国之志，致力于大健康产业的高质量发展。他就是重庆第二师范学院生物和化学工程学院教授、三峡库区药用资源重庆市重点实验室主任谭君。

### 求学科研育人

十年光阴，不断成长。本科、硕士、博士，谭君的青春韶华都是在重庆大学度过。读书期间，谭君就是同学眼

中的学霸。

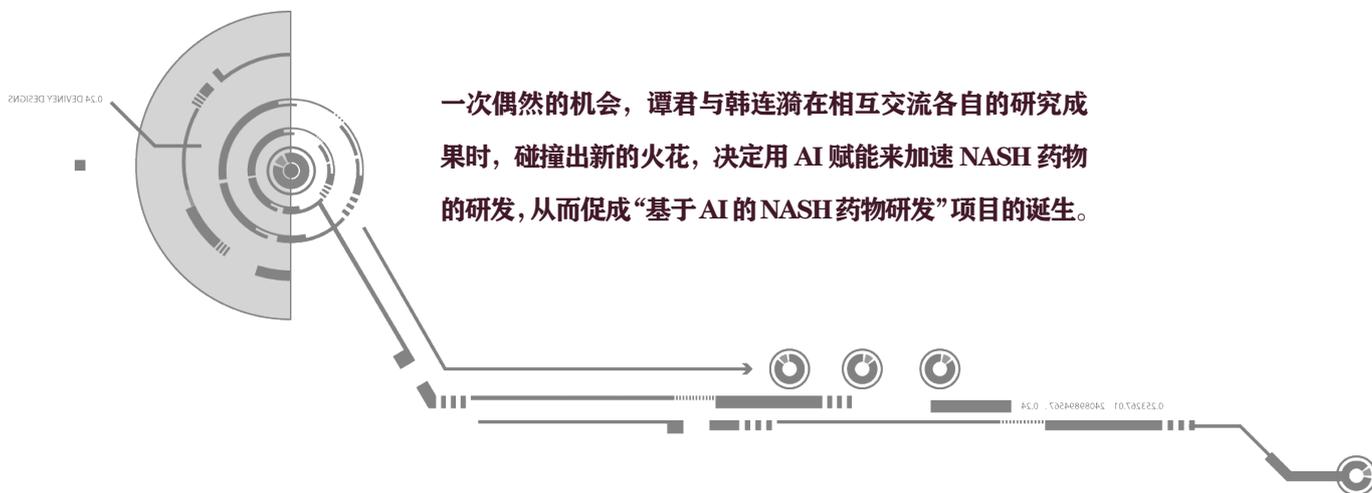
1999年，凭借着对互联网前沿高度的敏锐性，就读研究生的谭君与志同道合的同学开启第一次创业，成立了“有间工作室”。2005年，谭君攻读博士学位的同时，教书育人，潜心科学研究。2009年，为了能更好地研究G蛋白偶联受体（GPCR）结构与其功能及其药物设计与开发，谭君远赴美国加州理工学院（California Institute of Technology）开展博士后工作，始终坚守内心对学术的纯粹追求。

2010年，谭君回国，着手组建自己的研究团队，在天然药物及其

中医药大健康产品开发领域开展研究。2016年，谭君教授牵头获批三峡库区药用资源重庆市重点实验室，2019年入选重庆英才计划创新创业领军人才，为重庆市乡村振兴、大健康产业高质量发展服务。认真学、踏实干、持续做，秉承着严谨的学风和一丝不苟的工作态度，谭君专注科研二十余载，在科技成果产业化的道路上奔跑着。

### NASH 药物研发获突破

12月21日，欧美同学会（中国留学人员联谊会）第二届“双创”大赛



一次偶然的**机会**，谭君与韩连漪在相互交流各自的研究成果时，碰撞出新的火花，决定用 AI 赋能来加速 NASH 药物的研发，从而促成“基于 AI 的 NASH 药物研发”项目的诞生。

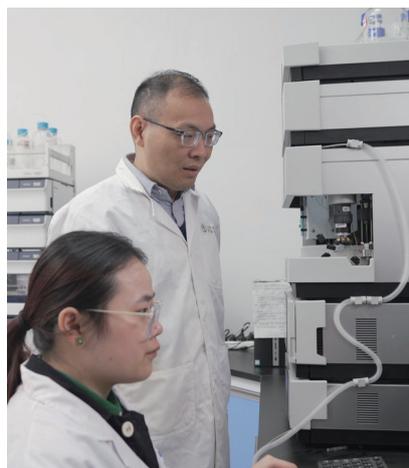
大数据智能化产业赛区决赛在重庆两江新区举行。谭君领衔的“基于 AI 的 NASH 药物研发”项目荣获创意组二等奖，并拟入驻欧美同学会西南海创中心（筹）。

随着国民生活水平不断提高，非酒精性脂肪肝（NAFLD）的发病率不断攀升，但针对 NAFLD 的发病机制尚不明确，也缺乏行之有效的防治手段。谭君团队围绕这一极具挑战性的科学难题展开研究，并取得重大进展。其团队首次发现了非活性菱形蛋白 2（iRhom2）在非酒精性脂肪肝（NAFLD）和非酒精性脂肪肝炎（NASH）发生发展过程中发挥了关键作用的分子机制，而且通过泛素化降解 iRhom2 蛋白酶体可以显著缓解 NAFLD 和 NASH，证实了 iRhom2 可成为治疗 NASH 的潜在新靶点。

2021 年上半年，谭君在美国的同学韩连漪（参赛项目的 AI 技术负责人）

回国发展，后者在美国国家生物技术中心（NCBI）工作 12 年，曾任腾讯美国硅谷实验室首席科学家，具有丰富的 AI 技术工作经验和运营经验。一次偶然的**机会**，谭君与韩连漪在相互交流各自的研究成果时，碰撞出新的火花，决定用 AI 赋能来加速 NASH 药物的研发，从而促成“基于 AI 的 NASH 药物研发”项目的诞生。

据谭君介绍，目前全球针对传统靶



点开发的 NASH 药物在三期临床时全部失败，陷入 NASH 药物研发的失败困境。而且传统药物具有成本高（>\$10 亿）、研发周期长（10–12 年）、成功率低（13.8%）三大高风险特性，药物开发的投资回报率从 2010 年的 10.1% 稳步下降至 2018 年的 1.9%。

与传统药物研发相比，该项目采用新的靶点进行 NASH 药物的开发，可以解决现有针对传统靶点的 NASH 药物开发失败的困境；运用靶向蛋白酶体降解技术（PROTACs），可通过降解整个蛋白影响非激酶依赖型功能，提高靶向选择性，降低毒性；AI 赋能（AI+PROTACs），可以缩短新药研发时间，节省成本，提高预测准确性、药物功效和安全性。该项目的相关研究成果发表在《Nature Communications》、《Hepatology》等国际知名顶级期刊，并申请了发明专

**“作为一名科研型创业者，我们应该顺应时代潮流，抓住社会和人民的实际需求，为国家和人民做些事情。”**

利，获得了国际同行的认可，在国际上处于先进水平。

谭君表示，AI+PROTACs 平台的搭建不仅应用于 NASH 药物研发上，还可以应用于不同场景，为高校、科研机构、医药企业等提供 AI 药物研发服务。

### 爱国情 报国情

勇立潮头，引领创新，是广大知识分子应有的品格。谭君将其所学热切地投入到中国的建设发展中，致力于开发更多大健康产品，提高人民健

康水平。“作为一名科研型创业者，我们应该顺应时代潮流，抓住社会和人民的实际需求，为国家和人民做些事情。”

身为重庆第二师范学院欧美同学会会长，关注和支持留学生组织的工作是职责所在。谭君表示，此次双创大赛是留学回国创业者的一次盛会，为广大留学回国人员提供了展示创业初心、创业信心、创业雄心的舞台，为我们实现科技强国、振兴中华的创业梦提供了一次绝佳的机会。

“基于 AI 的 NASH 药物研发”项

目在此次大赛获奖，谭君感到非常荣幸。“这个荣誉是属于团队的每一个成员，也是我们辛勤科研的结果。感谢评委老师对我们项目提出的宝贵建议，对我们后期的成果落地转化很有帮助。

同时，我们从其他参赛选手学到了很多东西，也发现了自身的不足。此次获奖使我们增强了创业信心，特别是欧美同学会西南海创中心（筹）为项目落地提供了意向，让我们的项目可以加速转化，让我们更加有动力推动 NASH 药物早日上市，惠及广大患者。”



### 【人物简介】

谭君，博士，教授，重庆第二

师范学院欧美同学会会长，三峡库区药用资源重庆市重点实验室主任。主要研究方向是天然药物药理机制研究，以及药用资源利用与开发。近年来，先后承担了国家“十二五”重大新药创制专项子课题、国家自然科学基金、教育部留学回国人员科研启动基金、中国博士后科学基金特别资助项目、重庆市科技攻关重点项目等国家级和省

部级项目近 20 项；曾获重庆市自然科学奖三等奖 1 项。在《Nature Communications》《Hepatology》、《Redox Biology》、《Free radical Biology & Medicine》、《Food & Function》等高水平学术期刊上发表论文百余篇，其中 SCI 收录 80 余篇，获授权发明专利 8 项，实用新型专利 32 项，开发大健康产品 10 余项。■

创新

风向标





## 2021 全球科技创新大数据报告

文 / 刘琴

去年 12 月 30 日，智慧芽创新研究中心盘点了全球 1.7 亿条专利数据、1.5 亿条学术文献数据、超过 1 亿条新闻数据，并用投融资数据、企业数据、市场报告数据归纳总结出 2021 年度“中国/全球十大技术创新关键词”以及“全球/中国专利最强的企业”排行榜。以下是相关情况摘要。

### 十大关键词

智慧芽的数据库拥有海量数据。他们借助 AI 神经网络模型，对不同类型的数据进行自动分类识别分析。最终将海量数据分为 60 多万个技术主题标签，并将这些标签分为生物 (Biology)、化学 (Chemistry)、计算机科学 (Computer science)、工程 (Engineering)、环境地质学 (Environmental geology)、

材料科学 (Materials science)、医药 (Medicine)、物理 (Physics) 8 个大类。

通过分析，他们发现 2021 年度全球十大科技创新关键词为：锂电池、新能源汽车、冠状病毒、机器人、土壤修复、半导体、物联网、电网储能、区块链、无人机。其中，中国和全球的十大技术关键词基本一致，锂电池、新能源汽车、冠状病毒、机器人、土壤修复、物联网、电网储能等。

2021 年度中国十大科技创新关键词与全球关键词基本一致 (不同的是，在中国的科技创新关键词中有“中药”)。为重点介绍全球科技创新趋势，以下仅分析全球科技创新十大关键词。

### 关键词一：锂电池

全球所有的数据中，共有 11.5 万件

专利都被打上了“锂电池”的技术主题标签，其中 2.3 万件发生在近两年。

在全球有 1.7 万多篇学术文献中，有 500 多篇发表在最近两年。中国和美国无疑是锂电池技术中最为活跃的地区，大多数的投资并购在这两个火热的地区正在发生。

从全球专利市场分布来看，中国已成为全球锂二次电池技术布局的第一目标市场。其次，日本和美国的相关专利申请量分列二、三位。结合技术来源国分布来看，日本是行业内技术实力储备最强的国家。

### 关键词二：新能源汽车

这一技术关键词的全球专利申请量增长迅猛，近两年专利申请约 2.5 万件，占这一技术关键词专利总量的近四成；



**智慧芽创新研究中心盘点了全球 1.7 亿条专利数据、1.5 亿条学术文献数据、超过 1 亿条新闻数据。**

近两年全球共有近 360 宗企业并购正在发生，中国市场独领风骚，交易占比超三成。

市场预期向好，新能源汽车 2025 年销量预期将超过 2000 万台，可见这一技术的火爆必将持续。

### 关键词三：冠状病毒

毫无疑问，这是全球最令人揪心的技术关键词。全球 4585 项政府资助用来抗击冠状病毒，其中超过 1 亿美元的接近 100 起。全球 33 万多篇学术文献与它有关，其中，美国、英国和中国研究热度最高。全球有 6000 多件专利被打上“冠状病毒”的技术主题标签，大部分申请于 2020 至 2021 年，中国和美国是抗击冠状病毒方面技术发展最为活跃的地区。

与“冠状病毒”相关技术主题中，值得关注的技术细分主题词有防护装备、疫苗、流行病学、抗病毒、心理健康等。这些关键词构成了人们这两年的疫情下日常生活。

值得关注的是，在中国十大技术主题标签中，“中药”崭露头角且近年研究热度呈上升趋势，与该技术标签有关的专利超过 5000 件。过去两年，中医药在全国各地新冠肺炎防治中的价值得到了肯定。

### 关键词四：机器人

全球所有数据中，“机器人”技术主题中共有超过 42 万件专利和超过 24 万件学术文献，且在近五年呈现稳定上升的趋势。中国机器人专利申请量一枝独秀，学术研究中中美两国领跑全球。



2020 至 2021 年间，机器人领域投融资热度陡然上升，期间的交易金额相较于 2020 年前明显提升。

全球机器人产业不断向上的发展趋势将让世界发生更加深刻的变化，未来机器人将被赋予更多全新的技术功能，同时机器人也将在智能制造、碳中和、医疗健康等更多领域大放异彩。

### 关键词五：土壤修复

地球是我们唯一家园，我们每个人都离不开自己脚下这寸土地。“土壤修复”这一技术关键词不容忽视。

在面对土壤污染、土壤科学的生态学问题时，全球共有近 8000 件专利被打上了“土壤修复”的技术主题标签，其中 2500 件发生在近两年。全球近两年在这一技术主题中发布 1000 多篇学术论文，其中，中国、美国和加拿大研究热度最高。

在“土壤修复”类学术论文中，值得关注的细分技术主题词包括：绿色环保材料生物炭、污染物溶质迁移模

型、有害废弃物处理、土壤退化、污染土地淋洗修复技术、污染物计量研究方法等。

### 关键词六：半导体

半导体技术发展至今，全球已有超过 180 万件相关专利申请被打上了这一技术主题标签。在过去两年中，半导体技术主题热度仍然居高不下，且相关的研究成果数量稳定上升。发生在最近两年的半导体技术主题的专利申请超过 6.8 万件。

无论是学术研究还是专利，中国在过去两年中都无疑是这一领域里最具创新活力的国家。

“氧化物半导体”在全球技术关键词中备受关注。技术细分主题词上，氮化镓、超导、纳米复合材料等细分技术或将成为重大技术突破点。

### 关键词七：物联网

全球有 8.6 万件专利被打上了物联网的技术主题标签。其中 2.5 万件发生在近两年。在全球这个技术主题的 6.5 万多篇学术论文中，有 2.4 万篇发生在最近两年。

中国在物联网技术主题创新中最为活跃，专利占全球 81%。移动通信成为物联网的新突破口。除了三星、华为、高通这样的通信技术企业仍然是创新的主体外，专注于物联网科技的公司也正在形成竞争力。

### 关键词八：电网储能

在碳中和的全球命题下，可再生能源成为最受关注的领域，尤其是基于

分布式发电的技术，“电网储能”成为这两年热门的技术关键词。在这方面，中国与全球高度一致。

同时，在正极、电气化学、电极、充电、热能等技术细分主题词上，均有很多的学术文献产生。

### 关键词九：区块链

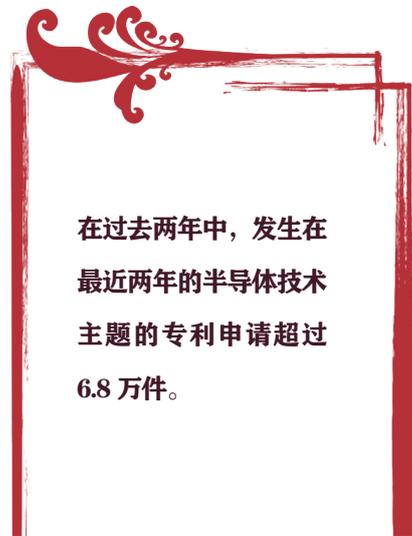
区块链技术作为下一代信息技术的颠覆性技术，在这两年的技术发展中，拥有非常多的实质性突破，已经从概念阶段开始落地，应用到不同的业务和场景中。电子签名和支付是区块链技术创新的热点主题词。

全球共有 4.8 万件专利都被打上了区块链的技术主题标签，其中 2 万件发生在近两年。全球超过 1.2 万起投资并购在发生，2 万多篇学术论文中，有 57% 发生在最近两年。中国在区块链技术主题创新中最为活跃，其次为美国。

### 关键词十：无人机

从 2016 年起，全球在无人机技术主题的创新开始活跃。过去的五年内，这一活跃程度保持了持续。全球有大量专利在“无人机”技术主题上，近 5 年每年都有 6000 多件。

与无人机相关的技术是“图像分析”，全球有 2.5 万专利都被打上了图像分析的标签，其中 2826 件发生在近两年。中国、日本和美国在“图像分析”这一技术主题的专利占全球 67%。图像分析作为人工智能“基建技术”，有更加广泛的应用场景，已经被大量应用在无人驾驶和医疗领域



在过去两年中，发生在最近两年的半导体技术主题的专利申请超过 6.8 万件。

中数字病理等方面。

### 中国企业专利排名

按照专利申请量、发明专利数、PCT 申请量和专利被引数，智慧芽创新中心发布 2021 年度“中国 / 全球十大技术创新关键词”“全球 / 中国专利最强企业”两个榜单。

在智慧芽创新研究中心的指标体系中，专利申请量为主要数量指标；而发明专利数则是专利质量指标。PCT 申请量不仅代表企业的专利质量，还能反应出其专利成果的国际化布局情况；专利被引数量，则重点说明专利质量。

因为企业基于相关技术申请专利具有一定的持续性，且企业专利申请公开或有延迟，智慧芽创新中心仅统计了 2021 年公开的专利数据。

按照近两年企业在全局的专利申请量、发明专利数、PCT 申请量和专利被引数的四个维度进行排名，智慧芽创新中心列出的中国科技创新



**年度盘点发现，  
中国公司不仅在  
专利数量上而且  
在专利质量上都  
在全球表现出色。**

企业有：华为、腾讯、OPPO、京东方、国家电网、格力、VIVO、海尔、百度、小米、中兴通讯、字节跳动、比亚迪、联想、大疆、支付宝、中石化，为中国专利最强的头部公司。其中，华为在上述四个维度榜单中均列居第一，是专利最强的中国公司。

### 境外企业专利排名

按照 2020 年以来，全球公司在全球申请专利的专利申请量、发明专利数、PCT 申请量和专利被引数这四个维度进行分析排名，智慧芽创新研究中心发布的 2021 年度全球专利最强公司有：三星、华为领先，LG、高通、OPPO 紧随其后，进入榜单的中国公司还有，国家电网、京东方、腾讯、格力、VIVO，进入榜单的其他国际公司还有丰田、佳能、索尼、松下、微软、IBM、东芝、日立、三菱、富士、日本电气。

分析发现，三星在上述四个维度榜单中上榜，且在 3 个维度中排名第 1，

华为在上述四个维度榜单中上榜 3 次，华为在 PCT 专利申请中超过三星为全球第 1。此外，LG、高通和 OPPO 出现了 3 次，在全球专利排名中有突出表现。

### 全球企业排名比较

综上，年度盘点发现，中国公司不仅在专利数量上而且在专利质量上都全球表现出色。其中，除了华为以外，国家电网、京东方、腾讯、格力等在不同领域的中国公司均有较好的表现，后来者 OPPO 和 VIVO 的专利数量和质量也已经在国际上有一席之地。

在中国上榜公司中，行业领域覆盖包括了通信行业（华为、中兴）、能源（国家电网、中石化）、互联网（腾讯、百度、字节跳动、支付宝）、通信终端（OPPO、VIVO、小米）、人工智能（大疆）、芯片产业（京东方）、智能制造（海尔）、新能源汽车（比亚迪）等新兴行业。

在全球范围内，除中国公司外，日本和韩国的公司仍然表现出了优秀的专利创新能力，尤其在专利被引用数这个维度，日本公司表现抢眼。而高通、微软、IBM 等技术基础深厚的知名公司表现亮眼。■





## 2022：值得关注的知识产权十大新规

文 / 翟文

2022年，以下这些有关知识产权保护的新法律法规全面落地。对于创新创业的您来说，不能不予以重视。

### 一、商标领域新规

2021年10月9日，国家知识产权局发布《关于调整商标注册证发放方式的公告》（第453号），对商标注册证发放方式进行了调整。

其中提到，自2022年1月1日起，公告注册及其他商标申请产生的商标注册证，以纸件形式提交商标申请的寄发《领取商标注册证通知书》，注

册人按通知书指定网址和提取码，登录中国商标网获取电子商标注册证；以电子方式提交商标申请的登录商标网上服务系统获取电子商标注册证。电子商标注册证可自行查看和下载打印。国家知识产权局不再发放纸质商标注册证。

2021年12月13日，国家知识产权局于出台了《商标一般违法判断标准》，自2022年1月1日起施行。

《商标一般违法判断标准》为违反商标管理秩序的行为提供了统一的判

断标准，也为商标执法部门提供了针对性较强的指引，为市场主体营造透明度高、可预见性强的商标管理规则。

《标准》共三十五条，对现行商标法律、法规及部门规章规定的必须使用注册商标而未使用，使用不得作为商标使用的标志，在商业活动中使用“驰名商标”字样，商标被许可人未依法标明其名称和商品产地，自行改变注册商标、注册人名义、地址或者其他注册事项，将未注册商标冒充注册商标使用，未履行集体商标、证明商标管理义务，未履



行商标印制管理义务，恶意申请商标注册等九类违反商标管理秩序的违法行为进行了细化规定。

## 二、北京大兴区知识产权发展新规

《大兴区促进知识产权发展暂行办法》的支持对象为注册登记、税务登记和统计登记均在北京市大兴区行政范围内的企业、高等院校、科研院所、知识产权服务机构、科技园区或孵化器运营机构、社会组织（非盈利组织）以及在大兴区从事知识产权工作的各类人才等主体。

《办法》提到，加快提升知识产权创造能力、着力强化知识产权保护力度、聚力促进知识产权运用转化、不断优化知识产权服务体系等。该办法自2022年起施行，试工期2年。

## 三、上海专利资助新规

2021年12月2日，上海市知识产权局发布了关于停止实施《上海市专

利资助办法》的通知。上海市知识产权局自2022年1月1日起，停止实施《上海市专利资助办法》（沪知局规〔2018〕1号），同时将暂停受理专利资助申请，待《上海市知识产权专项资金管理办法》修订完成后，按新政策执行。

## 四、浙江知识产权案件管辖新规

根据《最高人民法院关于同意浙江省温州市中级人民法院内设专门审判机构跨区域管辖部分知识产权案件并调整浙江省杭州市、宁波市中级人民法院知识产权案件管辖范围的批复》，调整杭州市中级人民法院、宁波市中级人民法院、温州市中级人民法院的知识产权案件管辖范围，自2022年1月1日起施行。

## 五、海南知识产权保护新规

2022年12月1日，海南省六届人大常委会第三十一次会议审议通过《海

南自由贸易港知识产权保护条例》，该条例于2022年1月1日实施。

作为海南省贯彻实施海南自由贸易港法的配套法规，该条例对标国际高标准知识产权保护规则和国内先进经验，采用综合立法方式，将适用于专利权、商标权、著作权、商业秘密、植物新品种等知识产权保护的原则、制度和措施有机融合，打通知识产权创造、运用、保护、管理和服务全链条。

## 六、临港新片区知识产权发展新规

为加快提升上海市临港新片区知识产权创造、运用、管理、保护和服务能力，促进临港新片区高质量发展，中国（上海）自由贸易试验区临港新片区结合实际，印发了《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区支持知识产权发展的若干政策》。

《政策》提出，要聚焦临港新片区世界级、开放型、现代化产业，鼓励





知识产权创新活动，重点支持市场主体提升知识产权运用、保护和服务能力，并从5个方面提出18条支持政策。5个方面分别为：支持知识产权高质量创造、支持知识产权高效益运用、支持知识产权高标准管理、支持知识产权多元化保护和知识产权高能级服务。

政策自2022年1月1日起实施，有效期至2023年12月31日。

### 七、知识产权转让税新规

十三届全国人大常委会第二十九次会议2021年6月10日表决通过印花税法，自2022年7月1日起施行。原《中华人民共和国印花税法暂行条例》同时废止。

根据印花税法，商标专用权、专利权等转让书据税率将由0.05%下调至0.03%，商标注册证、专利证印花税将取消。

### 八、英国知识产权局调整PCT费用

根据英国知识产权局发布的信息，《专利合作条约》（PCT）费用结构将于2022年1月1日起发生变化，具体金额如下：传输费：75英镑；检索费：1526英镑；国际费用：申请文件不超过30页，1056英镑；超过30页，每增加1页，增加12英镑；恢复优先权：150英镑；电子申请（E-FILING）的减免：电子文件（非字符编码格式），减免159英镑；电子文件（采用字符编



码格式），减免238英镑；准备优先权文件的费用：20英镑。

### 九、中葡（葡萄牙）专利审查高速路（PPH）试点政策

根据中国国家知识产权局和葡萄牙工业产权局的共同决定，中葡（葡萄牙）专利审查高速路（PPH）试点将自2022年1月1日起再延长五年，至2026年12月31日止。在两局提交PPH请求的有关要求和流程不变。

### 十、中欧优先权文件电子交换业务平台新规

因欧洲专利局优先权电子交换业务迁移有关安排，其中涉及中欧双边交换渠道获取对方电子优先权文件服务将于2022年1月1日起停止。

2022年1月1日（含）之后，申请人需获得国家知识产权局或欧洲专利局出具的电子优先权文件的，需按照WIPO DAS平台要求履行交存、查询手续。■



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

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

大数据与人工智能时代到来了

新格局  
新模式  
新思维



## 警惕新能源汽车市场“降速”

文 / 李评

2022年，国内新能源汽车市场将有哪些变化？

### 2021：野蛮生长

2021年对于国内新能源汽车市场来说，的确是充满希望的一年——不管是纯电车型还是混动车型，都处在一种高速发展的状况之下，用“野蛮生长”来形容也不为过。

这一年，国内的新能源汽车渗透率从年初的个位数，到11月直接突破20%，让人们看到了国内新能源汽车发展的势头。很多厂商和评论者都在

憧憬2022年国内新能源汽车更上一层楼的表现，因为如果其他“变量”没有变化的话，那么理论上，2022年国内新能源汽车的销量无疑会更加强势。

不过一旦某些变量发生变化的话，新能源汽车的销量走势可能就是另一番境况了。

2021年，国内新能源汽车，尤其是纯电车型的销量迅猛增长，有几个因素是不容被忽视的。

首先，随着各个厂商和供应商在电池、电控、电驱等技术层面进步明显，很多车辆的续航能力更加强势，至少

在标称数据上是这样。

其次，新能源汽车补贴在一定程度上保证了纯电车型的价格有一定的优惠，尤其是30万以下的电动车产品，包括达到标准的混动车型。

由此，依托电动化，很多新生代的车型在智能化进程中，尤其是人车交互、车联网、主动驾驶辅助等方面有了长足的进步，享受智能化和依托电动化，已经“绑定”在一起了，这在很大程度上吸引了很多消费者的关注。

### 2022：野蛮生长降速



在跨越 2021 年、2022 年的时间段，以下这些苗头的出现，或许意味着 2022 年国内新能源汽车“野蛮生长”的态势可能会有所收敛。

首先，新能源汽车补贴的退坡，根据相关层面的说法，2022 年国内新能源汽车补贴将再退坡 30%，新能源汽车补贴大退坡，意味之前一些在补贴范围内的新能源车型将在新能源补贴退坡 30% 之后，价格面临上涨。

事实上，包括特斯拉 Model 3 标准续航车型、Model Y 标准续航车型在内的一些车型，价格已经出现了上涨，其中 Model 3 标准续航车型从之前的 23.59 万元上涨至 26.56 万元，Model Y 标准续航车型的售价从之前的 27.6 万元，上涨至 30.18 万元。而且很多车企表示，2022 年一些纯电车型的价格可能会出现上涨。

其次，在 2021 年年末，一些保险公司针对新能源汽车的商业保险费用，出现了大幅度的上涨。甚至有网友表示，自己的 Model Y 第一年的保费只有 5000 多元，但是到了近期续保的时候，价格竟然高达 12000 元，这位网友调

侃道，买了一辆新能源汽车，一年省下来的油钱，又全部交给保险公司了。

近期，很多保险公司针对新能源汽车的保险费用都出现了不同幅度的上涨。

从很大程度上来讲，保险公司突然集体上涨针对新能源汽车的保费，可能还是对于新能源汽车的安全性表现不信任，因为新能源汽车一旦出现事故或者爆燃、自燃，很大程度上都会殃及其他车辆。

所以，全行业提高新能源汽车保险费用，也是这些保险公司“自保”的一种形式，因为随着新能源汽车销量暴增，相关的风险和故事率也大幅度增加，所以只能大幅度提升保费，抵御风险。

再次，以下这个事实也可能在一定程度上“劝退”部分潜在的新能源汽车消费者。在一两年之前，有很多纯电车型遭遇到了冬季续航锐减的大量投诉，很多厂商把电池技术和材料作为理由。

而在过去的 2021 年，很多厂商都在电池技术、电池材料方面各种“炫

技”，好像电池技术和续航保持能力有了大幅度提升。

但是进入冬季，一些媒体和机构测试的冬季续航结果，大多数纯电车型的冬季续航表现都是惨不忍睹，续航保持能力能达到标称续航的 70%，就算不错了。

冬季续航的“原形毕露”，让很多人对于电动车在续航方面的期许成为了泡影。

### 趋势小结

随着新能源汽车补贴大退坡，保费大涨，2022 年购买新能源汽车，尤其是购买纯电车型的费用可能将大幅度提高，而价格在很多时候，是完全可以左右消费者的购买决策，有很多消费者就是因为多出来的几万块钱，而放弃购买新能源汽车；而随着很多纯电车型冬季续航“原形毕露”，相当于“雪上加霜”。

在笔者看来，2022 年对于国内新能源汽车，尤其是纯电车型而言，可能会有一个“大坎”，新能源汽车强势的进击态势，或出现一定的收敛。■



# 智能制造：2022，哪些问题亟待解决

文 / 赵姗

2022年，智能制造市场将有哪些重要变化？

国务院发展研究中心企业研究所研究室副主任、副研究员高太山表示，智能制造是新一代信息技术与先进制造技术的深度融合，2022年我国智能制造融合发展将实现新突破，具体表现为以下三个方面。

一是数据融合取得新成效。数据融合是发展智能制造的首要前提。经过过去几年的探索和积累，各地方各部门将采取更大力度推动数据开放共享，从设备、单元、车间、工厂，到工业互联网平台的跨部门共享，再到设计、研发、生产、流通、服务等多环节的数据共享，推动智能制造取得新成效。

二是场景应用获得新体验。智能制造是一个庞大的系统工程，很难一蹴而就，由简入繁、从典型应用场景入手，不失为一个好的路径，也将成为各地推进智能制造发展的重要着力点。

三是标准引领迈入新阶段。从长远来看，智能制造的发展离不开标准化建设。智能制造的“十四五”规划、《指南》等都有明确、详细部署，2022年相关部门也将持续推进标准化工作，

为智能装备、车间、工厂的打造奠定坚实基础。

在5G+工业互联网时代，我国制造业企业在推进智能制造的过程中需要解决哪些关键问题？

赛迪智库产业政策研究所（先进制造业研究中心）所长董凯认为，一是管理问题。建议制造企业将精益管理作为推进智能制造的重要一环，开展全价值链精益管理提升行动。一方面是在产品设计、研发、生产、营销、服务等全价值链中实施精益管理；另一方面是通过新一代信息技术，将精益管理理念嵌入到工业软件中，构成企业数字化转型的基础。

二是数据问题。建议制造企业要在海量数据实现实时采集的基础上，深入推进工业数据的分级分类治理；要推动实现从消费到供给端到端数据打通，拔掉“数据烟囱”，构建基于数据的全生命周期管理体系；要提升系统安全和数据安全保障能力，建设符合新技术趋势的工业信息安全防护体系。

三是工艺和装备问题。工艺是制造企业的核心，而装备是实现工艺的生产工具。制造企业推进智能制造的关

键在于实现工艺数字化、装备数字化。要推动先进工艺与数字技术的深度融合，将工艺知识与工业数据紧密结合起来，实现工艺知识数字化、模型化、软件化。要推进装备与先进工艺、工业软件、工业网络的系统集成和深度融合，加大对智能装备的研发创新投入，提升装备数字化水平。

高太山认为，一是系统推进亟待加强。智能制造体系涉及上下游的不同行业门类、不同的地区，覆盖国有、民营企业以及大中小企业，每个企业、每个环节的数字化基础、能力和水平不一，企业需要融入到大的生态中，走协同推进、融合发展的路子。

二是核心技术有待突破。比如，大型高档机床、多轴工业机器人的核心零部件，数据库、EDA、CAD/CAE等基础工业软件，还受制于人，这些关键核心技术不解决，自主可控的智能制造体系就难以建立。

三是基础支撑稍显薄弱。从长远来看，智能制造的发展，还需要进一步加强数字基础设施建设、健全标准体系，同时要增强安全保障作用，这样才能形成一套灵活有序、先进适应、安全可靠的智能制造体系。■