

全国人口增量前三城，广东包揽！

广州、深圳有望加入“2000万人口俱乐部”，东莞亦较上年末增加22.96万人

羊城晚报记者 林园

近日，全国多个城市陆续发布最新常住人口数据。截至5月28日，官方发布数据显示，深圳、东莞、广州三城的人口增量位列全国前三。若保持这个增长趋势，广深两座城市有望继北京、上海、重庆、成都后，成为2000万人口量级城市。

身为全国经济第一大省，广东的核心城市人口呈现逆势稳步增长态势。“城市人口规模是影响城市能级的重要变量，广东保持人口增量发展，是广东继续保持‘走在前列’的底气 and 基础。”广东省社科院省人才发展研究中心副主任、研究员周仲高接受羊城晚报记者采访时表示。



众多青年求职者在粤港澳大湾区这片热土上耕耘成长，抢抓机遇 羊城晚报记者 刘畅 摄

深圳人口数据创下多个“第一”

近日，深圳市统计局发布的《深圳市2025年国民经济和社会发展统计公报》显示，2025年年末，深圳全市常住人口1824.85万人，比上年末增加25.90万人。此前，在全国已公布2024年年末常住人口的城市中，深圳就以常住人口新增19.94万人的数据高居全国首位，今年增长人数继续走高。

深圳市统计局相关负责人介绍，2025年深圳人口增量位居全国大中城市第一，且人口密度全国最高，人产协同高质量发展。数据显示，深圳人口同比增速为1.44%，增量约占广东省1/3。近三年累计增加58.67万人，年均增加19.6万人。当年增量、近三年累计增量位居全国大中城市第一。从区域上看，宝安、龙岗、龙华这三个制造业大区，常住人口1143.4万人，占全市62.7%。三区增量贡献58.8%，成为人口增长的主要承载区。值得一提的是，深圳人口密度达到7422人/平方公里，位列全国大中城市第一。其中，密度最高的深圳中心城区——福田区，达到19761人/平方公里；刚“晋升”为我国首个万亿GDP地市的南山区，人口密度首次突破10000人/平方公里。

事实上，在2010年-2020年这

十年间，深圳就以超700万的人口增量，稳居全国第一。这一增量相当于一个中等规模地级市的全部人口。人口增长也与深圳的经济发展水平相当。2025年年末，深圳人均GDP为21.38万元，“十四五”期间累计增加5.08万元，年均增长5.6%。

生育迁移两大动力推高广州东莞人口

就在不久前，广州发布的常住人口数据同样有重磅突破。2025年年末，广州常住人口1910.1万人，比2024年年末增加12.3万人。这也是广州连续第三年常住人口保持超10万人的增量。在每年人口净流入的支持下，2025年年底，广州常住人口首次突破1900万人，户籍人口达到1091.14万人。其中，广州户籍迁入人口15.06万人，迁出人口4.08万人，机械增长人口10.98万人，让广州的人口底盘更加稳固。

东莞的数据同样亮眼。2025年年末，东莞全市常住人口1080.04万人，比上年末增加22.96万人。惠州公布的数据显示，惠州年增7.62万人，同样位居全国前列。目前，佛山官方暂未公布最新人口数据。根据此前公布的《佛山市人口发展规划(2025—2030年)》，到2030年，佛山目标常住人口1016万人。

人口增长的动力来自哪里？周仲

高分析，常住人口增长主要来源于两大动力：生育力和迁移力。从广州、深圳、东莞这些人口保持增量的城市来看，人口增量是两种动力协同结果，但总体来看，迁移力占主导作用，“影响人口增长的积极因素，主要是城市提供的就业岗位、相对均等且优质的公共服务、包容的城市文化以及支持生育的友好环境等。”

周仲高还提到，人才是人口的重要组成部分，引才与引人对于城市来说同等重要。目前，广东深入实施“百万英才汇南粤”行动计划，坚持“投资于人才”，本质上就是把人口与人才作为城市发展的重要变量来系统部署。“这既是一个长远的战略问题，同时也是影响城市发展竞争力的现实问题。”周仲高表示。

促进人口与公共服务匹配发展

值得一提的是，从人口总量上看，目前国内的人口大城分别为北京、上海、重庆、成都，均为2000万人口量级城市。按照如今的增长态势，广州已突破1900万人口、深圳突破1800万人口。这两座城市都有望迈入“2000万级”之列。

“2000万人口规模是一个城市发展阶段的标志信号，是一个阶段转换的重要节点。”周仲高表示，按这个增长趋势看，广深迈进2000万人口量级

很快能实现。周仲高说，对于政府来说，既要看到其利好经济增长、呈现城市活力的积极方面，但更重要的是做好超大规模人口的城市治理创新，做好广深人口发展战略研究。

周仲高表示，城市人口规模是影响城市能级的重要变量。“对城市本身来说，人口增量总体是利好的，是城市吸引力提升的重要表现。但若从全国人口分布来看，人口的过度集中对城市治理、公共服务供给及促进区域协调发展等也带来挑战。”周仲高表示。

对于这个“甜蜜的烦恼”，广东各地也在紧密布局。以深圳为例，对于一座实际管理人口已超2000万的城市而言，公共服务、住房、交通等领域的压力与日俱增。“十四五”期间，深圳新增基础教育学位超90万个、医疗卫生床位超3万张、保障性住房超60万套(间)，均超过或接近“十二五”“十三五”两个五年规划总和。

“广东保持人口增量发展，是广东继续走在前列的底气 and 基础。人口增量是一个显性特征，人口质量提升、人口结构优化和人口分布更趋合理是人口高质量发展的深层要求。广东走人口高质量发展之路，既要保持一定增量，同时更要优化人口相关其他要素。这也是保持广东人口高增量的重要原因。”周仲高表示，促进人口与公共服务匹配发展是人口高质量发展的重要之义，以人口高质量发展，来培育发展新质生产力，是人口与经济关系在新时代的表述。

乙肝患者有望告别终身服药 广东团队主导全球研发

全球首项乙肝功能性治愈药物Ⅲ期数据公布，该研究最早今年下半年投入临床应用

文/羊城晚报记者 刘颖颖 通讯员 屈理慧 邓淑云 图/受访者提供

5月28日，国际顶级医学期刊《新英格兰医学杂志》(NEJM)发布慢性乙型肝炎(以下简称“乙肝”)病毒感染治疗领域全球多中心Ⅲ期B-Well研究的关键数据。研究显示，全球首个以乙肝“功能性治愈”为目标的反义寡核苷酸(ASO)药物——贝普若韦生，圆满完成Ⅲ期注册研究。

该研究由广东省肝脏疾病研究所/南方医科大学南方医院感染内科教授侯金林担任第一作者及通讯作者，研究团队同步将相关成果在欧洲肝脏研究学会年会(EASL)全体会议上作口头报告。业内认为，这标志着乙肝治疗正从“长期病毒抑制”迈向“有限疗程实现功能性治愈”的新阶段。

“功能性治愈”被视为核心目标

慢性乙型肝炎病毒感染是全球重要的公共卫生问题，全球约有2.5亿慢性乙型肝炎感染者，中国感染人数超7500万，疾病负担沉重。

过去30多年，乙肝治疗主要依赖核苷(酸)类似物和聚乙二醇干扰素。虽然相关治疗能够有效抑制病毒复制、延缓肝硬化和肝癌进展，但大部分患者仍需长期甚至终身服药，难以实现真正意义上的“治愈”。

2016年，世界卫生组织提出“2030年消除病毒性肝炎”的目标，但

当前状况与目标差距甚远。全球乙肝诊断率为13.4%、治疗率仅2.6%；在中国，诊断率虽达24%，治疗率仍不足10%。在这一背景下，“功能性治愈”成为全球肝病学界数十年攻坚的核心方向与患者的终极期盼。所谓“功能性治愈”，是指乙肝表面抗原(HBsAg)与乙肝病毒DNA(HBV DNA)双清除，并在停药后长期维持疗效。此次完成Ⅲ期注册研究的反义寡核苷酸(ASO)为代表的新型小核酸药物，为破解这一治愈难题带来希望。

南方医院单中心入组量领跑全球

据了解，此次研究的贝普若韦生是全球首个完成Ⅲ期注册临床试验的ASO类乙肝药物。此次研究为全球多中心、随机双盲、安慰剂对照试验，覆盖29个国家，共纳入超1800例患者。研究数据证实，在核苷(酸)类似物标准治疗基础上联合ASO类药物贝普若韦生后，患者功能性治愈率显著高于单用标准治疗的安慰剂对照组。

具体表现为，在基线HBsAg≤3000 IU/mL患者中，功能性治愈率达到了19%；在HBsAg≤1000 IU/mL优势人群中，治愈率进一步提升至26%。且中国亚组数据与国际数据保持一致，验证了药物的广泛适用性。更为重要的是，基于前期Ib期研究的长期随访结果，停药后获得功能性治愈的患者表现出良好的疗效持久性与稳定性。

在安全性方面，药物总体耐受性良好，不良事件多为轻至中度的注射部位反应，具可逆性；研究中观察到的少数患者暂时性转氨酶(ALT)升高，通常伴随HBsAg的快速下降，临床机制提示

其可能与肝内免疫激活相关，而非药物直接导致的肝毒性，且均在治疗中或治疗结束后恢复至基线水平。

据介绍，此项研究中的新型ASO药物能够精准结合乙肝病毒的所有信使RNA及前基因组RNA的保守序列，介导病毒RNA的靶向降解，从而自源头阻断病毒蛋白的翻译与病毒复制模板的生成。这种机制能有效降低HBsAg、HBeAg及病毒复制水平，还可以通过直接调降病毒抗原负荷，有助于缓解宿主的免疫耐受，促进特异性抗病毒免疫的重建，为实现乙肝功能性治愈提供了“源头阻断+免疫重建”的双重保障机制。

中国是此次研究的核心研究区域。侯金林担任该全球研究的核心研究员(Core PI)及中国注册上市临床研究首席研究员(Leading PI)，牵头联合全国25家中心高效推进临床试验，为研究设计与质量管控提供有力支持。其中，南方医院单中心入组量位居全球首位，团队仅用数月便高质量完成中国区患者入组，大幅缩短了全球研发周期。

中国患者有望率先获益

业内认为，此次Ⅲ期研究成功的重要意义，在于推动乙肝治疗模式发生根本性转变。传统核苷(酸)类似物治疗通常需长期服药，患者背负沉重的经济与心理负担。此次研究确立了“有限疗程”管理的全新标准。患者在完成24周治疗并实现功能性治愈后，展现出最佳的疗效维持优势与极低的复发率。

根据研究团队分析，未来乙肝治疗或将逐步形成以核苷(酸)类似物治疗为基础，联合或序贯新型靶向药物的个体化新模式，并依据患者基线抗原水平实施精准的分层干预策略：针对HBsAg≤1000 IU/mL的优势人群，优先采用小核酸新药联合干预，力求最高治愈率；针对HBsAg 1000-3000 IU/mL的重点人群，采取多种新药序贯治疗逐步降抗原，扩大治愈机会；针对HBsAg>3000 IU/mL的难治人群，则维持核苷(酸)类似物治疗的同时，等待时机联合多种新药。

目前，贝普若韦生Ⅲ期数据已进入全球多地监管评审阶段。该疗法有望于今年下半年至2027年初逐步投入临床应用，中国患者有望率先受益。

侯金林团队十余年来长期聚焦乙肝临床治愈研究。2024年12月，团队曾在《新英格兰医学杂志》发表研究成果，提出“病毒抑制+免疫激活”联合治疗策略，并证实联合疗法可显著提高乙肝表面抗原转阴率。同期研发的乙肝“金牌”评分系统(GOLDEN)，依托十余年近万名患者大数据与AI算

法，实现了从“广泛治疗”向“分层治疗、精准治愈”的跨越。

目前，团队已搭建起全方位的乙肝治愈临床研究矩阵，系统性开展涵盖ASO、小干扰RNA、单克隆抗体、治疗性疫苗、免疫调节剂等30余项乙肝治愈新药临床试验，持续探索乙肝治愈新路径。研究团队表示，未来将继续探索更多新型联合治疗方案，进一步提升乙肝治愈率，扩大受益人群，持续优化GOLDEN评分系统，推动精准治愈理念在全球范围普及，为世界卫生组织2030年消除病毒性肝炎目标提供“中国方案”。



侯金林(中)团队完成B-Well研究首位患者入组

AI已辅助批卷多年，但分数决定权仍在教师

羊城晚报记者 孙唯

2026年高考将至。连日来，“高考期间AI工具将禁用”一事引发热议，一则关于“广东夏季高考用AI批卷”的说法也在网络流传。据媒体报道，5月27日，广东省教育考试院表示，“用AI批卷”为不实传言。

记者了解到，部分AI技术企业已经深度参与了批卷的应用场景。例如，深圳某公司宣布，已在全国多个省份开展了人工智能大语言模型辅助定标和辅助评卷的试点应用，连续三年服务十余省中高考，实现了比人更准、更快的大模型批卷；还有公司中标了多个省市的中高考命题查重服务。记者采访发现，目前确实没有“用AI批卷”，但是AI参与部分批卷的情况已经施行多年。

有五大批卷应用场景

李远(化名)是广东某AI科技公司负责人，同时也是广东某高校教授，多年来为包括广东在内的全国考试机构提供技术服务。他表示，从专业角度

讲，“AI批卷”的说法肯定是不对的，正确的叫法应该是“AI辅助批卷”。虽然只多了2个字，但说明高考试卷分数的最终决定权，仍然是在批卷教师手中。

李远介绍，目前AI在考试批卷的应用主要分为五大类：

首先，对空白试卷进行识别。通过AI的精准识别，空白试卷将会直接跳过，提升了教师的批卷效率。

其次，对于一些有固定答案的题目辅助批阅，例如填空题。“AI会以近乎百分之百的准确率识别出考生的答案，就算一些考生的答案字迹比较潦草，AI仍旧能够识别出来，甚至比人类教师识别得更好。”李远表示，在AI辅助批卷完毕之后，仍旧需要人类教师做最终的确认，“考生完全不必担心自己的答案被误判”。

其三，是对一些有客观答案的主观题的辅助批阅，主要运用于理科类试卷的辅助批阅。“我们会把所有考生的答案进行识别，然后给它们归类。基于这些答案，AI再来判断每种答案应该给多少分，有客观实际数据的支持，分数将会非常准确。”李远介绍，一些考生采取与参考答案完全不同的全

新思路进行答题，AI会在极短时间内发现这套思路的可行性，并且给出评分建议，供专家组讨论。“这样极大加快了批卷的效率，是AI近年来的一个巨大进步。”李远表示。

其四，是在高考命题中的查重。这一类主要是确保每一年的高考题目都与往年的不同，“并不干涉命题，也不会参与到命题当中”。李远说，“高考试卷依然是专家命题”。

最后，是用于试卷的质量检测。“试卷批改得合不合理？给分是否准确？教师有没有失误？AI检测能帮助批卷教师减少失误，让批卷更加准确。”李远表示。

考生和家长不必焦虑

“正如当年用机器识别选择题一样，AI辅助批卷也是一个新鲜事物，家长和考生需要一定的时间来接受。”李远认为，不管是从考试的组织方还是批卷教师角度，新技术的使用和迭代一定是本着对考生负责的原则，让考试更加公平。AI不会直接代替人工批卷，考生也没有必要改变自己的书写

习惯。

目前，对于理科类的试卷，AI已经深度参与其中，这是因为理科类的试题答案相对客观标准，有一把固定的“尺子”，但是对于主观性非常强的文科类试卷，AI可以介入吗？“如果从技术的角度来说，AI参与文科批卷，肯定是可行的。”李远说，“但是具体什么时间可以成熟，能广泛为考生和家长所接受，我们尚不知道。”

李远表示，目前，在部分高校中，AI已经参与到了期末考试的试卷批改。毕竟，现在AI已经深度参与一些数学定理的证明，“人类可能60年都想不到办法，AI用2个小时就解决了。”李远说，“如今，数学定理证明的逻辑都已经改变，更别说一个已经有标准答案的试卷批阅。”

不过，文科虽然有评分标准，但仍然是主观性远超于理科的学科。李远说，从技术角度讲，AI参与文科批卷可以实现，但是从应用角度讲，目前无法实现。“我们不能把‘硅生物’的喜好，凌驾在人类的喜好之上。”李远强调，“对于文科主观题的评判，仍然需要完全依赖人类教师进行把握。”