

# 加速“纸变钱”，场地设备之外“软平台”有多重要？

## 专家认为关键是组成市场化利益共享的联合攻关机制，让科学家潜心研究，并为其准备好“软”“硬”两个平台

■本报记者 沈滢莎

世界首家基因组药物研发公司、世界首台基因测序仪公司、世界首台蛋白质测序仪公司……这些公司都有一个共同的“摇篮”——罗斯博格孵化器。这家全球知名科技企业孵化器迄今“孵”出的几十个项目全部成功，大多数已成功上市或被收购。

作为罗斯博格孵化器的前任科学委员会主席，西湖大学副校长许田在沪表示：“推动‘纸变钱’的最佳组合是让科学家专心做研究，再为他配上一个创新要素齐全的‘软平台’。”

近日，一个由上海技术交易所牵头的科技资源“软平台”启动建设。在这张技术交易服务生态网络中，市教委科技发展中心、市科技创业中心、“科创中国”试点平台三大机构携手，将从人才、高校成果、创新企业与创新载体三方面实现技术要素资源的赋能与优化配置，加速“纸变钱”。

**颠覆性创新产业只会从学科的“连接处”冒出**

“如果要在两个生物学家拿出的还

算靠谱的商业计划书，和一个生物学家与一个人工智能(AI)专家拿出的异想天开想法中做投资，我会选择后者。”许田用这样的例子表达了他对跨界的支持。

这并不是他个人的想法，而是许多投资者的共同选择。许田认为，未来具有颠覆性创新的产业，并不会从传统学科中“线性”产生，而只会从不同学科的“连接处”冒出来。

基于这一判断，西湖大学极力助推跨界。比如，当量子科学家发表了一篇很棒的论文后，生物学家、物理学家也会被邀请参与一场“新闻和创意”的座

谈会，无论谁都可以对论文提出的观点畅所欲言，碰到不懂的专业问题，本专业专家还会负责解说，让每一位与会者都能听懂。许田透露，在这样轻松、欢快的“聊天会”上，已经“碰撞”出了好几个跨界合作项目。

2017年，许田参照罗斯博格孵化器的模式，在上海创办了复星领智孵化器，他尤其看中企业的“跨界度”。药物牧场是一家由他创立的生物医药公司，目标是开发针对乙肝、肿瘤和自身免疫疾病的创新疗法，利用动物遗传学与人工智能跨界产生“化学反应”，是这家公司的特殊之处。

**每周一天“转化时间”，为科学家配齐创新要素**

永远不要让教授坐上谈判桌——这是美国斯坦福大学的名言。为此，该校形成了以技术授权办公室为核心的技术转移服务体系，大量复合型人才帮助评估教授的成果，并交给合适的企业进行转化。

曾任职耶鲁大学遗传学系副主任的许田也深谙此道：“如果让教授都去学习申请专利、法务和运营公司，80%的创新项目恐怕都会失败。”在他看来，“纸变钱”需要不同

专业的人为同一个目标而努力。

许田表示，过去，孵化企业更多给予的是场地、设备等方面的资助，这些属于“硬平台”；随着科技成果从实验室到市场的中间过程越来越短，商业计划、资金、专利、法务等“软平台”的助推变得越来越重要。他认为，“加速‘纸变钱’的关键是组成市场化利益共享的联合攻关机制，让科学家潜心研究，并为其准备好‘软’‘硬’两个平台”。

当然，也要为“纸变钱”留出时间。许田表示，在西湖大学，每位教授每周都有一天可以用来做科技成果转化，这大大提升了科学家创业的热情。

## 中国科大成功研制62比特可编程超导量子计算处理器

# 量子计算原型机“祖冲之号”问世

本报讯（首席记者许琦敏）记者昨天从中国科学技术大学获悉，该校潘建伟院士团队近期成功研制了62比特可编程超导量子计算原型机“祖冲之号”，操纵的超导量子比特达到62个，并在此基础上实现了可编程的二维量子行走。相关研究成果日前在线发表于国际权威学术期刊《科学》杂志。

量子计算机在原理上具有超快的并行计算能力，有望通过特定算法，在诸如密码破译、大数据优化、材料设计、药物分析等具有重大社会和经济价值的问题方面，实现相比经典计算机在计算速度上的指数级增长。量子计算机研制作为当前世界科技前沿的重

大挑战之一，已成为欧美各发达国家竞相角逐的焦点。

超导量子计算作为最有希望实现可扩展量子计算的候选者之一，其核心目标是如何同步地增加所集成的量子比特数目，提升超导量子比特性能，从而能够高精度相干操控更多的量子比特，实现对特定问题处理速度上的指数级加速，并最终应用于实际问题中。

在潘建伟院士带领下，朱晓波、彭承志教授等组成的研究团队长期瞄准超导量子计算的核心目标，逐年取得重要进展。2019年初，团队在一维链结构12比特超导量子芯片上实现了12个量子比特纠缠“簇态”的制备，保

真度达到70%，打破了之前创造的10个超导量子比特纠缠的纪录。同时，团队还开创性地将超导量子比特应用到量子行走的研究中，为未来多体物理现象的模拟以及利用量子行走进行通用量子计算的研究奠定了基础。随后，团队又将芯片结构从一维扩展到二维，制备出包含24个比特的高性能超导量子处理器，并首次在固态量子计算系统中，实现了超过20比特的高精度量子相干调控。

近期，该团队在自主研制二维结构超导量子比特芯片的基础上，成功构建了国际上超导量子比特数目最多、包含62个比特的可编程超导量子计算原型机“祖冲之号”，并在该系统

上成功进行了二维可编程量子行走的演示。

在二维结构的超导量子比特芯片上，研究团队观察了单粒子及双粒子激发情形下的量子行走现象，实验研究了二维平面上量子信息传播速度，同时通过调制量子比特连接的拓扑结构的方式构建马赫-曾德尔干涉仪，实现了可编程的双粒子量子行走。

该成果为在超导量子系统上实现量子优越性展示，以及可解决具有重大实用价值问题的量子计算研究奠定了技术基础。此外，基于“祖冲之号”量子计算原型机的二维可编程量子行走量子搜索算法、通用量子计算等领域具有潜在应用价值。

## 发扬工人阶级的光荣传统

### 纪念中国劳动组合书记部成立100周年座谈会在沪举行

本报讯（记者占悦）100年前，中国共产党成立20天后，就在上海建立了公开领导工人运动的总机关——中国劳动组合书记部，揭开了中国工人运动崭新篇章。为纪念中国劳动组合书记部成立100周年，教育引导广大职工发扬工人阶级的光荣传统，昨天上午，中华全国总工会、中共上海市委联合举行纪念中国劳动组合书记部成立100周年座谈会。全国总工会党组书记、副主席、书记处第一书记陈刚出席会议并讲话。上海市委常委、组织部部长胡文容出席会议并讲话。

座谈会上，上海市委党校常务副校长徐建刚回顾了中国劳动组合书记部从成立到结束，在短短的3年零9个月时间内为中国工人运动史谱写下下的壮丽诗篇；上海电气集团股份有限公司党委副书记、上海市机电工会主席朱兆开讲述了1921年8月中国劳动组合书记部成立后，上海机器工会进一步发展壮大基层工会组织，机器业工人在革命战争年代进行艰苦卓绝的斗争，取得许多可歌可泣的光辉业绩的动人故事；全国劳模、上海航天设备制造总厂有限公司事业三部（九分厂）空间对接机构总装组组长王曙群结合自身经历，分享了他作为一名产业工人是如何赶上了创新发展的好时代，在党的关心关怀下奋斗的成長故事。

从石库门到天安门，作为中华全国总工会的前身，中国劳动组合书记部凝练出在党史领域具有典型性意义的“十个第一”：这里是中国共产党领导工人运动的第一个总机关；这里领导了中国共产党成立后的第一个工人运动——上海英美烟草厂工人罢工；这里创建了中国共产党成立后的第一个工会组织——上海英美烟草工会；这里创办了中国共产党成立后的第一份工人刊物——《劳动周刊》；这里领导发起第一次全国劳动大会；这里推动形成中国工人运动的第一次高潮；这里发起了中国共产党领导的第一次劳动立法运动；这里出现第一位为中国工人运动坐牢的共产党员——李启汉；这里第一次建立领导工人运动的分支机关——中国劳动组合书记部五大分部和天津支部；这里建立了中国共产党成立后的第一家工人学校——上海第一工人补习学校。

全国总工会副主席、书记处书记阎京华主持会议。市人大常委会副主任、市总工会主席莫负春出席会议。

## 市青年企业家驻临港联系点揭牌

本报讯（驻临港记者祝越）“上海市青年企业家驻临港新片区·南汇新城联系点”昨天揭牌，联系点将为上海各界青年联系新片区、了解新片区、扎根新片区、投资新片区打开新局面，也将源源不断地为新片区输送优质青年企业家、创业者资源。

来自市青联、市青企协等相关方面的40余位青年代表参与2021上海各界优秀青年“走进临港新片区·南汇新城”座谈会，不同领域的青年企业家代表先后发言，为临港新片区发展积极建言献策。当天下午，临港新片区管委会、团市委、市青联还在滴水湖开展“青春益起跑 同心奔未来”2021上海各界青年“走进临港新片区·南汇新城”公益跑活动，并设置青年公益市集，引领倡导青年投身公益新风尚。

与此同时，在团市委、市青联指导下，上海青少年发展基金会上海市青年企业家公益专项基金正式揭牌。市青企协将依托公益专项基金，致力于资助困境儿童和慈善事业，不断提升青年企业家关爱他人、崇善乐施的社会美誉度。另外，14家涵盖了理论学习、文化传承、亲子融合、体育健身等各类别的市青企协兴趣社也在活动中首次亮相。

市委常委、临港新片区党委书记、管委会常务副主任朱芝松出席并讲话。

## “全国城市节约用水宣传周”开幕，上海交出最新城市节水成绩单

# 省出2400个泳池！上海去年节水600万立方米

■本报记者 史博臻 见习记者 张天弛

上海去年累计完成各类节水措施938项，共节水600万立方米，按一个标准游泳池容积约2500立方米计算，相当于省出了2400个游泳池，而最高日节水量达2.14万立方米。昨天举行的上海“全国城市节约用水宣传周”开幕式，交出了一张最新的城市节水成绩单，节水型社会建设的脚步持续提速。

### 上海万元GDP用水量降至19立方米

据上海市节约用水促进中心节水管理科科长、高级工程师吴耀民介绍，2020年度，上海共创2家节约用水示范（标杆）机关、142家节水型机关、2家节约用水示范（标杆）单位和90家节水型单位。

数据显示，2020年，上海万元GDP（地区生产总值）用水量为19立方米，比上年下降5%；万元工业增加值用水量为34立方米，比上年下降2.9%；2020年非常规水源利用量较2019年显著提升。

开展公共机构节约用水管理工作是节水型社会（城市）建设的重要组成部分。近年来，上海涌现出一批节水典范，例如复旦大学附属华山医院通过开展水平衡测试取得了显著成效。2017年至2020年，医院年用水量逐年下降，分别为89.4万、82.2万、67.9万、67.5万立方米，2020年较2017年用水量下降21.9万立方米，省出了约88个标准游泳池。

精细化用水管网的“秘密武器”之一就



城投水务对三大水源地下水水质实施全年全过程监控。图为金泽水库。

是162个远传智能水表。据华山医院相关负责人介绍，医院建立了完善的计量网络并启用“智慧用水系统”，实现实时监控用水、及时异常报警、智能数据分析、统一报表管理、在线计量率监测等功能。

5月9日至15日，上海将开展第30届“全国城市节约用水宣传周”系列宣传活动，主题为“贯彻新发展理念，共建节水型城市”。

### 到2025年全市水厂达到90%深度处理率

为使市民能够喝上更健康优质的饮用水，上海城投水务集团昨天宣布，正推进自来水厂深度处理工程，给出厂水进行绣花式

“精加工”，到2025年确保全市水厂达到90%的深度处理率。

在本轮次的水厂深度处理改造项目中，城投水务已开展了金海、凌桥、长桥、月浦、泰和、徐泾、罗泾、长兴、杨树浦9家水厂的深度处理改造，除杨树浦、长桥、凌桥水厂以外，其余6家水厂已于2020年底实现深度处理通水投产目标。

此外，在源头管控方面，城投水务通过“实验室监测、在线监测、移动监测”的“三监联动”水质日常监测机制，对青草沙水库、金泽水库等三大水源地下水水质实施全年全过程监控，每日监测指标达30余项，重点监测包括藻类、微量致嗅物质等具有上海水源地特征的水质指标，及时将水质信息报送行

业监管部门并告知下游水厂，为水厂及时调整制水工艺参数提供依据。

在管网改造上，城投水务管辖范围内的城市供水管网总里程超过2.5万公里，通过一系列工程措施和管理手段，将管网漏损率控制在10%以下。未来三年计划改造660公里，其中老旧道路管网120公里、老旧街坊管网540公里。

同时，为保障自来水进入市民家中的“最后一公里”，城投水务依托智慧泵房建设，楼宇管道和泵房管道均采用不锈钢材质，在水管外增设水质采样点，泵房设施设备也新增了安防、降噪、在线检测设施。值得一提的是，水箱能根据用水量自动错峰补水，有效降低水龄、优化水质。

## 数字化早餐温暖每一个上海早晨

利用；以盒小马、早点到、臻有趣等为代表的智慧早餐柜，通过数字化平台建设可实现网订柜取；以光明的BK24、百联集团的逸刻等新一代便利店也大力强化数字化赋能，助推早餐门店在线上下融合发展。

一顿“智慧早餐”，不仅需要可智能化操作的外在界面，更需要有一颗数字化“头脑”，依托数据形成更专业的决策。“无论是流动餐车、无人早餐车还是自助智能柜，空间都较为局促，这对数字化运营提出了高要求。”朱文群以流动餐车为例，目前

**数字织“网”**  
“随申办”将实现可视化“早餐地图”

数字化技术融入日常生活场景，让

（上接第一版）如果早餐高峰过去，这辆车还会在园区里“巡游”，通过摄像头实时读取园区内不同通道的人流状况，判断人流量密集的位置，用户只要朝着正在自动驾驶的无人车挥挥手，招停后就即可下单。

如今，新石器的无人早餐车已在浦东汇智广场、中世纪路及张江高科地铁站、长阳创谷、陆家嘴中心等区域提供服务。

**铺“面”推广**  
数字“大脑”让网点因地制宜

像张江人工智能岛这样的早餐“薄弱点”，正在生活数字化转型过程中被一一消灭。去年8月，上海印发

《关于进一步推进我市早餐工程建设的意见》，明确创新供应方式，发展“便利店+早餐服务”“新零售+早餐服务”“流动餐车+早餐服务”“互联网平台+早餐服务”等方式，优化存量、拓展增量，消除盲点、优化布局，推动早餐更便捷。

针对大型居住区、园区、学校、医院、交通枢纽等区域，以智能化、数字化为特征的智慧早餐模式实现“从无到有”创新，并在上海快速铺开。市商务委服务业处处长朱文群回顾了过去一年的各种创新业态，以粮全其美、逸小兔为主的流动餐车，以新石器为代表的无人早餐车，正在升级中的早餐驿站等模式，都像是一个移动的早餐门店，能在“潮汐式”早餐场景中实现资源最高效

（上接第一版）中国劳动组合书记部为何选址于此？原来，在上世纪20年代初，上海工人总数已达51万余，其中产业工人达18万余，约占全国工人总数的四分之一。中国劳动组合书记部附近是全上海缫丝厂分布最密集的地方，缫丝厂也是当时上海工人数量最多的支柱产业，门前还有有轨车站，可以方便地到达全市各大工业区，便于指导发动市内各处工人运动。

将工人运动的火种播向全国各地。上海市委党校常务副校长徐建刚介绍，后来中国劳动组合书记部相继在北京、长沙、汉口、广州、济南等城市建立分部，成为向工人宣传马列主义、帮助工人组织工会、领导罢工斗争的全国性领导机构，也领导掀起了中国工人运动第一次高潮。

### 看当下：勤学习敢创新，争做新时代奋斗者

“每次参观中国劳动组合书记部旧

## 百年前，党领导工人运动火种在此点燃

址陈列馆，读一读中国共产党成立后创办的第一份工人刊物，都能真切地感受到，我们党对工人的重视和关怀。”全国劳模、上海航天设备制造总厂有限公司事业三部（九分厂）空间对接机构总装组组长王曙群这样感慨。他曾三次来到旧址陈列馆，每一次都有着不同的体悟。王曙群认为，当下应该在工作中不忘初心、坚定信念，在新时代新征程

上再立新功。

革命年代，机器业工人进行了艰苦卓绝的斗争，铸就了“坚定信念、坚忍不拔，不怕困难、勇于牺牲，团结一心、无私奉献”的精神。上海市机器工会在发展中延续了上海机器工会的这种精神。“世界第一台双水内冷发电机、中国第一套火力发电机组、第一台万吨水压机、第一套核电机……这些中国

早餐变得更贴心，也离民心更近。

去年11月，《上海市推进早餐工程建设三年行动计划（2020年—2022年）》发布，明确将构筑起完善的早餐供应体系；到2022年底，上海将基本消除供应盲点；累计新（改）建网订柜（店）取门店达到1000家，累计新增早餐复合门店（点）1000家；持续推进流动餐车、早餐示范点建设；实现资源共享、满足老百姓“走一家吃百家”消费需求的共享早餐门店（点）覆盖率达到85%以上。

与此同时，这张网也将“被看见”。“我们正在建设‘早餐网点监测管理平台’，预计6月就将推出‘早餐地图’，监管部门可通过销售大数据分析，及时发现早餐盲点，引导早餐企业更合

理布点。”朱文群表示，以人的需求为指引，未来市民可以通过“随申办”看到一张可视化的“早餐地图”，实时查询周边的早餐网点，囊括流动餐车、早餐驿站等新业态，也将标注示范门店、连锁企业等标识，今年，这份数字化“早餐地图”将纳入首批1万多家早餐网点，明年可拓展到2万个网点。

上海市商业联合会常务副会长吴星宝透露，跟上数字化的快车，目前市商联合会已经与多家银行合作，将在早餐工程与即将到来的“五五购物节”重点项目之一的“第二届上海小吃节”中携手开展有关活动，让用户的快捷实惠消费多一个选择。

作为产业工人代表，王曙群认为，他们这群人赶上了创新发展的好时代，未来还要争做新时代的奋斗者。他以自己为例，表示曾碰到过效益不景气的情况，但带教师傅教导他要耐得住寂寞、做一行爱一行。自此，王曙群便一心一意扎根航天事业。“只要有志气有闯劲，普通工人也可以拥有出彩的机会。”他还勉励产业工人勤于学习、勇于创新，在建设社会主义现代化国家的新征程上继续当好主力军。