



潮起渤海湾 奋楫“十五五”

——党中央国务院邀请优秀专家人才代表北戴河休假侧记

夏日的北戴河,海天寥廓,碧波万顷。

8月1日至7日,受党中央、国务院邀请,60位来自基础研究、战略前沿科技、关键核心技术领域和哲学社会科学领域的专家人才代表齐聚渤海之滨,参加一年一度的北戴河休假活动。

2026年是“十五五”开局之年。这场如期而至的“夏日之约”,不仅是致敬英才的崇高礼遇,更是催征奋进的铿锵战鼓,激励全国各条战线、各个领域的广大专家人才标定航向、蓄积动能,以饱满的精气神,奔赴科技自立自强与哲学社会科学繁荣发展的下一程山海。

殷殷关怀似海深

——“这是一份荣誉,更饱含着沉甸甸的期许”

抵达住地的专家们,或三两并肩沿着林荫小径缓步而行;或独自凭栏远眺,目光望向更远处的海天,神情里藏着思索的沉静。

当服务人员轻声送上日程手册,今年88岁的中国人民解放军陆军工程大学教授、中国工程院院士钱七虎接过仔细翻阅, (下转第四版)

在细胞内部“点亮一盏灯”

——对话2025年度山东省科学技术最高奖获得者、中国科学院院士唐波

□青岛日报/观海新闻记者 耿婷婷

科创前沿

对话青岛科学家



跟唐波初次打交道的人,多半会对他的语速印象深刻——慢、稳,一字一句,不急不躁。像是在脑子里把每一句话都“过”了一遍,确认无误了,才说出口。

这种节奏,和他的科研之路如出一辙:不追热点,不赶风口,三十余载就做一件事——为细胞“点亮一盏灯”。

作为国内早期从事荧光探针研究的科研工作,他选择了一条少有人走的路:用化学的方法窥探生命微观世界里的“秘密”。这条路起初并不好走——经费少、设备缺、可借鉴的成果寥寥无几。但唐波带着学生们在实验室坐“冷板凳”,从体外样品检测做起,一点点摸索,一次次失败,直到真正实现进入活细胞内部成像,最终在活性氧物种检测领域取得国际公认的突破。他“磨”出的荧光探针,让科学家在复杂细胞体系中“看见”了特定分子的实时动态。

三十余载的积累,换来的是沉甸甸的成果:唐波以第一完成人获得国家自然科学奖二等奖1项和国家科学技术进步奖二等奖2项,主持国家重大、重点项目10余项,发表自然指数论文500余篇,论文总引6.1万余次,H指数125。

日前,2025年度山东省科学技术奖揭晓,唐波获山东省科学技术最高奖。

从“盲人摸象”到“眼见为实”: 让细胞观察“看得清”

记者:您的研究方向是荧光探针,能否用通俗的方式解释一下,这到底是做什么的?

唐波:我先给你解释一下什么是荧光成

唐波,中国科学院院士、崂山实验室研究员。长期从事分析化学研究工作,以生命和化学过程的动态、实时、原位分析为主线,提出高灵敏、瞬时、特异性分子识别新原理,创制出荧光探针,突破了细胞内活性分子高选择性荧光成像、动态观察与多组分同时原位检测等难题;突破了反应微流化和在线监测技术,研制出连续流强化反应与微流控分析装置,实现了微纳尺度样品分析与绿色化工工艺的应用。现在围绕海水资源高值化利用、海洋生物传感与成像方向,推动分析化学与海洋科学交叉融合。



唐波(左二)在实验室指导团队开展科研工作。

像。它能帮我们“看清”一个复杂体系里面的每一种物质。比如,我们可以借此分辨出,这到底是肿瘤细胞还是正常细胞。

细胞是生命的基本单位,但长期以来,科学家对细胞内部活性分子的研究犹如“盲人摸象”——细胞内的物质成分复杂、浓度不一,且许多活性分子瞬时就消失,很难被“看得见”和“分得清”。我的工作,就是为这些分子“点亮一盏灯”,实现细胞观察的“眼见为实”。为此,我带领团队发展了一种特殊的“分子工具”——新型荧光探针。

记者:荧光探针的工作原理是什么?您之前曾形容它可以“指哪儿打哪儿”,这种精准性如何保证?

唐波:这种探针的核心原理是,针对细胞内特定的目标物质,设计出能与之发生特异性反应的分子;反应发生后,探针分子发生分子内电荷转移、电子转移或能量转移,从而产生由“不发光”到“发光”的变化。通过荧光成像仪器,研究人员能直观地看到,细胞中哪些区域“亮了”、哪些区域“不亮”,从而判断目标物质的存在与分布。

我们要通过控制,让探针跟目标物质发生特异性、专一性的反应,同时绝对不跟其他物质发生反应。为了实现这个“指哪儿打哪儿”的目标,我们团队回归化学与生物学的基本原理,基于目标物质的结构特征设计特异性识别基团,并引入可调控的响应单

元,通过分子层面的精确调控实现探针的选择性激活。

记者:您推动国内荧光探针研究实现了“从0到1”的突破,这项技术可以解决哪些科学难题?

唐波:我们团队走到了相关领域的前列。例如,通过新型荧光探针和分析仪器创制,成功解决了活性氧在细胞中“看不见、分不清、测不准”的难题,进一步揭示了活性氧物种介导的细胞稳态调控疾病发生发展新机制。通俗来讲,通过对这种关键物质进行监测,可以帮助我们“锁定”与氧化应激、衰老和疾病相关的“有害分子”,也能帮助临床精准区分正常细胞和肿瘤细胞。

整体来看,靠这一根“针”,我们让细胞观察脱离了“破碎、分离、提取”的传统模式,实现了在细胞原位、在生命最真实的状态下,实时动态地观察活性分子的变化。

从“基础研究”到“实际应用”: 用化学方法解决“真问题”

记者:荧光探针属于基础科学前沿探索,您如何看待基础研究与实际应用之间的关系?

唐波:科学研究如果不服务于实际需求,就失去了方向。在研发过程中,我看重交叉创新,很愿意向其他领域的专家进行学习;而在应用领域,我就更愿意与企业家、与实际需求站在一起,让他们提出问题,我来解决问题、满足需求,促进科技创新和产业创新深度融合。

比如,在临床医学方面,我们团队便通过与山东大学齐鲁医院等医疗机构合作,从临床上发现“真问题”,带回实验室进行解决,将荧光探针等技术应用于临床诊断。

记者:近年来,您率团队进一步发展了多色荧光成像技术,在国际上首次实现了活细胞中红、蓝、黄、绿四种颜色的成像。这些技术对临床有哪些重要意义?

唐波:简单来说,通过这四种颜色的组合成像,团队能够同时标记细胞内的多种肿瘤标志物,更加精准地区分正常细胞和肿瘤细胞,有效避免了肿瘤假阳性判断。例如,通过这项技术, (下转第二版)

在金沙灘啤酒城,体育达人展现竞技风采,众多知名品牌开展推介,多场社会活动火热进行中——

“万能啤酒节”的N种打开方式

□青岛日报/观海新闻记者 王凯



一杯啤酒,可以装下多少种可能?在金沙灘啤酒城,答案正被不断刷新。

体育赛事、品牌推介、人才招引、文化传播……在这座酝酿欢乐的城里,每个人、每个机构都能各得其所。在这里,青岛国际啤酒节打破单一节庆的边界,走向消费形态迭代、文旅深度融合的“全域共舞”“全民共舞”。

体育达人“竞技场”

舞台中央,四位篮球KOL正在进行一场“百分大战”,运球突破、急停跳投,汗珠在灯光下挥洒。在他们身后的大屏幕上,《NBA 2K

电竞赛事同步展开,虚拟球场的攻防与现实赛场的对抗交织成独特的视听景观。激烈的竞技氛围,引得四周观众欢呼如潮。

这是金沙灘啤酒城西啤酒文化广场傍晚时的日常景象。第36届青岛国际啤酒节开幕以来,这里成为体育达人的竞技秀场,一场场赛事接连上演。

7月31日至8月3日,WSDF世界街舞大赛将舞台变成潮流文化的漩涡。韩国、印度、卡塔尔等多国裁判坐镇,全国各地顶尖舞者轮番登场,上演高水准舞力对决。

来自卡塔尔多哈的街舞赛事创始人Rameez,第一次来到西海岸新区,他在赛后难掩兴奋:“街舞是跨越国界的青年语言。把专业国际街舞大赛融入啤酒节,将潮流体育与城市狂欢融合,形式非常新颖。”他坦言,自己曾在中东和亚洲多地参与赛事,但在啤酒节

里办街舞大赛”的创意,青岛是独一份。

更令人惊喜的是,这场街舞大会并非孤立的单项比赛,它同时整合了GLX全球街舞联赛、ADSC亚洲街舞锦标赛等五大国际赛事,还引入了《极致舞社》等综艺录制——观赛、打卡、追星、交流一站式搞定,让啤酒节的年轻磁场瞬间拉满。

斗腕公开赛则把“力量美学”推向极致。375名全国顶尖选手齐聚,赛事首次告别传统的冠亚军决赛,改为四强连环对决。车轮战对体能和战术的要求更高,但观众看得更过瘾。“本来只是来喝酒的,结果看了一下午比赛,嗓子都喊哑了。”举着鲜啤的游客陈先生笑着说。

体育赛事为何能在金沙灘啤酒城如此密集地开花?金沙灘啤酒城成熟的大型文体活动承办配套与浓厚的时尚文旅氛围,不仅为体育赛事搭建了高水平的交流竞技平台,更

以潮流体育赋能城市发展,丰富了青岛时尚体育节赛事业态。

“第七届青岛时尚体育节”共设置11项赛事,从篮球、街舞到羽毛球、搏击,预计参与选手超8000人次。啤酒节不再是体育的背景板,而是与体育深度融合的“主会场”。体育赛事借啤酒节的人气获得了远超常规赛事的现场关注度,而啤酒节则因体育的加入延长了游客停留时间、丰富了消费体验。

商业推广大舞台

体育赛事让啤酒节“动”了起来,众多知名品牌入驻金沙灘啤酒城则让啤酒节更具活力。

首次亮相的旺旺食技研品牌馆,一口气推出了金银花小青柠梨汁、小姜黄柠檬汁等十余款新品, (下转第四版)

固态储氢装备新项目 落户青岛市氢能产业园

总投资5亿元,达产后预计可实现年营业收入20亿元

□青岛日报/观海新闻记者 王凯

本报8月9日讯 记者从青岛市氢能产业园获悉,日前,总投资5亿元的固态储氢装备项目落户园区,西海岸新区氢能产业链布局迎来新突破。

此次落地的固态储氢装备项目由青岛新泊控股集团有限公司引进,乾氢(北京)能源科技有限公司投资建设。项目拟计划总投资5亿元,分两期建设,产品将全面覆盖氢能两轮车、三轮车、旅游观光车、备用电源及乘用车、冷链物流车等应用场景。两期项目达产后,预计可实现年营业收入20亿元。

青岛市氢能产业园是全市唯一的绿色能源产业园区,全市唯一的省级绿电产业园。园区聚焦燃料电池系统、制一储一加氢装备、关键材料等细分领域,持续深耕氢能产业赛道,正全力打造国内领先的氢能产业集聚高地。其打造的“华旺智行”氢能单车品牌,已有超过1500辆氢能共享单车上路运营,与固态储氢装备项目的应用场景十分契合。产业园将全力推进项目落地建设,加快推动固态储氢装备产业化、规模化落地。

聚焦

“地铁生活圈”:
赶路也顺路,“拎走”烟火气



帮助企业找到“想要招的人”

——从产业培育看人才引育

本报评论员

这则招聘公告,是企业求贤若渴的真诚告白,也折射出AI时代缓解人才供需矛盾的现实紧迫性。脉脉高薪人才智库发布的《2026春招职场洞察报告》也印证了这一点:今年前4个月,其身智能岗位量暴增15倍,进入人才需求高速增长期。其中,高性能计算工程师人才供需比从去年的0.99骤降至0.26,意味着过去“一岗一人”变成了“四岗抢一人”。

具体到我们青岛,伴随新一代信息技术、人工智能、生命健康、低空经济等产业快速发展,深海开发、量子信息等未来产业超

前布局,企业对高端人才的需求呈井喷之势。一场围绕重点产业的“人才争夺战”,已从企业行为上升为城市战略。从产业培育的视角来看,帮助企业找到需要的人,已不再是单一的服务问题,而是关乎城市未来发展的破局之策。

不可否认,过去一些地方在“双招双引”中存在“重项目、轻人才”的倾向,特别是对新技术、新赛道、新风口缺乏前瞻性研判,导致企业、项目落地后因“供血不足”而“水土不服”。应当看到,今天的区域竞争,早已超越了土地、税收等传统要素的比拼,变成产

业生态的竞争,而生态的基石在于人。有了适配的人才,资本才能转化为产能,技术才能转化为产品。因此,我们抓产业抓项目抓招引,必须重构发展逻辑,既要更加注重项目的“含新量”“含金量”,也要坚定不移地把“投资于人才”摆在更加优先的位置。

青岛正在建设的“中国康湾”为例。目前,全球健康产业正处在技术跃迁和需求扩张的交汇期,生物医药、医疗器械、智能康复等领域科技迭代日新月异。青岛打造活力健康湾区城市,既要盯住项目引进,更要补齐人才短板, (下转第二版)

走在前挑大梁 打头阵当先锋

每周一评



协办

“我们从来不寻找天才。只要你有自身闪亮发光的地方,你就是我们要找的人。”今年6月,深度求索(DeepSeek)公司发布“英雄帖”,宣布将所有部门的规模扩大至少一倍,引发全网关注。