

# 2023浦江创新论坛(第十六届) THE 16th PUJIANG INNOVATION FORUM

## 聚焦“开放的创新生态:创新与全球链接”,浦江创新论坛全体大会演讲嘉宾呼吁携手合作

# 破解人类发展难题,国际合作是“必选项”

■本报记者 许琦敏 苏展 沈淑莎

能源安全、气候变化、人类健康……面对这些棘手的全球性挑战,科学界应该如何行动、作何选择?

昨天举行的2023浦江创新论坛全体大会上,围绕“开放的创新生态:创新与全球链接”主题,几乎所有与会嘉宾都发出了开放科学、加强合作的呼吁。因为在世界之变、时代之变加速演进的当下,人类要破解共同发展难题,比以往任何时候都更需要国际合作和开放共享。

中国的创新发展离不开世界,世界的科技进步也越来越需要中国。眼下,中国正努力探索国际合作新方向、共享交流新路径,推动科技创新更好造福世界。

### 共同应对全球性挑战,迫切需要各国科学家携手

国际热核聚变实验堆(ITER)堪称全球规模最大、影响最深远的国际科研合作项目。ITER计划总干事彼得·巴拉巴斯在大会报告中表示,要在地球上模拟太阳,实现可控核聚变,极具技术挑战性,但却是人类未来能源的终极梦想。对于这样的全球性挑战,大科学合作生态创新至关重要,“这是一个前所未有的人类科技工程,无法仅靠一群或一国科学家来完成”。

彼得·巴拉巴斯介绍,目前ITER项目的成员国共有7个,参与合作国家的人口数量占到全球人口一半,其工业能力占全球的80%。项目推进过程中,不仅需要技术创新,也需要各种管理创新。“ITER装置的组件来自世界各地,这些组件必须非常精准,才能准确无误地组合在一起。因此,在设备接口管理、物流运输等方面都要进行创新。”他表示,为实现ITER装置的顺利安装,中国核电企业付出了巨大努力。

与ITER项目不同,由中国科学家发起并引领的人类表型组国际大科学计划是一个分布式的大科学计划。中国科学院院士、复旦大学校长金力在大会报告中透露,该计划的最终目标是在未来构建生命医学的精准导航图,因此需要来自全球不同地域的人类表型组数据。然而,由于某些政策上的限制,这一有望增强人类健康福祉的大科学计划也面临重重困难。

“我们将努力通过技术上的创新,来推进这一目标的实现。”金力透露,研究团队目前已找到超过100万个表型与基因之间的强关联,有的可提前5年预测阿尔兹海默症,有的可提前4年对消化道肿瘤进行诊断。金力强调,推进对人类生命的更深入认识,提升人类健康福祉,需要全球科学家通力合作,“我们需要一个科学共同体,这是人类生存和发展的必要条件”。

### 科学正变得更具协作性,合作让科研更上一层楼

“全球科学合作让不同地域、不同学科的科学家相互启发,在彼此研究的基础上更上一层楼,并在全球范围内获得回报,这是单枪匹马式的研究无法做到的。”爱思唯尔全球首席执行官白可珊在大会演讲中表示,从推动科学发展的角度来看,国际合作也是一个“必选项”。

作为全球最大的科学信息公司,爱思唯尔旗下期刊每年发表60万篇文章,占全球发表论文总数的18%和全球论文引用量的28%。如果以归一化引文影响力(FWCI指数)来衡量科研论文的学术质量,过去五年,国际合作论文的FWCI指数比全球论文的平均水平高出50%。同样,学术界与产业界之间的合作也带来了科研论文质量的提升,这类跨部门合作论文的FWCI指数比所有论文的平均水平高出62%。这些数据有力证明了科研上的合作可以带来共赢。

一个令人振奋的消息是,国际科研合作正变得越来越普遍,科学正变得更具协作性。来自爱思唯尔的数据显示,国际合作论文的比例已从1996年的10%上升到去年的22%。

事实上,中国已有越来越多的科技创新融入全球创新版图。世界知识产权组织全球创新指数显示,2022年中国排名第11位,正在成为国际前沿创新的重要参与者、解决全球性问题的贡献者。目前,中国已与161个国家和地区建立了科技合作关系,签署了117个政府间科技合作协议,加入200多个国际组织和多边机制。

### 瞄准高价值科学问题,全力构建开放创新生态

如今,中国的大科学装置和项目正吸引全球青年科学家来中国实现科学梦想。中国锦屏地下实验室、羊八井国际宇宙线观测站、第三代同步辐射装置上海光源等均已成为国际科学合作的大平台。

昨天的全体大会上,李政道学者、李政道研究所副教授徐东莲分享了由她领衔推进的深海中微子望远镜“海铃计划”。中微子如幽灵般难以捕捉,必须在极深处、无人区建立超大体量、超级灵敏的粒子探测器,才能“见微知著、静听寰宇”。作为中国首个深海中微子望远镜,“海铃计划”在海水中建设望远镜比冰下、湖下难度更大。

与人类表型组国际大科学计划类似,“海铃计划”也起步于上海,这从一个侧面映射出上海对于基础研究与国际合作的重视。2022年,上海全社会研发(R&D)经费支出占地区生产总值(GDP)比重上升到4.2%,基础研究投入在全社会研发经费占比上升到10%左右。

经过多年努力,上海国际科技创新中心建设正在“建框架”向“强功能”迈进。《2022全球热点科技城市创新指数报告》显示,在科学研究竞争力、技术创新竞争力以及知识转化竞争力3个方面,上海在创新能力综合指数增长上排名第一,正成为创新引领者和高效创新实践者。



▲2023年浦江创新论坛昨天开幕。图为开幕式现场。 本报记者 邢千里摄

## 短短4个月征集到全球千余个优质项目,撬动百亿元投资基金

# 升级WeStart,打造“技术创业之都”

■本报记者 沈淑莎

在最像流浪地球行星发动机的庞然大物之下,开一场创业者大会是一种什么体验?“硬科技”概念提出者、中科创星联合创始人米磊的感受是:太科幻了。

昨天,由浦江创新论坛创新创业分论坛升级而来的首届WeStart全球创业投资大会在金色炉台·中国宝武钢铁会博中心举办,旨在搭建“为项目找资本、为资本找项目”的国际双创服务平台。

本次大会聚焦生物医药、人工智能、先进制造3条硬科技赛道,自今年5月向全球发出邀请函,短短4个月已有千余个A轮融资前的创业项目报名,500多家孵化机构、200多家投资机构参会,撬动百亿元投资基金。市科委二级巡视员陈宏凯表示,此番升级WeStart,为的是推动上海成为全球创业者心中的“技术创业之都”。

### 企业为何而来?

数双科技(上海)有限公司总经理印刚与金色炉台有着不解之缘。十五年前,在上海大学就读时他曾参观过金色炉台。旧地重

### 投资人因何流连?

热闹,是走进全球创业投资大会的直观

### “氛围组”也是秀场

作为面向全球的创业投资大会,昨天会

游,如今的他已经是一名创业者。2021年,他创立了专注于三维可视化建模产品开发的数双科技,经过一年发展,公司产品已经覆盖智慧园区、智能制造等各项数字孪生场景,客户既有大型国企,也有跨国企业。这次参加全球创业投资大会,印刷带着目标而来,“公司正处于发展关键期,希望能找到投资人”。

在众多寻找资本的公司中,成都越凡创新科技有限公司显得尤为特别。这家企业的末端配送机器人已落地全球50余座城市,服务超5000万消费者,在配送机器人零售场景市场占有率全国第一。

已经是“不差钱”的大公司了,为何还有兴趣参加全球创业投资大会?成都越凡首席执行官黄山直言“看中了上海广阔的市场”。由于企业新推出的享逸机器人主要服务对象是人群密集的楼宇,因此商业楼宇众多的上海是其重要目标市场。同时,上海浓厚的数字经济氛围,完善的机器人上下游产业链和便捷的“出海”渠道也是他们选择来沪的原因。不久前,成都越凡已将全球研发中心搬到了上海。

感受,忙碌的人群中,有一群人看项目特别认真。临港集团副总经济师、临港科技公司董事长翁巍透露,临港集团这次派出一支近10人的团队参会,成员包括孵化器负责人、投资人和技术经理人。

完善的服务体系是上海对于初创科技企业的最大吸引力之一。以临港集团为例,其旗下有16家国家级孵化器,在孵企业700家,他们采用“投孵结合”模式助力企业成长,对于看好的项目将不吝资源倾情投入,创业者可享受“拎包入住”级别的服务。

从全球千余个项目中优中选优,推荐100个项目参加现场路演,每个项目用8分钟阐述各自优势,这样的“轮番轰炸”给专注于智能制造赛道的投资人罗兆东带来了些许“甜蜜的烦恼”——不留神可能就会错失一家优质企业。为了不让好项目溜走,罗兆东已经在金色炉台下坐了几个小时,但他直言效率很高。“看中了十多个有潜力的项目,和创始人加上了微信,找时间慢慢聊。”罗兆东感谢这场大会提供的平台,让投资人得以批量寻找好苗子。

场的每一处都“物尽其用”,成为了创业者展示技术的舞台。烘托气氛的音乐会,为参会人员提供吃喝的快餐点,在会场上穿梭送快递的机器人……即便“氛围组”也是科技感满满。

麻辣小龙虾米线、番茄麻辣烫、鸡汤小馄饨……这些菜品都来自照香科技提供的AI小吃机。扫码、等待、取餐,不到2分钟,热气腾腾、香气扑鼻的美食便由电子“手臂”端出,立等可食。由于使用了快速冷冻技术,食品口味基本做到了原汁原味,如果不是亲眼看到机器出餐,还以为是谁位大厨现炒的浇头。

要吸引最具创新活力的创业者,怎么少得了一场充满激情的音乐会?傍晚时分,一场动感十足的元宇宙音乐会点燃全场。晚会由虚拟音乐会头部企业——彼真科技(上海)有限公司带来,无论是在太空中的飞船上唱歌,还是在爆裂的火焰中谢幕,虚拟世界的音乐会,能限制表现力的唯有想象力。

彼真科技首席执行官张超彦说,对于元宇宙这样一个新兴概念,很多合作方还处于雾里看花、似懂非懂的状态,对于虚拟空间上线后的玩法和运营更是非常陌生。“我们想通过一场直观的元宇宙音乐会,让最懂创新的人感受到,原来技术已经能做到如此逼真的程度。”

## 全球技术转移大会首次发布2万余个全国高精尖人才岗位需求

# 创新需求“首发地”“集成地”效应显现

■本报记者 沈淑莎

万象需求,全球揭榜——作为2023浦江创新论坛重要活动之一,2023全球技术转移大会(InnoMatch EXPO)昨天在上海张江科学会堂举行。1万平方米线下展区,近20家行业龙头释放3000余项技术需求,600多家高校院所待转化优质成果重磅亮相,500多家高新技术企业与中小企业创新产品首发首秀,InnoMatch EXPO作为全国技术需求“首发地”和全球创新需求“集成地”效应已然显现。

三年前,上海在国内首创以“创新需求”为主题的科技展会InnoMatch EXPO,打造全球创新需求集成地。此后,大会每年都推陈出新,逐渐搭建起“全要素”技术要素市场和“不落幕”的需求对接平台。今年的大会线上线下同步设立“INNO智汇馆”,首次对外发布2万余个全国高精尖人才岗位需求,至此,人才作为“第一资源”也“尽入彀中”。

从创新需求到人才需求、资本需求,经过几年打磨迭代,一个要素完备、永不落幕的全球创新资源集散枢纽平台已颇具规模。为充分调动技术经理人的积极性,在大会期间促成更多对接,市科委还拿出真金白银作为奖励。据悉,凡在9月10日至12日期间完成对接的项目和人才,促成对接的技术经理人均可获得双倍积分奖励,积分与现金可1:1兑换。

### 重视“人”的力量,“第一资源”纳入需求对接

昨天的大会现场,“INNO智汇馆”

大屏前人头攒动,显示屏上滚动播放着企业人才招聘信息,如有资质匹配者,在线投递简历即可完成对接。屏幕上每页展示12家企业,共有1772组,粗算下来总计2.1万条。其中,要求博士学历的岗位多达2000余个,最高年薪达180万元。

这是在全球技术转移大会的平台上,首次发布全国高精尖人才岗位需求。康德(深圳)生物技术有限公司相关负责人表示,在科技中小企业发展中,信息不对称是一个共性难题,借助全球技术转移大会这样一个全球性的平台,希望能为公司招揽到最适合的人才。

重视“人”在技术转化中的作用,一直以来是全球技术转移大会的宗旨。作为技术经理人的盛会,本届大会共吸引到5693位技术经理人和302家服务机构共同参与供需对接,百余位来自同济大学、上海交通大学、中介服务机构的技术经纪人和技术经理人组队在大会现场“淘展”。

为充分调动技术经理人的积极性,在大会期间促成更多对接,市科委还拿出真金白银作为奖励。据悉,凡在9月10日至12日期间完成对接的项目和人才,促成对接的技术经理人均可获得双倍积分奖励,积分与现金可1:1兑换。

### “朋友圈”越做越大,创新要素流通持续提速

每年的全球技术转移大会,都是中国龙头企业集中发布创新需求的风向标。今年,中国商飞大飞机创新谷、阿斯利康、微创医疗、沈德无创时代等近20家行业龙头将集中释放3000余项技术需求。微创医疗旗下的奇迹点孵化器今年首次参会,因为看好这种需求“揭榜”模式,一口气发布了近30项需求,其中超一半需求是为入孵企业而征集。空中出行创新企业御风未来则向全球发出电动飞机高性能动力系统的技术“征集令”,计划投入资金1000万元。

作为连接科技创新供需双方的桥梁,连续三年的大会成绩单十分亮眼:汇聚中国创新需求1.3万余项,释放需求投入金额超500亿元,通过全球供需对接平台实现供需对接率达50%;汇聚900余项科技型中小企业创新产品、1600余项国内外待转化科技成果,达成意向交易额近50亿元。

全球技术转移大会以“永不落幕”的姿态加速在全球扩大影响力,创新要素流通跑出“加速度”。国家技术转移东部中心副总裁曹透露,今年大会开幕前,就已经征集到中国创新需求3000多项,释放需求投入金额超250亿元。

## 开放科学不止知识共享

本报讯(记者许琦敏)“我是乌克兰人,曾经在英国工作,现在在中国,如果没有开放科学与国际合作,我就不可能有这样的经历,开放科学对我可以说意味着一切。”在昨天举行的2023浦江创新论坛之科技创新青年峰会上,来自巴西圣埃斯皮里图联邦大学的电气工程博士玛利亚娜·莉拉·西尔韦拉用亲身经历表达对开放科学的坚定支持。在以“开放科学:拥抱知识共享与科学合作的未来”为主题的这场峰会上,多位青年科学家从不同角度表达了对于开放科学的认同与期待。

“生成式人工智能(AIGC)能为开放科学做什么?”这是腾讯SSV数据中心负责人、科技部副总经理张凯正在思考的问题。在他看来,共享核心科学知识和科研数据是人类科技发展的基石。“AI是开放科学的最佳助手,利用它的数据挖掘、数据分析能力,要比自己摸索相关数据处理方法高效得多。”他建议大家尝试使用一些AI小助手,“目前的生成式AI就像当年苹果刚发布的iPhone,可能要再过三四年,才能真正感受到它对日常生活的改变”。

蚂蚁集团可信AI“蚁鉴”技术负责人、AI工程基础设施总监孙博文则探讨“安全可信的智能化开放共享”,他鼓励优质知识分享与开放,同时做好甄别,“既不扼杀想象力丰富的创作,又要防止对AI生成内容的误引用,让AIGC技术安全可靠”。在超大规模数据及海量知识生成式学习范式下,如何做到安全、可控、可靠?孙博文正带领团队进行研究和实践。

事实上,目前科技发展已高度专业化,很多领域超出了大多数人的理解范围。西尔韦拉认为,开放科学不仅要向科学家开放,还要向公众开放,因此让更多人能对科技感兴趣,就需要更好地普及科学。