

百余家生物医疗类企业进驻 全产业链生态体系初步构建

历下区：抢占现代医药产业发展制高点

□ 本报记者 刘飞跃

我省首个细胞与基因治疗CDMO平台，专注细胞与基因治疗的中源协和，拥有多项国际专利的迈科珍，国家专精特新“小巨人”骏腾医疗，检测认证行业首家上市公司华测检测……这两年，这些生物医药行业先进平台以及龙头标杆企业纷纷落地山东历下经济开发区。作为开发区两大主导产业之一，济南市历下区围绕着生物医药行业做文章，一条覆盖研发、中试、生产、检测的全产业链生态体系初步建成。

生物医药与大健康产业是济南跑得最快的产业之一，获批于2024年底的山东历下经济开发区，是历下区新开辟的发展区块。新热土遇上快速发展的生物医药产业，将产生什么样的火花？

2025年刚刚成立的联合生物工程（山东）有限公司是历山国际细胞医学产业园的“萌新”，选择落地山东历下经济开发区主要是看中了这里优越的区位条件。公司运营负责人告诉记者，生物医药行业研发周期比较长，而研

发要考虑的就是政策支持、人才成本等因素。“济南生物医疗类的高校比较强，人才比较丰富。这里紧靠济南中央商务区，附近也有多家医院，未来肯定会有潜在的合作客户。研发也不是闭门造车，园区经常组织生物医药行业年会，让我们能够及时掌握行业信息，对接行业专家，我们还是看好未来发展前景。”该负责人告诉记者。

历山国际生物制药生产基地位于细胞医学产业园北侧，两大园区资源共享、相辅相成，为进驻企业提供完备的软性服务支撑。该基地已吸引了医学诊断行业领军企业迪安诊断、生物医药领域专业孵化器运营商舜寓生物、医疗科技创新标杆企业中科护局儿生物科技集团以及算力中心等进驻。

中科护局儿生物科技集团是一家专注于医疗科技创新与应用，大健康产品和自动新零售终端设备研发、生产及销售的高新技术企业。截至2025年，该集团合作伙伴已覆盖全国500余座城市，合作商家超10万家，实现从0到1的快速增长。集团董事长杜成思接受记者采访时说，企业选择落地此处，也是看到了该基地良

好的区位条件以及基地的硬件条件。“企业发展定位与基地定位相符合，这里也有合适的厂房满足企业发展的需要。”

联合生物和中科护局儿的选择，正是历下区生物医药产业集群强大吸引力的生动写照。近年来，历山国际细胞医学产业园、历山国际生物制药生产基地、历山国际细胞医学产业园（二期）三大核心载体相继建成。三大园区的战略布局和精准定位，激发出强大的产业集群效应，目前已经吸引了百余家生物医疗类企业，涵盖上市公司、高新技术企业、瞪羚企业等。

集群依托资源优势搭建了五大产业技术平台，构建起了覆盖“细胞、基因、储存、制备、评审”等环节的专业产业技术服务体系。其中，山东省免疫细胞与基因治疗CDMO中试基地，承担细胞与基因治疗科技成果转化，加速药企药物上市速度；基因测序与合成中心，为企业及各类科研单位提供方便快捷的测序与合成服务；济南（历山）区域细胞组织库及细胞制备中心，聚焦免疫细胞和干细胞制备、存储业务，提供全方位、全周期的细胞医疗储存及临床研究应用服务；中国（山东）自由贸易

试验区细胞与基因治疗产业促进平台，提供全流程服务，推动细胞与基因治疗产业链创新发展；药物安全性评估平台，面向全国提供药物安全性评价技术服务。

其中，前三个平台为山东历山生物科技有限公司（以下简称“历山生物”）所投资打造，三大技术平台有机结合、相互协同，打通了“载体构建、工艺开发、中试生产到质量检验”的全流程。去年，历山生物与山东大学等近10所院校建立科研合作，科研服务项目顺利交付。“可为合作伙伴提供从早期临床研究、临床试验到商业化生产的一站式产业化解决方案，显著缩短药物开发周期，降低跨阶段转换的复杂性与不确定性。”历山生物总经理邱学良说。

今年，历下区将全力抢占现代医药产业发展制高点，招引行业龙头落地，发挥自贸试验区优势，探索与辖区三家医院合作模式，鼓励企业开展细胞治疗、基因诊断技术创新。此外，围绕龙头企业核心需求，历下区将推动科技创新与产业创新深度融合，打造山东历下经济开发区创新创业生态圈。

3月14日起泉城路 老旧街区启动改造提升

□记者 刘飞跃 报道
本报济南讯 为进一步改善济南市泉城路的道路状况，提升城市交通环境，更好地服务市民出行和生活需要，济南名城保护发展有限公司将于3月14日0时启动泉城路老旧街区改造提升项目（一期）下一阶段。

据悉，该工程拟对泉城路县西巷-西门基层病害进行处理，铺设细石混凝土与花岗岩石板作为新路面，提高道路质量。机动车道、非机动车道计划施工时间为3月14日至9月30日。本次施工对泉城路（县西巷-趵突泉北路）机动车道、非机动车道进行封闭围挡。施工期间，过境车辆请绕行，泉城路（县西巷-黑虎泉北路）允许社会车辆借南半幅公交车道西向东通行；狮子口东街、旧军门巷临时调整为双向道路。

过境车辆可历山路绕行至泮源大街，自黑虎泉北路绕行至明湖北路，自县西巷绕行至大明湖路。驻地车辆可绕行历山路→泮源大街→趵突泉北路→黑虎泉西路→楞棚街、旧军门巷、狮子口东街、天地坛街等道路驶入区域；或绕行解放路→黑虎泉北路→大明湖路→贡院墙根街、趵突泉北路等道路驶入区域。

天桥区政企 共引金融“活水”

□记者 孙业文 报道
本报济南讯 3月5日，济南市天桥区以“金服万企 惠聚天桥”为主题的政企对接会举办，政金企三方齐聚一堂，以平台为桥，以合作为脉，共探金融与实体经济深度融合之路，让金融“活水”精准滴灌高质量发展。

记者从会上了解到，目前天桥区各类经营主体达17.6万户，实有量居全市第二位，其中企业7.5万户、个体工商户10.1万户，一二三产业布局合理，构建起大中小微企业协同发展的企业梯队，为金融机构与实体经济合作奠定了坚实的产业基础。

为了让此次对接会更有实效，天桥区提前通过多渠道摸排企业需求，最终梳理出24家有融资需求的中小微企业，需求覆盖工业、建筑业、商贸业、服务业、农业等关键领域，资金用途涵盖流动资金补充、扩大再生产、项目建设等方面，形成了一份“需求清单”。

从搭建对接平台到强化撮合服务，再到优化金融生态，天桥区始终当好政金企合作的“联络员”和“服务员”，让银行敢贷、愿贷、能贷，让企业融得到、用得好的，发展快，持续打通金融服务实体经济“最后一公里”。

章丘区“春风行动” 送岗到家

□记者 赵国陆 通讯员 孟凡庚 报道
本报济南讯 近日，为精准对接企业用工与群众就业需求，济南市章丘区抢抓春节后求职招聘黄金期，全面启动“春风行动”系列招聘活动，为求职者 and 用人单位搭建起一座高效便捷的对接桥梁。

日前，章丘区人力资源和社会保障局联合多部门在龙泉国际广场举办2026年首场大型专场招聘会，正式拉开了“春风”系列活动的序幕。现场近200家企业设台纳贤，吸引了大量求职者。

为了让就业春风吹进千家万户，章丘区招聘会直接办到了群众“家门口”，在18个镇街依次举办线下专场，有效保障了节后企业用工需求，也圆了众多求职者“就近就业”的愿望。

据统计，本次“春风行动”系列线下招聘会共吸引530余家企业参与，提供涵盖制造业、服务业、新兴产业等领域的就业岗位1.1万余个。活动期间，企业累计收到简历6700余份，初步达成就业意向2900余人次，现场发放各类人社政策及岗位信息材料1.3万余份。

为延伸服务触角，章丘区人社部门同步开启“云端”招聘。通过微信、抖音、微博等新媒体渠道，广泛开展“直播带岗”和线上岗位发布活动，着力打造“就业服务不打烊、网上招聘不停歇”的线上“春风行动”。活动期间，530多家企业的1.1万余个岗位信息线上同步发布，求职者即使错过线下招聘，也可随时通过手机、电脑等终端进行岗位查询、条件比对和在线申请，实现了岗位信息“触手可及”，确保就业服务全天候、不间断。

“春风行动”不仅是送岗位，更是送政策、送服务。身穿“红马甲”的人社服务专员面对面向企业和求职者提供就业创业、社会保险、人才引进、劳动维权等方面的政策解读，确保惠民利民政策应知尽知、应享尽享。

下一步，章丘区将继续以企业需求为导向，持续优化就业服务，全力促进高质量充分就业，支撑全区经济社会发展。

“家门口”的行政审批

□记者 姜斌 通讯员 王超 报道
本报济南讯 “这下心里可算踏实了！”近日，济南市钢城区辛庄街道红崖村年近六十的村民吴希山，和村里的几十位老伙计，在区行政审批服务局工作人员的帮助下，在“家门口”完成了注销合作社的最后一道手续。

前几年，吴希山牵头成立了林果种植合作社，如今不再经营，便想注销掉。“最难的是啥？我们50多个社员就会种地，年龄都大了，出行不方便，网上那些东西根本不懂。”吴希山说。

区行政审批服务局工作人员了解到情况后，考虑到村民年龄普遍较大，便依据“三分之二以上成员决议可注销”的相关规定，灵活调整办理方式，尽量减少需刷脸认证的社员人数，并启动上门服务机制。

注销公告期一结束，工作人员便带着材料直奔红崖村。两个半小时后，35人的刷脸认证顺利完成。与此同时，工作人员远程与区行政审批服务局窗口实时对接，同步进行材料审核、业务流转，实现“群众不出村，业务一次办”。

济南黄河大桥启动大修 将增设独立非机动车道

□记者 刘飞跃 报道

近日，“济南黄河大桥大修”市政工程顺利开工，标志着这座承载泉城四十余年记忆的跨黄地标，正式开启全面升级改造。本次大修工程聚焦桥梁安全与通行品质提升，将对主桥及引桥总计2023米的桥梁结构实施加固施工，同步完成斜拉索检修更换、桥面全面重铺、交通安防设施升级等多项工程。

济南黄河大桥位于济南市北部，全长2023.44米，于1982年7月建成通车，主桥为五孔连续预应力混凝土箱梁双塔双索面悬吊式斜拉桥，主梁为预应力混凝土分离式双箱，索塔为钢筋混凝土A型塔，斜拉索为双扇扇形密索，是我国首座预应力混凝土斜拉桥，建成时为亚洲最大跨径同类型桥梁。

济南黄河大桥汇集了G104、G105、G308、G309四条国道，是济南市重要的北出口。济南黄河大桥已平稳运行近44年，作为济南名副其实的“北大门”，大桥不仅是城市交通网络的重要节点，更镌刻着泉城的发展印记，见证着区域的时代变迁。

本次大修还将重点增设独立非机动车道，通过物理隔离实现人车分流，有效降低通行风险；同时对核心承重构件斜拉索进行全面修复，从根本上提升桥梁的安全性能与通行舒适度，为市民跨黄出行筑牢交通保障。



“AI伙伴”让重症救治更智能

□ 本报记者 赵国陆

在济南的一家医疗科技公司内，大屏幕正实时更新着全国55家医院ICU的病床数据。812台监护仪、649台呼吸机处于在线运行状态，红色的预警标识不时闪烁，系统会自动通知值班医护人员。每日定时生成的分析报告，向医生提供决策参考，累计已超过22万份。这并非单纯的设备联网，而是一个正在改变重症医学的数据后台——以“AI伙伴”的角色，引领ICU这个生死一线的战场迈向数字化、智能化新阶段。

在许多人看来，ICU是“特种兵”式医护团队与死神赛跑的战场。而实际情况是，如今ICU里90%的患者都能够转危为安。但在救治背后，是一场与海量数据搏斗的隐形战役。每位ICU患者身上，都密集连接着各类监护设备和治疗设备，再加上用药记录、出入量明细

等，24小时不间断地产生数据。据业内人士统计，每床ICU患者日均产生的数据量高达10万条。如果将这些数据视为“病历的语言”，其体量已远超医护人员的处理能力。以一家配备100台监护仪和呼吸机的医院为例，24小时产生的数据量约48GB，一年高达17TB，相当于17万部高清电影。

问题在于，这些数据来自不同品牌、型号的设备，标准不一且互不联通，难以进行统一管理和综合分析。医护人员不得通过目视设备屏幕、手写记录，才能勉强“翻译”病情变化。“昨天的数据，对今天的治疗至关重要。但实际情况是缺少24小时连续的数据分析和结构化的报告，很多潜在的风险信号和病情规律往往被忽略，导致重要数据价值流失。”山东术木医疗科技有限公司负责人杨昊宇表示，更严峻的是，全国ICU拥有120多万台监护和呼吸设备，但专业人才匮乏，懂数据、能分析的更

是稀缺。算力、存储、分析能力的不足，正成为重症医学发展的瓶颈。

术木医疗的切入点，是为医院打造一套ICU数据管理平台，成为“连接设备与医生”的桥梁。第一步，是建立统一的数据格式标准。无论是进口还是国产品牌，多参数监护仪还是有创呼吸机，都能接入同一套系统，实现设备间的互联互通。第二步，是数据上云、实时分析。系统可以自动识别高危事件并发出预警；每天定时生成一份24小时综合数据分析报告，供医生查房和决策参考。第三步，是训练大模型，辅助临床决策。术木医疗团队联合多家医院，开发了呼吸机“人机不同步”算法模型，实现了基于AI的机械通气实时监护，能够更早发现人机对抗、提高通气治疗效果。截至目前，术木医疗已为北京协和医院、四川省人民医院、山东省立医院等多家医院的6.2万例ICU患者提供服务。

医院对数据安全和患者隐私高度敏感。术木医疗的做法是：各医院系统实行院内、院外网络物理隔离；所有上传数据均进行脱敏加密处理；只有当数据返回医院后，才能通过唯一标识还原，再应用于临床诊疗。这意味着，术木医疗并非“拿走”数据，而是提供“辅助”式服务——帮助医院建立起本地化的重症数据库，既支撑临床决策，也服务于科研创新。

“以前是医护人员拼体力、拼经验，现在我们可以拼数据、拼算法。”一位ICU医生如此形容术木医疗的作用，“它就像我们的‘AI伙伴’，帮我们关注每一个生命指标的变化，找出容易被忽略的风险。”

而对术木医疗来说，他们正在做的，不只是连接设备、输出报告，更是在构建一个重症数据的“智慧大脑”——让每一台呼吸机、监护仪的数据，都能成为救命的信息。

扁担“挑起”十四年

——记全国岗位学雷锋标兵陈国瑞

□ 本报记者 姜斌

本报通讯员 单机乔 宋振飞

日前，中宣部命名第十一批全国岗位学雷锋标兵，济南市城肥清运服务中心清流二队班长陈国瑞光荣上榜。2012年，他从部队转业，成为一名城肥清理工人，一干就是十四年。2023年，他又主动请缨去了商河县孙集镇杨八士村，担任驻村第一书记。

摔扁担

十四年前，25岁的陈国瑞第一次把挑粪的扁担扛上肩。那时的济南老城区，还有部分旱厕，需要人工清理。从特种兵到淘粪工，心里没有落差那是假的。他戴着两层口罩，挑着近百斤的粪桶，走在老城区的窄巷里。活儿累点他能忍，受不了的是别人的眼光。同学聚会上，有人喊他“厕所所长”，满桌人笑了。他也跟着笑，脸却发烫。

那天深夜出任务，扁担的铁钩断了，粪水溅了一身。他蹲在巷子里，把扁担摔在地上。当兵那么苦他没哭过，那天他哭了。

老班长从黑暗中走来，从地上捡起那根扁担，拍了拍他的肩膀：“别怪扁担。干咱这活儿，是因为大家需要我们。你应该像扁担那

样，有担当、有韧劲儿。”

陈国瑞看着老班长，一句话也说不出来。他把扁担捡起来，扛回肩上。

从那天起，他开始琢磨老班长的话。他把扁担当枪练，练稳、练准、练快，一担粪挑出去，路上没一滴洒出来。他把电话留给每一户服务过的居民，有需要随时随到。即便后来大杂院改造了，他手里还存着1300多户居民联系方式。

后来有人问他，干了十几年淘粪，哪个瞬间让你觉得值了？他想了一会儿，说：“钥匙装满口袋的时候。”

58把钥匙

最早的时候，陈国瑞凌晨3点出工，敲门怕吵着人家。他试着跟一位大爷商量：“能不能把您家钥匙给我，我自个儿开门？”他以为人家会犹豫。大爷说：“孩子，钥匙给你行啊，可你去哪儿配呢？”——不是不信任，是怕他多跑路。

从那天起，他的口袋里开始有了钥匙。一把，两把，十把……最多的时候，是58把。

独居的韩阿姨把钥匙给他，是感动于他每次清完粪桶，都顺手把院子扫一扫：“交给国瑞，我放心。”

再后来，老城区改造了，旱厕没了，扁担

用不上了，但那股“扁担精神”还在。

他带着年轻人搞“扁担记忆创新孵化班”，研发“便携式城肥清运车”“多功能清疏收集器”，获得两项国家实用新型专利。他又参与研发化粪池液位监测系统，哪个快满了，系统提前报警，居民还没发现问题，问题就已经解决了。

2018年，陈国瑞站在北京的领奖台上，手里握着的那根扁担，就是老班长从地上捡起来的那根。老班长已经走了，没看到他拿全市技能比武第一名，没看到他被评为山东省住建系统岗位技术标兵，没看到他拿到“中国梦·劳动美”全国职工演讲比赛金奖。

陈国瑞对着台下的人，讲了这个“给扁担镶金边”的故事：老班长那辈人，用肩膀挑起了这担子；我们这辈人，得靠头脑把这担子挑得更稳、挑得更远。

“扁担”下乡

2023年，陈国瑞主动请缨去了商河县杨八士村，担任驻村第一书记。身份再次转变，但不变的是那个道理——哪里有需要，他就去哪里。

来到村里，他敲开一户户村民的门，坐下来拉家常。问着问着，他发现一件事：村里好

多老人，从来没体检过。他开始一家一家地跑医院，六场义诊陆续进村。70岁的杨大爷查出早期白内障，做了手术，眼睛又能看清后，拉着他的手久久不放。

他的手冷了，他又琢磨产业。请来非遗大师、电商老师办夜校，注册“杨八士”商标，把熏鸡、花生酱卖出了村。他又对接50多家单位，把村里80多面墙上劳模故事，打通了一条研学路线。

今年是陈国瑞陪着村民度过的第三个年头。每年春节期间，他都会把村里的年轻人叫到一起开个茶话会，聊村里的变化，聊自己一年的收获和未来打算。用他的话说，开会不是目的，是让年轻人更惦念这份乡情。

采访快结束时，我问他：成了全国岗位学雷锋标兵，接下来打算怎么办？

他想了想，说了一件小事。前几天，他收到一个包裹，是一叠鞋垫，针脚密密麻麻。送包裹的是村里食品加工厂的一位阿姨——厂子是他帮着建的，阿姨现在有了收入。陈国瑞说，他把鞋垫收起来了，没舍得用。

扁担是扛在肩上的，鞋垫是垫在脚下的。一头托着老班长的嘱托，一头托起村民们的信任。

“脚踏实地好好干，扛牢该担的责任，认真过好每一天。”陈国瑞这样说。