

浦江创新论坛全体大会

# 创新发展 “科技自信”是硬核

## 陈薇：吸入型新冠疫苗正申请紧急使用

### 疫苗研发快速响应

“这是今天全球疫情的最新数据，全球有1.7亿人感染，死亡368万人，往回溯一年当中几乎每天有1万人因为新冠离开人世。再看我们国家，今年的五一节假期，全国旅游出行人数是2.3亿人次。”数据的背后，中国工程院院士陈薇觉得，尊重科学是中国战胜疫情的一大关键，疫苗更是必不可少的科学手段。而中国科研团队在疫苗研发上的快速响应，就是科技自信的生动体现。

陈薇团队研制的一针新冠病毒疫苗已在中国多地开打，重症保护效力达90%。不只如此，团队研制的不用注射，无需冷链的吸入型新冠疫苗也正申请紧急使用。“我们去年8月最早发表了非注射疫苗的研究结果，9月29日在武汉临床实验，吸的剂量只有针剂的五分之一。”

从疫苗临床研究、临床数据发表到上市，在新冠疫苗研发上，中国团队始终走在前列。陈薇认为，这份科技自信源于多年来我们国家对科



让生活更美好的创新路径在哪里？在昨天下午举行的2021浦江创新论坛全体大会上，来自全球不同领域创新前沿的科学家、企业家，分别从科学到技术，从技术到产业，多维度探寻创新“引力波”，这其中“科技自信”成为最强音。

技的投入。“比如说我们腺病毒载体疫苗从2003年就获得‘863’计划的资助，搭建了腺病毒载体技术平台，打磨了很多年。去年3月16日，我

们的新冠疫苗正式进入临床阶段，美国的MR疫苗也是3月16日进入临床。去年12月20日SCIENCE梳理了发表论文的新冠疫苗，认为

我们的疫苗比美国的早了8个小时，把新冠疫苗第一针打在武汉，创造了历史纪录，给了我们很大的科研自信。”

### 研发早决策敢投入

同样，凭借着科技自信，华为对5G研发早决策、敢投入。华为轮值董事长徐直军在演讲中透露，华为5G的研究是从2009年开始的。“我们在2009年决策成立了通信技术实验室，开启了5G的早期研究。”那一年年底，全球首个4G商用网络在挪威和瑞典刚刚同时启用，中国的4G牌照还没有发放。“2013年12月，中国的4G牌照才发放，而那时我们决定进一步加强5G的研究投入，宣布在未来五年内至少投资6亿美元，用于5G的研究与创新的计划，这不含产品化投资。”

到2019年全球首个5G商用网络开通，华为已坚定地走过了十年5G创新路。“现在回顾起来，研究的资金需求没有想象的大，事实上计划中的6亿美元投资，最终没有全部用完。”徐直军坦言，创新研究越早投入，可能的累计投入则更少。事实上，2017年也就是5G商用的两年前，华为又开启了6G的研究。 本报记者 马亚宁

浦江创新论坛全体大会 本报记者 孙中钦 摄

## 创新创业论坛

### 上海高新技术企业 创新投入百强榜今发布

本报讯（记者 马亚宁）“上海，是中国面向未来的双创之城。”今天上午举行的2021浦江创新论坛之创新创业论坛上，万科集团创始人王石走上TED演讲台，分享一位创业者眼中的上海。“作为一名资深创业者，深知在上海站住脚了，才意味着从区域公司走向全国甚至全球。所以，万科集团走出深圳后的第一站就是上海！”进入数字化时代，上海有望与美国硅谷、波士顿等全球知名科创中心比肩，成为创业人心目中的科创之都。而今天上午由上海大学和上海市科技企业创新中心联合发布的“2021上海高新技术企业创新投入百强榜”也

显示，上海科创板上市公司，超90%拥有“高精尖”。

报告显示，全市高新技术企业中共有284家上市企业，其中40家高企成功登陆科创板，占到上海科创板上市企业总量的93.02%，身负研发、专利和人才三大基因的上海科创企业，深受资本市场青睐。

据介绍，从2016年开始，特别是《关于加快本市高新技术企业发展的若干意见》颁布实施以后，上海的高新技术企业展现出了强劲的发展实力和韧性。2020年，上海三年有效期内高企数量增长至17012家，较

# “沪姓”科创板上市公司 超九成拥有“高精尖”

2016年的6938家，增幅高达145.2%，每万户企业法人中高企数量达到380户，居全国第一；工业总产值达1.53万亿元、营业收入实现3.43万亿元，分别占全市规模以上企业相关指标的44%和46%，并实缴税收1142亿元；研发投入为1264亿元，较2019年增长13.9%，占到全市研发投入的7成，拥有发明专利11.11万件，成为上海加快科技创新步伐，推动科创中心建设的重要支撑。

“2021上海高新技术企业创新投入百强榜”，通过对全市高企创新环节的人力投入和财力投入分析，

发现以上海华为技术有限公司、上海海思技术有限公司等为代表的“百强高企”创新标杆特征凸显。以0.59%的数量比重，贡献了全市高企34%的科技活动经费；电子信息、生物医药、先进制造、高技术服务业最受关注，尤其是电子信息，占全市高企总量的45%；16%的科技活动人员（其中，硕博人员占全市高企的37%）、31%的外籍专家和留学归国

人员，在引领高新技术企业高质量创新驱动发展中发挥了重要作用。

此次，上海大学和上海市科技企业创新中心联合研究发布的“高新技术企业创新投入百强榜”，旨在充分发挥百强高企在创新投入方面的示范引领作用，激励更多高新技术企业持续加大研发力度、加速关键核心技术突破，为实现高水平科技自立自强贡献力量。

## 政策论坛

### 开放科技合作 深度参与全球治理

中国将设立面向全球的科技基金

本报讯（记者 易蓉）随着科技快速进步，不同国家、地域、人群间因运用科技力量的差异，开始出现发展水平不断拉大、相互“割裂”的问题。“消弭断层”是全社会的共同命题。昨日，在2021浦江论坛政策论坛上，国内外与会专家表达共识，应建立开放科学的政策体系促进可持续创新。

“全球科技治理对中国来说是必答题。”同济大学特聘教授、上海市产业创新生态系统研究中心执行主任陈强认为，中国必须担负起全球责任担当，需要有效提升科技治理体系张力，通过进一步开放科技合作，深度参与全球治理。科技部政策法规与创新体系建设司司长解敏在会上表示，我国科技对外开放力度正进一步加大，目前国家正研究设立面向全球的科技基金，构建开放创新合作生态。 可持续发展是与会专家聚焦的

议题，中国科学技术发展战略研究院院长胡志坚提出，创新生态的演进和形成应重新定义创新，“要跳出自身狭窄的领域，将创新定义为广义的、全人类的、物种进化的转型”。他的观点也引发共鸣，英国苏塞克斯大学教授艾德·斯坦穆勒（Ed Steinnmueller）也提到，应当设计无偏见的新框架开展实验和评估，引入变化理论将生产、消费及其相互关系，从文化、经济等多维度创建新的规则，让科技创新带来的新生产和消费不超过地球环境资源的边界。

随着人口老龄化，日益庞大的老年群体面对越来越普遍的生活场景，感到束手无策。陈强教授提出，弥合认知差异，针对不同需求、能力、要素、信息，实施精准的政策匹配、资源互补；完善治理体系，形成科技创新体系化能力，直面未来科技、产业竞争。

## 区域(城市)论坛

# 精确大数据支撑城市建设

### 吴志强院士呼吁全球科学家共同绘制数字城市图谱

本报讯（记者 易蓉）“应用大数据和人工智能技术，今天我们对一座城市的了解可以精确到每一棵树的碳平衡能力，可以知晓一个街区居民的平均收入，可以绘制一座城市24小时人口流动路线图。”在今天上午举行的浦江论坛·区域(城市)论坛上，中国工程院院士、德国国家科学与工程院院士、瑞典皇家工程科学院院士吴志强展现了城市规划背后的科技支撑，呼吁全球科学家共同绘制人类数字城市图谱。

吴志强院士团队经过多年积累建设城市大数据库，已积累全球13861个城市的基础数据，运

用人工智能技术每周完成20万份全球文献搜索和语义分析，将这些数据分类归于每个城市的要素指标。数据库包括全球城市人口、地形、植被等数据，可以作出精确的数据分析。“比如我们从居民流动路线数据发现，上海浦江两岸是最热闹的地方，但重庆的沿江区域却很冷清。这是因为重庆沿江没有得到很好的开发，我们规划了各种功能带让重庆居民能够亲近和享受沿江区域。”数据研究还发现全球城市群的发展趋势，吴志强院士指出印度恒河流域庞大的城市群发展势头强劲，同时美国五大湖城市群正在快速

衰落，中国长三角城市群有很大的成长空间。

吴志强院士还在会上发布人类数字城市图谱全球科学家计划，呼吁共建数据库，一同支持全球一体化背景下的城市发展。

中国科学院特聘研究员、国际欧亚科学院院士方创琳在会上说，城市群自然拓展遵循有树成林、蛋型演变和晶体结构组合的自然规律，城市间经历协助、协作、协同、协振等过程才能进入一体化，而目前我国京津冀等城市群还处于协同阶段。他说：“每一次协同都会推动城市向更高层次发展。”