解码美国药企研发经验与转型路径

■ 谭晶晶

美国大型制药企业长期以来是全球医药创新体系的重要力量,在新药研发、临床试验、监管对接及商业化推广等方面积累了成熟经验,推出了突破性治疗药物与疗法。

美国大型药企的运行模式具有较强的行业代表性,但也面临投入高、风险大、成功率低以及创新效率下滑等挑战。这些企业正在探索人工智能辅助新药研发、外部创新生态合作等转型路径。

“长期赛道”领跑者

新药研发被普遍视为高风险、高投入、耗时长、成功率低的“长期赛道”。据美国药物研究机构和制药厂商协会等机构统计,新药从早期研发到最终获批平均需10至15年。根据业界估算,一款成功上市的新药,如果把失败项目的成本一并计算,平均研发费用约26亿至29亿美元,且成本呈持续上升趋势。

辉瑞、强生、默沙东等大型药企拥有雄厚的研发资金支持、全球化临床试验体系等多方面竞争优势,有能力承受前期高失败率带来的成本压力,同时维持多个研发管线项目,分散风险,成为此类“长期赛道”的领跑者。一旦有“重磅”药物获批,可在多年内贡献稳定现金流,为后续研发提供支撑。

这些企业普遍建立覆盖多地的临床试验网络,能同步在多地招募患者进行二期和三期试验,提升数据代表性,并加快研发进度。这种优势在癌症、慢性病疗法及传染病疫苗等领域尤为重要。

成熟的监管对接与合规能力也让美国大型药企在药物审批方面可以少走弯路。这些企业熟悉美国食品和药物管理局、欧洲药品管理局等监管体系,能有效完成复杂的审批流程,满足药品的制造、控制等方面要求,亦能节省“突破性疗法”“优先审评”等特殊审批通道的审批时间。

这些大型药企还拥有小企业所没有的完整产业链与规模化生产能力,从原料采购、研发、生产、包装、物流到市场分销,基本能实现一体化管理。在药物获批后,可迅速扩大产能,保证药物及时上市和稳定供应。

多重挑战并存

尽管优势明显,美国大型药企仍面临研发效率下降、创新能力减弱、专利压力等多重挑战。

近年来,这些企业研发投入不断增加,但获批新药数量增长有限,投入产出比不高。有研究显示,在进入临床试验的候选药物中,最终获得批准的比例不足10%。

复杂的监管与合规要求使得新药问世流程愈发漫长。随着生物药、细胞和基因疗法的发展,临床试验设计和监管要求日益复杂,对样本量、安全监控、伦理合规要求极高。

全球化生产与分销虽是大型药企的优势,但也受到国际物流、原料来源、监管差异、贸易政策等方面的影响。

大型药企还面临仿制药的挑战。一旦重磅药物核心专利到期,市场上立刻涌入大量价格更低的仿制药或生物类似药,原研药销售额短期内可能大幅下滑。若没有新的重磅药物接续上市,企业将面临收入断崖下降的压力。

转型新趋势

面对风险与挑战,美国大型药企在人工智能等高新技术赋能下,积极探索转型新路径,涌现出值得关注的新趋势。

大型药企利用人工智能进行分子设计、毒性预测、药代动力学模拟等,有望缩短药物从发现到候选的周期,并降低早期失败率。在针对罕见病或精准治疗等临床试验方面,大型药企通过数字化试验、虚拟试验、电子健康记录数据的整合,有望提高招募效率、缩短试验周期。

美国大型药企愈发注重内外结合的复合型创新模式,持续加强与大学、科研机构合作,或并购小型生物技术公司,以合作开发、技术授权等方式引入外部创新。将药物早期科研创新与大型企业的产业化、商业化能力相结合,有助于其保持产品储备与市场竞争力。

同时,对药品生产质量管理体系的持续投入,包括良好生产规范、整体质量体系建设及监管合规能力,有助于企业提升全球运营弹性,保持稳定运营。(转自新华网)

黑龙江“冰雪版图”加速扩容

■ 王春雨 杨思琪 刘赫垚

寒冬时节,千里冰封的林海雪原,正涌动着冰雪经济的澎湃动能。

百年中央大街上,悠扬的音乐伴随雪花,送上冬日限定浪漫;哈尔滨冰雪大世界里,万名游客一起蹦迪,笑脸如烟花灿烂。

“来到哈尔滨,我们真切感受到‘冰天雪地也是金山银山’,冰雪文化和冰雪经济正在成为哈尔滨高质量发展的新动能和对外开放的新纽带。”2025年2月,国家主席习近平在哈尔滨第九届亚洲冬季运动会开幕式欢迎宴会上致辞时说。

在“冰天雪地也是金山银山”重要理念引领下,黑龙江以全新的资源观与发展观打开了冰雪经济发展新思路,将“冰雪”这一自然资源,转化为消费载体和文化创意资产,挖掘出巨大的品牌与文化价值。数据显示,2024—2025冰雪季,黑龙江省共接待国内外游客13508.3万人次,同比增长18.5%,游客花费同比增长30.7%。

眼下,黑龙江正在构建全域冰雪游新格局、推动文体旅深度融合、激发跨境消费与经贸合作上持续发力,加速扩容“冰雪版图”,建设冰雪经济创新发展高地。

“开门红”!冰雪旅游焕新升级

夜幕降临,哈尔滨冰雪大世界流光溢彩,宛如从梦境中搬出的水晶城堡。游客们熙熙攘攘,或在冰雕前拍照,或在冰滑梯旁排起长队,欢声笑语不绝于耳。

作为哈尔滨冬季旅游的“顶流”,本届园区以120万平方米的面积、40万立方米的用冰用雪量,创下历届规模之最。

在名为“天使之翼”的冰雕前,游客耿女士张开双臂,冰蓝与火红的光影在冰翼间交替流转。“太神奇了,冰雕仿佛有了生命!”第一次来哈尔滨的她惊喜连连。

人形机器人激情热舞,炫彩灯光点亮冰雕版“黄鹤楼”,人工降雪营造浪漫氛围……科技赋能让凝固的冰雪焕发出生机与暖意,为冰天雪地聚起更多人气。

数据显示,2026年元旦期间,黑龙江累计接待游客863.7万人次,实现游客总花费91.6亿元,省外游客占比达25.7%,市场辐射力显著增强。

●游客在哈尔滨中央大街游玩。 王建威 摄

除了哈尔滨主城区,黑龙江省多地冰雪游产品同样火爆,为游客提供了丰富多元的选择。

在距离哈尔滨200多公里的亚布力滑雪旅游度假区,一条条雪道如银龙盘山,滑雪发烧友们疾驰而下,卷起阵阵雪雾。随着“三山联网”开放,一张通滑卡即可让游客在三座山峰间自由穿梭。

雪韵大街张灯结彩,映照着层层叠叠的“雪蘑菇”,东北大秧歌、安塞腰鼓、花车巡游轮番上演……“中国雪乡”迎来一年中最热闹的季节。

龙江森工集团大海林林业局有限公司森林旅游产业发展部部长冯慧强说,景区通过设立爱心驿站、增派志愿者等“宠客”举措,让这片童话世界更有温度。

“冰雪版图”快速扩容,全域旅游“上新”不断。黑龙江省文化和旅游厅厅长何晶表示,黑龙江正致力于构建多层次、全谱系的冰雪产品矩阵,推出“魅力冰城”“两极穿越”“北疆康养”等十大主题线路,让“一城一景、一路一韵”成为冰雪文旅的新常态。

“冰超”引领文体旅创新融合

“一路向东,马到成功。”元旦清晨,迎着2026年的第一缕晨光,众多马拉松爱好者在祖国最东端的黑龙江省抚远市,开启“新年第一跑”。

作为“黑龙江省冰雪运动超级联赛”(简称“冰超”)2026年的第一场赛事,2026东极佳木斯抚远新年马拉松吸引了全国2000余名马拉松爱好者参加。

在1月1日举办的“冰超”2026爱辉—腾冲中俄徒步大会上,中国黑河、腾冲以及俄罗斯布拉戈维申斯克等地的徒步爱好者“隔空”同行。

“一边徒步健身,一边欣赏冰雪风光,这种体验前所未有。”四川游客吕建北感慨道。

依托丰富的冰雪资源与深厚的冰雪运动底蕴,黑龙江创新推出首届“冰超”。这项以群众体育为核心的赛事,正以“省级百项、市县千场”的火热之势,重塑冰雪运动新场景、新体验、新玩法。

赛场上,不仅有专业竞技的比拼,更有全民狂欢的沸腾。有的挑战冰壶投掷,有的体验雪地足球射门,越来越多游客变成“赛事”主角和冰雪运动参与者。

全国雪地橄榄球公开赛热度升级,周末“雪地足球赛”吸引300余名南北运动员同场竞技,上海合作组织冰雪体育示范区越野滑雪邀请赛1月7日启幕……

哈尔滨市体育局局长柏志国说,哈尔滨正在探索打造“全民普及+专业竞技+国际交流”多维赛事体系,为冰雪文体融合注入新活力。

在“雪城”牡丹江,镜泊湖冬泳挑战赛、林海雪原穿越赛、乡村雪地足球赛等赛事如火如荼。

牡丹江市副市长孙立介绍,当地以“冰超”为引擎,策划“雪城潮集”、横道河子冰雪旅拍大赛等活动,将竞技赛事与民俗体验、商业消费深度捆绑,点燃全民健身热情。

黑龙江省体育局局长王献宇说,“冰超”正在打造“跟着赛事去旅行”的消费新风尚,以赛事为核心、配套全方位文旅服务,正让冬季体育运动从专业圈层走向大众生活,探索出一条以品牌赛事引领、激活冬季消费、促进区域发展的新路径,成为冰雪经济的强劲动力。

“冰雪+”激发跨境消费新活力

1月5日,第42届中国·哈尔滨国际冰雪节如约而至。刚刚被联合国旅游组织授予“世界冰雪旅游卓越城市”称号的哈尔滨,张开怀抱迎接全球宾客。

哈尔滨市外事办主任宋博岩介绍,本届哈尔滨冰雪大世界首次引进主宾国概念,将地方节庆活动升级为服务国家外交大局的平台。

冰雪为媒,相约世界。新年伊始,首届国际冰雪经济博览会、世界市长对话活动等相继举行,中外嘉宾相聚哈尔滨,亲身感受“冰城”的冰雪魅力与城市风采。

冰雪节开幕当天,比利时著名地标和文化符号——撒尿小童“小于廉”以冰雕形式亮相。

“适逢两国建交55周年,比利时非常荣幸成为本届主宾国。两国是非常重要的合作伙伴,更广泛地说,中国对欧盟各国都十分重要。”比利时驻华使馆公共外交参赞芮迈斯说。

“这里的冰雪文化令人震撼。”新加坡游客田启泰跨越50摄氏度的温差,打卡“冰雪之城”,兴奋地展示着精美的冰雪文创产品。

数据显示,2025年底至2026年初,东南亚游客抵达哈尔滨的人次同比增长62%。

加拿大埃德蒙顿市市长安德鲁·纳克评价道,哈尔滨的冰雪文化、冰雪艺术享誉全球,不仅展现了中国冰雪文化的蓬勃发展,更为世界冰雪艺术对话与旅游交流合作搭建起重要平台。

随着冰雪“朋友圈”的扩大,跨境消费与经贸合作迎来跃升。

在黑河,“国际早市”烟火升腾,摊主用流利的俄语与俄罗斯游客讨价还价,成为烟火气十足的“城市客厅”;在绥芬河,中医推拿、拔罐成为外国游客的“心头好”。

冰雪不仅带来了人流,更带来了产业流。1月6日开幕的冰博会上,约300家国内外企业齐聚一堂,共谋冰雪产业新机遇。

在乾卯雪龙体育用品有限公司展区,一款采用航空级碳纤维复合材料研发的高端滑雪板备受瞩目。

“重量减轻30%,韧性耐寒性达到国家队标准。”企业负责人李向东介绍,借着“冰雪热”,产品销量增加,已覆盖国内市场。

从冰雪旅游到冰雪体育,再到冰雪装备制造,黑龙江的“冰雪版图”不断延伸。

展望未来,黑龙江提出,践行“冰天雪地也是金山银山”重要理念,加快发展冰雪经济,推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游全产业链发展,壮大冰雪经济千亿级产业集群。

在这片沃土上,“冷资源”正加速转化为高质量发展的“热动能”,汇聚成可持续振兴的春潮。

(转自新华网)

李海涛:以技术为翼 赋能教育均衡新图景

■ 陈丹

在数字技术重塑教育生态的浪潮中,有这样一位深耕者:他兼具顶尖学府的学术积淀与跨国企业的实战经验,始终以技术为手段,破解教育领域的资源壁垒与成本难题。他就是李海涛,新东方集团技术副总裁,一位在教育科技数字化领域躬身实践的技术专家。

顶尖学术履历,为李海涛的技术深耕奠定了坚实基础。他本科毕业于清华大学,在这所孕育顶尖工程技术人才的学府中,打下了扎实的工程理论与实践基础;随后赴英国剑桥大学深造,攻读计算机专业硕士学位,系统接轨国际前沿计算机技术理念。两种不同学术背景的交融,使他既具备工程思维的严谨性,又拥有计算机技术的创新视野,成为其日后在技术领域持续探索的重要支撑。

在投身教育科技领域之前,李海涛已在阿里巴巴、微软、搜狐、当当等多家大型互联网与内容平台担任核心技术管理岗位,积累了丰富的跨领域技术实践经验。长期以来,他聚焦高并发高可用平台的总体设计、搜索与推荐系统、风控引擎、大数据系统以及无线应用与小程序等关键技术方向,在多次大规模用户场景的技术攻坚中,逐步形成了体系化的技术能力与方法论。“技术的价值从来不是孤立存在的,脱离业务场景的技术架构只是空中楼阁。”李海涛坦言,正是这些跨平台的实战经历,使他对技术与业务融合形成了深刻理解,也为其应对复杂教育场景的数字化转型挑战提供了坚实保障。

如今,在5G和人工智能快速发展的时代背景下,李海涛将多年技术积累聚焦于教育领域,统筹推进教育数字化工程建设,着力解决教育发展中的痛点与难点问题。“我的工作就是用技术让教育最纯粹的初心触达更广阔的天地。比如通过云主机的弹性计算架构,我们能把直播课的卡顿率降到最低,让偏远地区的孩子也能拥有流畅的学习体验,这就是技术普惠的意义。”李海涛表示。

在数字教育不断突破时空限制、联通城乡教育资源的进程中,李海涛及其团队不仅致力于让更多学生接触到优质教育内容,也通过技术优化持续降低教育运营成本,为教育普惠提供更加可持续的支撑。“数字技术为教育公平提供了前所未有的可能,我们的使命就是把这种可能转化为现实。”这是他始终坚持的技术价值观。

从互联网企业的技术实践到教育科技领域的深耕探索,李海涛始终以严谨务实的态度,在技术与教育的交汇点持续发力。在教育数字化转型的关键阶段,他正以技术为翼,助力构建覆盖更广、更加均衡的教育共享网络,为推动教育高质量发展贡献技术力量。

舌尖非遗 街巷烟火:西宁下南关街的文旅融合新生记

■ 张子琪

高原冬日,寒风掠过西宁街巷,却吹不散下南关街的烟火暖意。在青海省西宁市城东区,这条全长400多米的百年老街如今悄然走红,吸引众多游客前来打卡。

熙攘的下南关街里,烤肉、蜜粽、酿皮等特色小吃现做现卖,叫卖声此起彼伏,往来行人或手捧美食,或驻足拍照,众人都说这是“空手走不出的烟火巷”。

西宁地处青藏高原东北部,有汉族、回族、藏族、土族、蒙古族、撒拉族等多个民族聚居。位于西宁市城东区的下南关街过去是商号聚集的中心地带,因周边居民和城市景点较多,逐步形成热闹市集,距今已有上百年历史。

“下南关街的走红,看似偶然,实则是历史积淀与精准施策的结果。”老街所处城东区清真巷街道团结社区党委书记安永庆说,近些年,经营主体活力持续释放,许多商贩自发在此摆摊,城东区文体部门对辖区特色美食进行摸排,为符合条件的商户申报非遗项目,老街越发热闹。2024年,下南关街凭借浓浓烟火气及地道青海美食走红网络,全年接待游客约420万人次。

近年来,西宁市打造国际生态旅游目的地中心城市,大力发展文旅产业。面对发展契机,清真巷街道、社区及相关部门迅速行动,一方面在下南关街合理划分摊位,另一方面细化街区发展规划,让更多群众依托流量资源实现就近就业。

团结社区58岁的马有萍做烤饼10多年,常年流动摆摊,收入微薄,是社区重点关注的低收入群体。“下南关街火了,社区也没忘了我们。”马有萍说,社区在老街为她安排了一处固定摊位,现在她月收入5000元左右,彻底改变了生活面貌。

人气与流量的快速集聚,让下南关街成功“出圈”,如何长久发展成为当地持续探索的课题。西宁市城东区文旅部门负责人介绍,各部门从硬件、文化、业态等维度发力,2024年12月,老街完成道路硬化、管网改造等工程,市政等部门形成工作专班,为街区有序运转保驾护航;举办民族服饰展演、冬至民俗体验等非遗活动,同步规划美食体验区、历史文脉展示区等特色板块,以文化赋能激活街区活力;引入专业管理团队,破解商户同质化经营难题,推动业态迭代升级……

老街内一家主营牦牛肉的商户,敏锐抓住机遇,转型打造“牦牛肉从生到熟一站式体验店”,吸引众多游客前来。“老街走红是我们的骄傲,希望以这条街为窗口,让青海特色农畜产品走出高原,被更多人知晓。”商户负责人马福龙说。

●下南关街非遗手工艺品展示区

据统计,目前下南关街已规划摊位394个,经营商品超1000种,累计解决210户710人就业。

春节出行预定火热 长假期带动文旅市场新增长

随着寒假及2026年春节假期的临近,旅游市场持续升温。平台数据显示,今年春节由于假期时间较长,文旅市场也将相应地迎来新的增长,入境游、年味体验等元素成为市场亮点。

寒假的开始一般也是春节预订高峰的开始。春秋旅游最新数据显示,截至目前,寒假及春节假期出游预订人次同比已超去年同期。去哪儿旅行数据也显示,截至1月14日,春节期间热门城市的酒店预订量同比涨七成。

从具体项目来看,入境游在今年春节假期格外火热,来中国过春节已成为外国游客的新潮流。春节不仅是中国人的团圆时刻,也正成为外国游客感受中国文化的重要窗口。

飞猪数据显示,最近两周,外国人的春节假期机票预订量同比增长超4倍,上海、广州、香港、北京、成都是他们最热衷的中国城市。在去哪儿平台上,春节期间来自阿根廷的游客购买国内机票量同比上涨9倍,荷兰、西班牙、英国等欧洲国家游客的预订量也均实现2倍以上的增长。

春秋旅游相关负责人表示,越来越多的入境游客选择来到中国,在上海等地沉浸式体验传统春节与海派文化。春节期间,他们将接待来自希腊、斯洛文尼亚、墨西哥等国的入境游客沉浸式感受上海“年味”。

过年的“年味”还在从体验项目上带动假期旅游市场增长。飞猪数据显示,截至目前,春节假期含有文艺演出、民俗和非遗、特色餐饮的综合性体验格外受青睐,尤其是对亲子家庭而言,住、玩一体的主题乐园酒店预订量同比增长94%。另外,行程中带有民俗观演、非遗手作等体验的旅游商品预订量同比增长超四成。

相对更长的假期还带来节中出游需求的激增,形成多个出行高峰。飞猪数据显示,截至目前,节中出行的商品预订量同比增长超30%,其中大年初三是节中出行的高峰时段,预订量较去年同期提升超40%。同程旅行数据显示,今年春节期间,5天至7天的短途出境游产品预订仍占据主流,但部分用户将出发节点延至大年初二前后,回乡过年、出国度假“两不误”的趋势愈发明显。

(袁小康)