

# 2022:令人瞩目的科学突破

在科技领域,2022年是发现与突破、机遇和挑战并存的一年。太空探索迈向更深更远,不断叩问宇宙奥秘;生物医药创造奇迹,向无尽的科学前沿挺进;人工智能彰显造化神奇,助力拓展人类创意边界……

## 探秘宇宙的“深空巨眼”

从7月发布第一张全彩宇宙深空图像,到发现遥远星系和太阳系外行星大气层,人类望向宇宙的“深空巨眼”——詹姆斯·韦布空间望远镜在2022年屡次登上天文学报道头条。

韦布空间望远镜由美国航天局与欧洲航天局、加拿大航天局联合研发,被认为是哈勃空间望远镜的“继任者”。该望远镜于2021年12月发射升空,今年1月顺利进入运行轨道。

首次拍摄到太阳系外行星的直接图像、首次在太阳系外行星大气中发现二氧化碳存在的明确证据、拍摄到迄今最遥远和最清晰的宇宙红外图像、捕捉到古老星系的身影……这个历时20年建造的“巨眼”正帮助天文学界探索更加深邃的宇宙空间。

这些发现使韦布空间望远镜位居美国《科学》杂志2022年科学突破榜首,并入选英国《自然》杂志2022年十大科学新闻。该空间望远镜虽多次受到微流星体撞击,持续经受极强紫外线和宇宙射线的考验,但依然在继续执行任务。

## 首次行星防御测试成功

具有科幻色彩的行星防御试验在2022年迈出成功步伐,并入选《科学》杂志年度科研成果盘点排行榜。

美国东部时间9月26日,美国航天局“双小行星重定向测试(DART)”航天器撞击了一个近地双小行星系统中较小的一颗,以期改变它的运行轨道。美国航天科学家表示,这是首次旨在保护地球免受小行星撞击威胁的测试任务。

在距离地球1100万公里的地方,这个航天器以每小时约22530公里的速度撞击直径约160米的“双形态”小行星。不过,这颗小行星对地球并无威胁,撞击只是一次测试。

地球周围潜藏危机,特别是那些运行轨道距地球轨道750万公里以内且直径大于140米的“近地天体”。多数小行星体积较小,会在可能和地球“亲密接触”时在大气层中燃烧殆尽,但不排除有些较大天体会威胁地球安全。DART任务的成功为科学家改进行星防御计划提供了更多数据。

## 月球探索方兴未艾

2022年,月球继续成为星际探索目的地。12月17日,韩国首个月球轨道探测器“赏月”号成功进入绕月飞行轨道,准备在月球上空100公里高的轨道执行为期1年多的探测任务。

日本方面今年也在月球探索领域不断尝试。日本首个登月探测器“好客”于11月16日发射升空后未能与地面建立通信,放弃实施登月探测任务。日本民间企业“i太空公司”的月球表面探测项目“白兔-R”1号任务的着陆器,于12月11日被成功发射并与地面建立通信联系。预计在2023年4月底踏上月球的该着陆器,载有阿联酋航天机构的月面探测器“拉希德”和日本宇宙航空研究开发机构的可变形月面机器人等。

曾数次因故障推迟发射的美国航天局新一代登月火箭“太空发射系统”,于11月运载“猎户座”飞船发射升空,执行“阿耳忒弥斯8号”无人绕月飞行测试任务。

在历时25天的旅程中,“猎户座”飞船两次近距离飞越月球,最近时距月表127公里。12月11日,该飞船顺利返回地

球。这是美国计划的系列探月任务的第一步,可为后续载人探月任务打下基础。

## 越来越有创造力的AI

2022年,人工智能(AI)在创意之路上阔步远行,无论是艺术表达,还是科学发现,AI正全面进军甚至超越原本只有人类才能驾驭的疆域。《科学》和《自然》的年度科研成果盘点都关注了AI最新研发进展。

“文字转图片”AI模型今年在社交媒体引发热议,利用机器学习技术分析文本,再生成不同艺术风格的画作——山水写意或重彩油画,AI能在几分钟内轻松搞定。人工智能研究机构OpenAI今年推出升级版AI“画手”DALL-E2,帮助艺术家高水平作画。

机器学习也在科学、数学和编程方面展现创造力。英国“深层思维”公司今年7月宣布,其开发的人工智能程序“阿尔法折叠”已预测出约100万个物种的超过2亿种蛋白质的结构,涵盖科学界已编录的几乎每种蛋白质。“深层思维”的研究人员还研发出可解决矩阵乘法问题的有效算法,可用于计算机图形学、物理模拟等。该公司开发的另一款AI系统可完成简单编程任务。

## 人体接受猪心脏移植

全球器官供需缺口巨大,如何借助动物器官挽救患者生命一直是科学家研究的重点领域。2022年全球首例猪心脏移植手术成为这一探索中的里程碑事件,入选《自然》杂志2022年十大科学新闻。

今年1月,美国马里兰大学医学中心为一名男性心脏病入成功手术,将猪的心脏移植入其体内,属全球首例。提供这颗心脏的猪已经过基因改造,其中包括“敲除”会引起人类排异反应的基因,以及一个特定的基因以防预防植入人体的猪心脏组织过度生长。

在术后几周,移植心脏运转良好,没有排异反应迹象。尽管这位病人在3月份病情恶化后去世,但科学家认为,这一手术仍为研究人员提供了很有价值的信息,有望帮助医生更好地开展移植手术,协助挽救未来接受手术的患者。

今年还有两个美国研究团队实现了将猪肾脏移植给已经脑死亡的病人,移植后的肾脏没有出现排异反应,并开始生成尿液。

## 预测新冠变异株

新冠变异毒株奥密克戎在全球造成一波又一波感染潮。北京大学生物医学前沿创新中心副研究员曹云龙帮助追踪新冠病毒演化,并预测了导致新变异株产生的部分突变,入选《自然》年度十大人物榜单。

新冠病毒不断变异给疫情防控带来极大挑战,曹云龙团队通过研究感染奥密克戎变异株BA.5.BA.2以及早前变异株后康复人群的抗体,成功预测了当前传播的许多变异株的关键突变。这也让团队可在这些变异株被发现后,第一时间评估它们的免疫逃逸能力。目前,科研团队正据此设计新的抗体疗法,筛选对病毒更有效的药物。

面对抵御新冠病毒的漫长战役,全球科学家在不懈寻求下一代疫苗、抗病毒药物等“新武器”。包括中国科学家在内的国际研究团队还在继续开发鼻喷、吸入式疫苗等更有效激活黏膜免疫的疫苗。人类正在持续构筑抵御新冠病毒的坚固。

新华社记者 彭 茜(据新华社北京12月28日电)

(上接第一版)先后出台强化就业优先18条新政、促进高校毕业生等青年就业15条、助力实体经济发展20条等一揽子政策,实施就业见习万岗募集计划、就业援助“暖心活动”、城乡公益性岗位扩容提质行动等一系列行动,用实策实举交出了一份高质量“就业答卷”。

截至11月底,全市发放用人单位吸纳就业社保补贴和岗位补贴4.46亿元,惠及2.82万户企业,稳定就业岗位6.38万个;开发城乡公益岗5万余个,全市登记失业人员下降至5.01万人,为近年最低;全市政策扶持创业3.08万人,实现创业带动就业6.96万人;全市城镇新增就业36.37万人,总量居全省第一。

“中国式现代化是全体人民共同富裕的现代化。”实现农民农村共同富裕,不仅关乎乡村振兴,也关乎共同富裕的成色。今年以来,青岛把发展乡村产业、打造乡村振兴示范片区、推动共同富裕公司建设等作为重要抓手,探索形成可复制、可推广、可持续、可借鉴的农民农村共同富裕新路径、新模式。

平度市云山镇的大樱桃、莱西市店埠镇的胡萝卜……前不久,农业农村部公示2022年全国乡村特色产业超十亿元镇名单,青岛5个镇榜上有名。崂山区流清湾示范片区发展山海旅游、平度市印象大泽示范片区发展葡萄产业、莱西市七星河示范片区发展数字农业……近日,青岛公布10个市级乡村振兴示范片区建设名单,带动36个区市级乡村振兴示范片区梯次建设,这些示范片区既要建设乡村“五个振兴”的示范区,又要打造共同富裕的先行区。青岛还创新探索“乡村公共资源+共同富裕”促新型农村集体经济发展机制,全市集体经济收入50万元以上的村庄达到78%,集体经济组织成员累计分红14.4亿元,越来越多的农村农民“富”起来。

## 家门口上“好学校”,看病问诊“有医靠”

民生是老百姓最实在的日常生活,家门口的学校办得如何、看病就医是否方便……桩桩件件都是群众最为关注的“硬核”民生问题。2022年,青岛全面优化公共服务,跑出优质教育资源、优质医疗卫生资源倍增“加速度”。

青岛坚持教育优先发展,今年市财政支出262亿元,同比增长14.6%,每5元钱就有1元钱投向教育。加快中小学幼儿园新建改扩建,40所学校开工,75所续建学校完工,提供公办学位8万余个,公办义务教育在校生比例达到95%,学前教育普惠率达到95.01%。安排1500万元专项资金推动10个强镇筑基省级试点镇工作,全面改善镇中小学、幼儿园基本办学条件。创新初中强校提质举措,力推50所初中学校全力冲刺初中强校。

健康是幸福生活最主要的指标。2022年,青岛统筹疫情防控和卫生健康事业高质量发展,聚焦医疗卫生服务优质、均衡、普惠、共享,全面推进健康青岛建设。居民人均期望寿命达到81.78岁,主要健康指标继续保持全省全国前列。入选全国公立医院改革与高质量发展示范项目城市,二级及以上公立医院门诊、住院次均费用分别下降59元、344元。获批建设首个国家区域医疗中心。在复旦大学《2022年卫生健康公共数据开放报告》中,青岛综合等级列115个参评城市第一名。

今年,青岛还新建体育公园、笼式多功能运动场等58处,更新新建健身路径411处,首次发布《青岛市市民体质状况白皮书》。“让运动成为习惯、让体育走进生活”的健康生活理念日益深入人心。

## 共同富裕不让一个群众掉队

社会保障体系是人民生活的安全网和社会运行的稳定器。2022年,青岛全面提升民生保障,兜牢民生底线,确保共同富裕路上一个群众都不“掉队”。

全民医保是保障人民健康的一项基本制度。青岛织牢民生“安全网”,“基本医保、大病保险、医疗救助、护理保险、生育保险”等多层次保障体系实现梯次衔接。青岛参保人数达到915.55万人,比去年底增加3.7万人,保障更广了;为8000万人次提供一站式、无感化就医购药结算服务,平均每天超21万人次,报销更方便了。青岛按疾病诊断相关分组付费国家试点在101个试点城市中位居第3名,获评全国示范点。

一个家庭,一老一小,两头牵挂,都是民生。今年,我市养老支出119.9亿元,同比增长27%;支持提高城乡居民基础养老金标准,达到210元,为全省最高;连续第18年提升企业退休人员养老金水平,103万退休人员受益。青岛创新制定老年人助餐服务补贴政策,实行居家社区养老服务折扣补贴政策,推广使用“青岛农村养老服务卡”,建立空巢独居老人智慧监护平台,在城市完善提升100处养老服务站点,在农村新建、改扩建100处养老服务站点。前不久,《青岛市进一步优化完善居家社区养老服务措施》出台,在推进服务设施提质升级、扩大农村养老服务政策供给等8方面打出“组合拳”。在解决“一小”问题上,青岛成立全省首家托育服务产教联盟,今年新增托育机构57家,新增托位8675个,每千人口托位数达到2.56个。

此外,青岛编织牢民生“兜底网”,提高困难群众生活保障水平,将困难群众救助标准提高10%,农村特困救助标准提高15%。今年以来,我市共发放低保、临时、特困救助资金10.1亿元,保障9.2万低保、特困人员基本生活,临时救助困难居民1.7万人次。

## 家园更加宜居,生活更加充实

打造人民满意的幸福美好家园,青岛还全面加强生态环境保护,提升公共文化服务,让群众的家园更加宜居,精神文化生活更加丰富充实。

良好生态环境是最公平的公共产品,是最普惠的民生福祉。“减污降碳”让天更蓝,今年青岛完成2000多个大气污染治理项目,连续四年全省排污强度最低,2021—2022年采暖季全市首次实现重污染天数归零。“消劣争优”让水更清,完成772个人河湖排污口规范化整治;全市20个省控断面水质全部达标;16处城镇级及以上集中式饮用水水源地水质100%达标;全市近岸海域水质优良面积比例达到99%,为历史最佳;累计完成2302个行政村的农村生活污水治理,治理标准、治理效果、完工数量位居全省第一。“系统防治”让土更净,组织开展8个地块土壤污染修复治理,完成332个地块调查报告评审,109个重点建设用地全部实现安全利用。青岛获批全国首批、全省唯一国家级土壤污染防治先行区试点;灵山湾成功获评全国美丽海湾优秀案例第一名;崂山区、城阳区成功创建第六批国家生态文明建设示范区,西海岸新区、胶州市成功争创首批全省生态文明十强县。

文化既是凝聚人心的精神纽带,又是增进民生福祉的关键要素。青岛“以文惠民”,完善公共文化设施,市图书馆新馆确定选址,国家海洋考古博物馆正式签约落地,新建智慧书亭70处。丰富群众文化活动,举办谭盾音乐周等大型文化活动200余项,送戏下乡2300场,放映农村公益电影4.9万场,组织开展群众文化活动4.5万场。组织开展“爱在文旅·约惠青岛”惠民消费促进活动,对市民购书、看电影、看演出等文化消费予以直接补贴,发放各类消费券2635万元,惠及群众279万人次,直接拉动消费1.39亿元。

发展为了人民、发展依靠人民、发展成果由人民共享。站在新起点上,青岛向着新时代社会主义现代化国际大都市的目标奋进,更多的共同富裕成果必将为人民群众托举起稳稳的幸福。

## 精准聚焦 惠企惠民

# 青岛在全国率先打造“补充工伤保险”与“伤养服务”相结合的新型工伤保障制度

日前,青岛市启动试行“补充工伤保险”与“伤养服务”相结合的新型工伤保障制度,为全国构建多层次工伤保障体系打造“青岛样板”。

## 补齐短板

### 完善多层次工伤保障体系

多层次工伤保障体系建设关乎民生福祉、关系社会稳定,党和国家高度重视。近年来,青岛市持续推进重点行业企业参保扩面,创新工伤保险智能化服务平台,推进预防、补偿、康复“三位一体”工伤保障体系建设,各项工作取得了明显成效。2022年,全市基本工伤保险参保单位27.5万户,参保职工325.16万人,比2021年底增长10.2万人。但随着全面改革深化,产业结构调整以及互联网经济等新经济形式的不断涌现,使基本工伤保险制度逐渐面临现实困境与挑战,亟需通过建立健全多层次工伤保障体系予以妥善解决。

青岛市人力资源和社会保障局通过对青岛市近年来工伤保险数据模型测算和对工伤重症群体的入户调查,科学分析工伤保险基金、用人单位负担比例构成及工伤群体的实际需求,借鉴国内其他地区补充工伤保险的运行经验,制定出台了《青岛市补充工伤保险办法(试行)》和《关于开展工伤一至四级人员伤养服务试点的通知》两项配套政策,建立了由政府引导、用人单位自愿参保、商业保险公司具体承办的“补充工伤保险”与“伤养服务”相结合的工伤保障制度,并获得国家级智库——中国劳动和社会保障科学研究院专家高度认可。

## 精准施策

### 聚焦三个重点保障内容

青岛市创新构建“补充工伤保险”和“伤养服务”相结合的新型工伤保障制度。

一是聚焦覆盖人群扩面。补充工伤保险分为基本工伤保险和职业伤害保险,基本工伤保险保障面向已依法参加基本工伤保险人员(含按工程建设项目参保人员、基层快递网点优



■伤养服务机构在向伤者家属介绍服务试点情况

先参加工伤保险人员以及实习见习学生、家政服务人员 and 村居“两委”工作人员)。职业伤害保险面向用人单位或互联网平台招用的灵活就业人员:已经依法参加基本工伤保险的用人单位招用超过法定退休年龄(不超过65周岁,含65周岁)的从业人员;通过互联网平台注册并接单,提供网约车、外卖或快递等劳务的人员;用人单位招用无劳动关系灵活就业人员;未纳入国家工伤保险制度范围的其他从业人员。

二是聚焦企业经济负担与劳动纠纷。基本工伤补充保险涵盖用人单位经济负担较重的停工留薪期护理补助金、停工留薪期工资补助金、一次性伤残就业补助金;职业伤害保险涵盖易产生劳动纠纷的一次性身故赔偿金、一次性残疾补助金、职业伤害医疗补助金。

三是聚焦工伤一至四级人员伤养服务。为妥善解决工伤一至四级人员住院难、保障水平低及家庭负担重等问题,青岛市面向该群体推出以居家伤养服务和住院伤养服务为内容的工伤一至四级人员伤养服务试点项目。商业保险公司积极参与该试点项目的实施,按照补充工

伤保险的规定给予适当补助。

## 创新突破

### 汇集四大惠企惠民特色

青岛市补充工伤保险坚持惠企惠民、稳健可持续发展原则,具有以下四大典型特色:

一是职业人群应保尽保,兜牢民生保障底线。通过设置职业伤害保险保障,将游离于基本工伤保险制度之外的灵活就业人员纳入保障范围,进一步扩大了多层次工伤保障体系的覆盖人群,基本实现了职业人群的应保尽保,兜牢民生保障底线,让广大参保人员共享经济社会发展成果,是对党的二十大报告提出的健全覆盖全民的多层次社会保障体系的精准响应。

二是低费率高保障,助力企业纾困解难。基本工伤补充保险参保缴费不细分行业类别,缴费方式可根据企业自身经营状况自由选择,降低企业参保成本,对参保企业发生工伤事故时负担最重的几个环节进行精准保障,补偿比例高达80%;职业伤害保险在同等缴费标准下,



■家属代表工伤一至四级职工向伤养服务机构表示感谢



■人保健康青岛分公司在试行期间承担补充工伤保险业务

保障水平高于普通意外险,在保障了伤残职工基本劳动权益的同时,可进一步缓解因劳动关系界定问题产生的劳动纠纷,进而降低了企业的经营负担,让企业“轻装上阵”。整体保障措施对促进多业态共存下的中小微企业可持续发展意义重大,也体现了政府精准施策、维护城市营商环境的智慧和决心。

三是伤养服务全国首创,后期康复更加安心。发挥本市长期护理保险优势,在全国率先推出工伤一至四级人员伤养服务,实现补充工伤保险与基本工伤保险、基本医疗保险、长期护理保险的有机衔接。为工伤一至四级人员制定个性化的伤养服务治疗方案,有助于改善其生存和生活质量,减轻家庭的经济、照护负担,同

时也可解决部分失能职工住院难、住院贵问题,提高资金使用效率,促进社会资源合理配置。

四是线上线下一联动,投保理赔更加便捷。打通为企业服务全链条,为用人单位提供高效、便捷、贴心的“一站式”服务,让企业“少跑腿”“更省心”。线上“一键式”办理:用人单位可以通过青岛人社统一公共服务平台进入补充工伤参保模块,按平台有关提示办理流程补充工伤保险投保、保全(参保人员正常增加或减少、变更申请、停保服务)、理赔等全流程业务。线下“一窗式”办理:商业保险公司驻点区市社会保险经办机构服务窗口可为企业提供补充工伤保险现场咨询、投保缴费、保全、理赔等全流程服务。

该项制度将于2023年1月1日起在全市试行,试行时间为一年。为确保平稳运行,市人社局以补充工伤保险承办经验及是否具备配合政府完善保障体系建设资质为标准,遴选并委托中国人民健康保险股份有限公司青岛分公司及四家伤养服务机构承办该项业务。中国人民健康保险股份有限公司系国务院同意、中国银保监会批准设立的国内首家专业健康保险公司,始终坚守“人民保险服务人民”的初心使命,深度融合入国家多层次社会保障体系建设。先后在全国二十多个省市承办了补充工伤保险项目,累计业务规模达到13亿元,累计服务参保职工达到1000万人次,在长期服务实践中,积累了丰富的补充工伤承办经验。具体参保政策及服务项目可通过人社民生热线12333、人保客服专线95518进行咨询。

补充工伤保险和伤养服务项目的实施,为全市广大企事业单位、参保职工及灵活就业人员补齐了职业伤害保障的短板,化解了用人单位的用工风险,为工伤一至四级人员解决后顾之忧,有利于构建积极和谐的劳动关系。试行过程中,青岛市人社局和人保健康青岛分公司将始终全面贯彻以人民为中心的原则,进行动态综合评估,持续优化和创新保障方案,逐步完善“青岛模式”补充工伤保险和伤养服务项目,形成可复制可推广的模式,为改善本市营商环境助力,为国家多层次工伤保障体系高质量发展提供“青岛力量”。