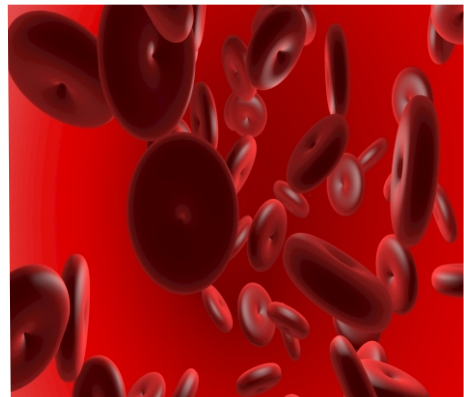




武汉大学中南医院学科与平台建设办公室

电话：027-67811479（综合服务热线）
027-67812912（学科服务热线）
027-67812923（专利服务热线）
027-67812976（平台服务热线）
027-67811702（主任办热线）
网址：<http://xkjspt.znhospital.cn>
邮箱：znyyxkpt@126.com

学科建设月报

第二期(2022.3-4)

- ◆ 总策划：侯祚勇
- ◆ 总编辑：黄建英

武汉大学中南医院学科与平台建设办公室制
2022年4月



院训：大医精诚 敬畏生命
愿景、宗旨：您的健康是我们的追求
目标：国际一流综合性研究型教学医院

目录

政策快讯.....01

 <国家政策>.....01

 <省市政策>.....03

科技前沿.....04

建设动态.....16

专利信息.....18

 <专利动态>.....18

 <专利申请流程>.....18

 <专利系列讲座一：专利基础知识及技术交底书撰写>.18

 <专利大讲堂－一千万别踩专利申请的六个雷区>.....19

 <优秀专利秀>.....20

学风建设.....21

特别报道.....25

他山之石.....27

医院医学科技创新平台目录.....30



<国家政策>

政策1：《国务院办公厅关于印发“十四五”中医药发展规划的通知》（国办发〔2022〕5号）

概述：首个以国务院办公厅名义印发的中医药五年规划。明确了“十四五”期间中医药发展的指导思想、基本原则、发展目标、主要任务和重点措施。提出到2025年，中医药健康服务能力明显增强，中医药高质量发展政策和体系进一步完善，中医药振兴发展取得积极成效，在健康中国建设中的独特优势得到充分发挥。

政策2：国家药监局 国家卫生健康委关于发布《医疗器械临床试验质量管理规范》的公告（2022年第28号）

概述：《规范》涵盖医疗器械临床试验全过程，包括医疗器械临床试验的方案设计、实施、监查、稽查、检查、数据的采集、记录、保存、分析、总结和报告等。《规范》共66条分为九章，分别是总则、伦理委员会、医疗器械临床试验机构、研究者、申办者、临床试验方案和试验报告、多中心临床试验、记录要求和附则。

政策3：国家药监局关于实施《医疗器械临床试验质量管理规范》有关事项的通告（2022年第21号）

概述：通知提出做好新旧制度文件衔接工作、同步执行相关范本要求、同步执行相关范本要求。其中配套发布《医疗器械临床试验方案范本》《医疗器械临床试验报告范本》《体外诊断试剂临床试验方案范本》《体外诊断试剂临床试验报告范本》《医疗器械/体外诊断试剂临床试验严重不良事件报告表范本》《医疗器械/体外诊断试剂临床试验基本文件目录》，与《规范》同步实施。

政策4：《健康中国行动推进委员会办公室关于印发健康中国行动2022年工作要点的通知》（国健推委办发〔2022〕2号）

概述：2022年工作要点共44条，从“健全完善工作机制”“制订印发系列政策文件”“扎实推进重点工作”“组织开展特色活动”四个方面，明确责任清单，要求各单位应对照落实。

政策5：国家卫生健康委办公厅关于印发《临床营养科建设与管理指南（试行）》的通知（国卫办医函〔2022〕76号）

概述：《指南》提出，医疗机构内独立开展临床营养诊疗服务的临床科室，名称统一为临床营养科。其工作职责包括开展营养筛查与评估、营养诊断及治疗，为患者提供医疗膳食、肠内、肠外营养处方，规范指导特殊医学用途食品使用，制定本机构临床营养相关工作规范等。《指南》要求有关医疗机构加强临床营养科的建设和管理，持续提高临床营养诊疗水平，保障医疗质量与安全。明确二级以上综合医院以及肿瘤、儿童、精神等专科医院设置临床营养科，要按照相关规定进行建设和管理。同时明确了营养筛查及评估的工作规范，要求医疗机构临床营养科按照相关规定，规范开展营养筛查及评估工作。

政策6：科技部印发《关于开展科技系统法治宣传教育的第八个五年规划（2021—2025年）》的通知（国科发政〔2022〕77号）

概述：通知分为“以习近平法治思想引领科技系统普法工作”，“明确科技系统普法重点内容”，“持续提升各群体科技法治素养”，“提高科技普法针对性实效性”及“加强组织实施”五大板块。以提高科技管理法治化水平为目标，以持续提升科技管理人员、创新主体和社会公众科技法治素养为重点，以提高普法针对性和实效性为工作着力点，以科学技术进步法等科技法律法规为主要内容，完善和落实“谁执法谁普法”普法责任制，为加快实现高水平科技自立自强、推动高质量发展营造良好法治环境。

政策7：中共中央 国务院关于《加快建设全国统一大市场的意见》

概述：“意见”提出坚持创新驱动发展，推动高质量发展，打破地方保护和市场分割，打通制约经济循环的关键堵点。其中涉及科技创新有：

（四）完善统一的产权保护制度。完善依法平等保护各种所有制经济产权的制度体系。推动知识产权诉讼制度创新，完善知识产权法院跨区域管辖制度，畅通知识产权诉讼与仲裁、调解的对接机制。

（十三）加快培育统一的技术和数据市场。完善知识产权评估与交易机制，推动各地技术交易市场互联互通。完善科技资源共享服务体系，鼓励不同区域之间科技信息交流互动，推动重大科研基础设施和仪器设备开放共享，加大科技领域国际合作力度。

（十七）完善标准和计量体系。加强标准必要专利国际化建设，积极参与并推动国际知识产权规则形成。

（二十）强化统一市场监管执法。推进维护统一市场综合执法能力建设，加强知识产权保护、反垄断、反不正当竞争执法力量。

政策8：国家卫生健康委关于印发《进一步加强卫生健康行业内部审计工作若干意见》的通知（国卫财务发〔2022〕9号）

概述：为着力解决目前行业内部审计存在问题，更好发挥内部审计监督作用，《意见》对审计工作作出原则性规定。《意见》共10条，第一至三条围绕加强党的领导提出措施。明确内部审计应当在党的领导下，建立健全监督计划会商、信息共享和成果共用等机制。明确内部审计应当在党的领导下，建立健全监督计划会商、信息共享和成果共用等机制。第四至七条围绕加强审计监督，提出重监督、提质量、强运用的具体措施。第八至十条围绕健全长效机制提出措施。强调信息技术对审计的促进作用，推进科技强审。

政策9：国家知识产权局关于《持续深化知识产权代理行业“蓝天”专项整治行动》的通知（国知发运函字〔2022〕46号）

概述：持续保持严厉打击知识产权违法违规代理行为的高压态势，确保专项整治劲头不松、措施不软、势头不减，有效维护行业秩序，有力促进知识产权服务业健康发展。通知从持续加大对重点违法代理行为打击力度、切实加强平台型知识产权服务机构综合治理、全面加强知识产权代理从业人员监管、加强创新主体引导和社会监督、强化政策协同联动、强化行业自律作用、强化实施保障等七个方面展开。

政策10：中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推进社会信用体系建设高质量发展促进形成新发展格局的意见》

概述：文件第二条的（三）中指出强化科研诚信建设和知识产权保护。全面推行科研诚信承诺制，加强对科研活动全过程诚信审核，提升科研机构 and 科研人员诚信意识。依法查处抄袭、剽窃、伪造、篡改等违背科研诚信要求的行为，打击论文买卖“黑色产业链”。健全知识产权保护运用体制，鼓励建立知识产权保护自律机制，探索开展知识产权领域信用评价。健全知识产权侵权惩罚性赔偿制度，加大对商标抢注、非正常专利申请等违法失信行为的惩戒力度，净化知识产权交易市场。

<省市政策>

政策1：省科技厅关于印发《湖北省技术创新中心管理暂行办法》的通知

概述：省技术创新中心是开展产业前沿引领技术和关键共性技术研发与应用、推动科技成果转化与技术转移、带动高新技术产业和战略性新兴产业发展的创新与服务平台。《暂行办法》包括总则、管理职责、建设条件与申报流程、运行管理、绩效评估、附则六大板块。

政策2：省人民政府办公厅印发关于《改革完善省级财政科研经费管理若干措施》的通知（鄂政办发〔2022〕7号）

概述：科研经费预算编制简化为设备费、业务费、劳务费三大类，除超过50万元的设备费外，其他费用只需提供基本测算说明，不再需要提供预算明细。同时，在保证项目正常执行和项目预算总额不变的前提下，项目承接单位可以自行调剂设备预算及相关新增资产配置预算；结余经费由项目承担单位统筹安排，用于科研活动的直接支出。湖北省将在湖北实验室试点科研项目经费“包干制”；科研人员因公出国（境）开展国际合作与交流不受次数限制。鼓励项目单位为科研人员聘请“财务助理”，所需费用直接从单位公用经费或科研项目间接费用中列支。同时，在证明充分履职的前提下宽容失败，减少项目实施周期内的各类评估、检查等，对实施周期3年内的科研项目，不再开展过程性检查。

政策3：市科技局 市卫生健康委关于《组织2022年度武汉市临床医学研究中心认定》的通知

概述：2022年度武汉市临床医学研究中心认定工作正式开启，本次认定领域方向为感染性疾病（新发传染病）、中医慢病、影像医学、急危重症、精神心理疾病、老年疾病、风湿过敏性疾病、心脏大血管外科。

**1、科学家研发基于磁共振的微创图像引导消融系统**

伦敦大学学院的研究团队使用磁共振系统对动物模型中磁性热粒子（ferromagnetic thermoseeds）进行精确成像和导航，并对内皮下肿瘤进行了热消融。研究验证了在移除磁场后，能够确保安全地植入和取出磁性热粒子。这种基于磁共振成像的治疗设备为癌症的治疗提供了新的模式，能否取得良好的疾病治疗效果和广泛的应用，有待于进一步系统性研究验证。

2、科学家开发快速制造非激活的有效CAR-T细胞技术

美国宾夕法尼亚大学研究人员报道了一种分离获得T细胞后无需激活步骤直接进行慢病毒载体转导，通过调整培养基配方和培养容器的表面积与体积比在24小时内快速制造高功效CAR-T细胞的技术，并且在人类白血病的小鼠异种移植模型中，证实快速生成的非激活CAR-T细胞比使用标准方案产生的相应激活CAR-T细胞显示出更高的体内抗白血病活性。

3、科学家绘制出小鼠足部电击后脑细胞激活的4D图谱

荷兰的科学家团队利用单细胞分析技术绘制了小鼠足部电击后脑细胞激活的4D图谱。

4、科学家利用寿命荧光成像技术评估肿瘤代谢异质性

欧美的科学家团队通过荧光寿命成像技术（FLIM）实现对细胞代谢异质性快速、灵敏且无创地评估。这为使用FLIM准确检测和量化细胞代谢异质性铺平了道路，并将有助于评估肿瘤治疗的有效性和临床预后。

5、科学家揭示血液cfRNA检测可在孕早期预测先兆子痫

美国斯坦福大学的研究团队通过对199名孕妇的404份血液样本进行检测分析，鉴定并验证了与先兆子痫相关的cfRNA转录组变化，发现544个先兆子痫妊娠的cfRNA基因在妊娠早期、子痫症状出现数月之前就出现显著差异表达并且保持稳定。这些差异表达变化主要富集在与母体器官健康相关的细胞和组织中，其中减少表达的基因主要富集在免疫系统中，增加表达的基因主要富集在神经、肌肉、内皮和免疫系统中。研究人员还鉴定出由18个基因构成的组合，通过对妊娠5~16周的孕妇进行液体活检检测该基因组合表达，可在临床症状出现数月之前就能识别有先兆子痫风险的孕妇。

6、我国科学家发现了强光镇痛作用的神经环路机制

暨南大学研究团队研究发现，强光照射条件下，小鼠视网膜（retina）内部分光反应型神经节细胞RGCs可直接投射至腹侧外膝体vLGN/IGL内的γ-氨基丁酸（GABA）能神经元，而后者又可通过直接投射抑制外侧及腹外侧中央导水管周围灰质l/vIPAG内GABA能神经元的活动，进而调节蓝斑LC及延髓头端腹内侧区RVM等疼痛相关脑区。特异性激活vLGN/IGL—l/vIPAG通路，可提升野生型小鼠痛阈，并显著改善炎症性疼痛及病理性疼痛模型小鼠的疼痛症状。

7、科学家揭示影响渐冻症和痴呆症的关键机制

美国斯坦福大学的研究团队揭示了TDP-43通过调控UNC13A基因从而影响渐冻症和痴呆症发病的共同机制。

8、我国科学家实现生物3D打印技术重要突破

中国科学院遗传与发育生物学研究所和清华大学的研究团队将六轴机器人的设计原理融入到生物3D打印技术中，实现在空间内以任意角度进行细胞打印，解决了传统技术逐层累加地打印细胞导致细胞和血管网络无法有机融合的问题。研究人员设计了循环式“打印-培养”的实验方案，在血管支架上打印出若干层细胞后，将其进行一段时间的共培养以诱导打印细胞之间形成具有生理功能的胞间连接和新生毛细血管网，然后再进行新一轮细胞打印，这种方法可以保证打印组织的长期存活。该项目最终研发出具有毛细血管网络、能够在体外存活并且起搏超过6个月的心肌组织。

9、科学家借助纳米孔测序技术有望实现对罕见病危重症的快速诊断

美国斯坦福大学研究团队创新性地改进了纳米孔测序方法的测序设备和数据处理系统，能在数小时内完成人的全基因组高精度测序，有望用于快速诊断由基因突变导致的罕见病危重症。

10、科学家构建可大幅提升记录人类大脑信号分辨率的新型传感器

美国加利福尼亚大学圣迭戈分校研究团队提出构建一种由1024或2048个嵌入式ECoG传感器组成的新型脑传感器，大幅提升记录脑电信号的分辨率。有助于提高外科医生切除尽可能多的病灶组织，同时最大限度减少对健康脑组织的损伤。



11、科学家揭示人类疾病中罕见蛋白质编码变异位点的遗传关联

一个由美国和英国研究小组组成的研究团队通过对英国生物样本银行(UKB)以及芬兰基因库(FG)两大基因组数据库的分析，对744种疾病表型进行关联荟萃分析，由此确定了975个基因遗传变异与疾病之间的关联，其中有超过三分之一先前未见报道，两个生物库的并行研究极大地扩展了对罕见基因以及相关疾病的研究灵敏度。此外，该研究团队还发现一些多效性疾病位点，这些位点的发现为多种疾病提供了生物学标记物，可以用于临床诊断以及药物开发。

12、我国科学家揭示压力应激导致焦虑与代谢异常的神经机制

中国科学院深圳先进技术研究院研究团队揭示了钙离子通道蛋白Cav3.1驱动的VMH神经元簇状放电在控制焦虑样行为和能量消耗方面的重要作用，并为治疗慢性压力诱导的情绪障碍提供了潜在的治疗靶点。

13、科学家构建新型脑机接口让完全闭锁综合征患者实现语言交流

德国和瑞士联合团队将两个微电极阵列设备植入完全闭锁综合征患者的大脑运动皮层，并使用一个定制计算机软件翻译其大脑信号。该系统通过使用“听觉神经反馈”来工作，基于脑机接口和相应软件，患者能够通过想象移动身体不同部位来产生大脑信号，微电极检测到该信号并将其传入计算机，通过机器学习模型的实时解码实现大脑信号与特定单词或短语的匹配。患者能够基于听觉反馈调整神经放电率，选择形成的单词和词组以符合自己的交流需求。

14、科研人员研发出一种接近骨组织的超弹性合金

俄罗斯国家研究型技术大学莫斯科钢铁合金学院(MISI)科研团队控制合金化学成分，研究了几种高锆含量的Ti-Zr-Nb系列合金结构和功能特性，最终在4种锆、铌含量不同的新合金样品中，Ti-41%Zr-12%Nb被认为是最适合的超弹性合金，表现出高塑性，相对断裂伸长率超过20%，总可逆变形超过6%，其物理力学性能与天然骨组织接近。

15、基于光固化丝蛋白水凝胶边缘封闭的一体化双层丝蛋白支架用于骨软骨再生

上海交通大学科研团队采用丝蛋白材料制备了表面形貌、结构和力学强度均不同的一体化双层支架，用于骨软骨缺损的修复，以解决支架材料与骨软骨组织的生理特点不匹配、骨与软骨连接界面薄弱的问题。进一步在生物“胶水”的启发下，提出将甲基丙烯酸酯基团修饰的光固化丝蛋白水凝胶用作丝蛋白支架的软骨层与缺损周围软骨之间的粘接剂，以促进支架的稳定和早期组织生长，同时促进沿支架新生的软骨与周围软骨间形成良好的水平向整合。一体化双相丝蛋白设计，为丝蛋白材料应用于骨软骨修复提供了新的思路，联合丝蛋白水凝胶促进软骨再生和水平向整合，具有一定的临床应用前景。



16、我国科学家发现一类新的头方向细胞

我国科学家发现了一类新的头方向细胞，它由抑制性神经元编码，而不是此前普遍认为的由兴奋性神经元编码。研究发现，躯体感觉皮层中的头方向细胞主要包括宽波低频的常规放电兴奋性神经元和窄波高频的快速放电抑制性神经元两种类型，其中快速放电抑制性神经元呈现出簇状放电和更强的方向选择性。科研人员进一步对头方向进行微分以研究编码机制，发现了头部角速度AHV细胞，并且发现AHV细胞也主要由快速放电抑制性神经元表征，部分AHV细胞呈现出与头方向的联合表征。此外，研究还发现与常规放电兴奋性神经元相比，快速放电抑制性神经元在黑暗中也保持稳定的调谐。这项研究探索了大脑中经典的空间导航系统“海马-内嗅皮层”外的新脑区，在躯体感觉皮层中发现了头方向细胞及头部角速度细胞，拓展了头方向细胞主要由兴奋性神经元编码的传统观点，并首次在单细胞水平上揭示了窄调谐头方向细胞的神经编码机制，为进一步研究头方向细胞在大脑空间导航、认知等功能中的作用提供了重要依据。

17、我国科学家开发出一种可植入的抗菌药物载体

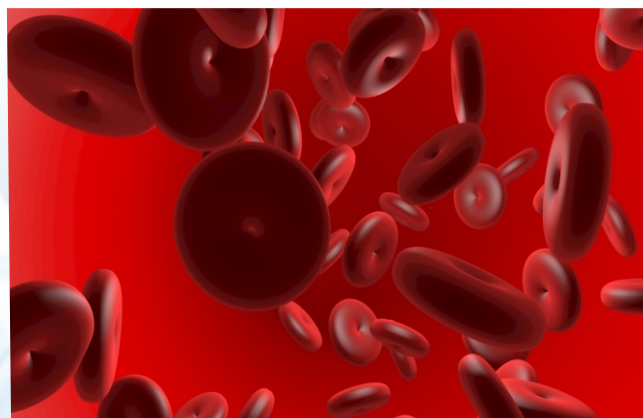
我国科学家开发出一种兼具持久抗菌能力、高载药能力和优异缓释性能的种植体涂层。科研人员通过纳米界面定向组装的方法在多种金属基底上制备了介孔二氧化硅涂层(MSCs)。该涂层具有垂直的介孔通道、可调节的介孔尺寸(约5.5-13.5 nm)和可切换的基底。研究发现，钛基底上的MSCs(Ti@MSCs)表现出良好的药物吸附和缓释性能。Ti@MSCs对抗生素盐酸米诺环素的饱和吸附量达到0.544 g·cm⁻²，是裸钛基质的6.5倍;通过调节介孔大小，药物的释放时间可控制在84-216小时。同时，载药Ti@MSCs能够实现95.9%的抗菌率，高于载药裸钛70.3%的抗菌率。

18、科学家研究实现单细胞转录组的空间映射

美国德克萨斯大学研究团队提出一种计算方法，揭示组织中单细胞转录组的空间结果。然后他们将细胞跋涉应用于现有的小鼠大脑和肾脏数据集，发现细胞跋涉可以检测到不同细胞类型和细胞状态。研究人员进一步对两个乳腺导管原位癌组织进行了单细胞RNA测序和空间转录组学实验，并将这些数据应用于细胞跋涉，结果表明细胞跋涉可以识别不同导管的肿瘤亚克隆细胞类型，以及邻近肿瘤区域的特定T细胞状态。细胞跋涉可以准确地绘制不同组织类型中的单细胞，并以此解决其空间组织问题。细胞跋涉也可以将单细胞映射到它们在组织中的空间坐标。

19、科学家利用单细胞图谱对人类淋巴结和淋巴瘤中的非造血细胞基质进行重塑

日本筑波大学研究团队利用单细胞图谱对人类淋巴结和淋巴瘤中的非造血细胞基质进行重塑。研究人员构建了一个单细胞转录组图谱，收集了来自27个人类样本的100,000多个NHCs，包括正常LNs和各种结节性淋巴瘤。该图谱涵盖了30个不同的亚群，其中一些过去并没有被发现。通过对淋巴瘤NHCs比较分析，该图谱揭示了滤泡淋巴瘤NHCs中基因表达的特征以及与恶性细胞相互作用的细胞亚群所产生的特异性变化。该研究结果促进了对淋巴瘤基质重塑的理解，提出了潜在的生物标志物。



20、科学家发现白细胞介素18受体辅助蛋白的变体可预防肌萎缩侧索硬化症

以色列魏茨曼科学研究所研究团队确定了白细胞介素18受体辅助蛋白（IL18RAP）3'非编码区（3'UTR）变体在非ALS基因组中显著富集，与患ALS的风险降低有关。该结果在一个独立的队列中得到了验证。这些IL18RAP 3'UTR中的变体降低了信使核糖核酸（mRNA）的稳定性和双链核糖核酸（dsRNA）结合蛋白的结合能力。此外，IL18RAP 3'UTR的变体抑制了人类诱导多能干细胞（iPSC）分化的小胶质细胞在编码预测的鸟嘌呤交换因子（C9orf72）中具有ALS相关扩增的神经毒性，使得运动神经元更好地存活。综上所述，该研究揭示了遗传变异可以通过减少神经炎症来预防ALS，并强调非编码基因组在遗传关联研究中的重要性。

21、我国科学家揭示TET2通过调控自噬参与破骨细胞活化的新机制

苏州大学附属第一医院的研究团队研究表明，TET2通过抑制BCL2表达和正向调控BECN1依赖性自噬促进破骨细胞分化，慢病毒干扰TET2可以防止卵巢切除小鼠的骨丢失。

22、常见变异体有益于人脑固有功能网络

美国北卡罗来纳大学Hongtu Zhu团队使用来自47276个人的静息状态功能磁共振图像来发现和验证影响内在大脑活动的常见遗传变异。研究人员确定了45个与大脑功能特征相关的新遗传区域（ $P < 2.8 \times 10^{-11}$ ），包括与精神病理学三重网络模型中涉及的中央执行、默认模式和显著网络的关联。许多与大脑活动相关的基因座与脑部疾病共定位（例如，与阿尔茨海默病有关的APOE $\epsilon 4$ 基因座）。脑功能的变化与脑部疾病（例如重度抑郁症和精神分裂症）具有遗传相关性。

23、迄今最详细精神分裂症遗传分析结果发布

涉及数十万参与者的两项大规模遗传研究同时在《自然》杂志上发布了结果，共同指出精神分裂症是突触（神经元之间的连接处）的交流中断，并说明了遗传变异如何影响神经发育，造成其发育障碍的风险。

在一项对超过12.1万人进行的遗传研究中，美国麻省理工学院和哈佛大学博德研究所的研究人员领导的一个名为SCHEMA的国际联盟，在10个基因中发现了极其罕见的蛋白质破坏性变异，这些变异显著增加了个体患精神分裂症的风险，在某种情况下甚至会增加20倍以上。

第二项研究由精神病基因组学联盟（PGC）进行，涵盖了近8万名精神分裂症患者和超过24万名对照者，是迄今为止规模最大的精神分裂症基因研究。通过全基因组关联研究，研究人员对SCHEMA的结果进行了补充，将与精神分裂症风险相关的基因组位点增加到287个。此外还发现精神分裂症的遗传风险集中存在于神经元的基因中，精神分裂症中的异常神经元功能会影响许多大脑区域，这可以解释为何精神分裂症患者会有多种症状。

24、新工程菌保护肠道微生物免受侵害

美国麻省理工学院的研究人员改造了一种对人类安全的细菌菌株，使其产生一种酶，这种酶可以分解一类名为 β -内酰胺类抗生素，包括氨苄西林、阿莫西林和其他常用药物。新技术可以保护有益的肠道微生物，减少出现新的耐药微生物，从而使抗生素的使用更安全。

25、免疫“指纹”揭示疾病更佳疗法

一个国际联合团队开展了一项迄今为止最大的将致病基因与特定类型的免疫细胞联系起来的研究。通过前所未有的规模观察个体免疫细胞中的基因，提供了独特的见解。它分析了来自大约1000名健康个体的超过100万个免疫细胞的基因组图谱，以确定将遗传标记与多发性硬化症、类风湿性关节炎、狼疮、I型糖尿病等疾病联系起来的指纹，总共探索了14种不同类型的免疫细胞。

26、研究发现CD8+记忆T细胞池存在转录和功能差异

荷兰癌症研究所Ton N. Schumacher和莱顿大学医学中心Ferenc A. Scheeren课题组合作发现复制痕迹显示CD8+记忆T细胞池存在转录和功能差异。

27、肠道上皮细胞抵御蠕虫感染的免疫新机制

美国明尼苏达大学阮海斌、南京大学林兆宇等研究人员合作揭示肠道上皮细胞抵御蠕虫感染的免疫新机制。

28、皮质类固醇给药治疗可有效改善杜氏肌营养不良临床结局

英国纽卡斯尔大学Michela Guglieri团队研究了不同皮质类固醇给药方案对杜氏肌营养不良症男孩临床结局的影响。



29、我国科学家团队提出治疗骨关节炎新策

清华大学材料学院王秀梅团队和浙江大学医学院附属邵逸夫医院方向前团队开发了基于干细胞归巢水凝胶的miRNA递送系统SKP@miR——通过原位注射具有干细胞归巢活性的自组装多肽纳米纤维水凝胶缓释递送miR-29b-5p，同时募集内源性滑膜间充质干细胞（SMSCs），通过抑制骨关节衰老促进软骨再生，进而治疗骨关节炎的新策略。

30、运动皮层神经元活动实现新记忆索引

美国斯坦福大学的Shenoy团队展示了大脑运动皮层的神经网络如何利用高维神经状态空间中的多种活动模式来实现对新习得的运动的记忆索引。

31、42个阿尔茨海默病相关新基因揭示

根据发表在《自然·遗传学》杂志上的论文，研究人员汇总了111326名阿尔茨海默病患者的基因组数据，并将其与677663名健康受试者的对照组进行比较。总体而言，该研究发现了75个与阿尔茨海默病相关的基因组区域，其中33个是以前已知的，42个是新发现的。

32、新生儿低血糖症不会造成儿童中期学习成绩较差

新西兰奥克兰大学Christopher J. D. McKinlay团队研究了新生儿低血糖症与儿童中期学习成绩的关系。研究结果表明，对于有新生儿低血糖风险的儿童，如果需要进行筛查和治疗，暴露于新生儿低血糖与未暴露相比，与儿童中期学习绩较低没有显著相关性。

33、研究揭示淋巴结基质前体起源和多样性

意大利圣拉斐尔科学研究所Andrea Brendolan课题组揭示淋巴结基质前体的起源和多样性。

34、整个生命周期的人脑发育图公布

英国剑桥大学理查德·本瑟海姆、美国宾夕法尼亚大学雅各布·塞德里茨及他们的同事，描述了覆盖人类整个生命周期的大脑发育标准参考图，年龄跨度为受孕后115天到100岁。这些参考图根据对全球逾10万名研究对象的脑扫描图像分析绘制而成，未来可用于全年龄段的脑健康数字化评估和疾病诊断，同时，这一珍贵的参考图表向我们展示了人类大脑是如何在生命早期迅速扩张，并伴随着生命的足迹而缓慢收缩的。

35、新技术找到人类蛋白质关键变构位点

西班牙巴塞罗那基因组调控中心（CRG）的研究人员开发了一种名为双深度PCA（ddPCA）的技术，他们将其描述为一种“蛮力实验”，就好比发现一辆车有问题之后，不只是检查局部，而是拆卸整辆车，并逐个检查零件。通过一次性测试一万件零件，研究人员确定了所有真正重要的部件。每个细胞都是一个小工厂，会生产不同版本的蛋白质。在一个试管中有数百万个不同的工厂，因此可以非常迅速地测试一种蛋白质的所有不同版本的工作情况。实验收集的数据被输入计算机神经网络进行分析，产生全面的地图，精确定位蛋白质表面的变构位置。

36、科学家揭示快速细胞因子激动剂筛选方法

美国斯坦福大学医学院K. Christopher Garcia课题组研发了一种通过使用模块化配体来发现细胞因子替代激动剂的策略，该配体利用诱导相邻和受体二聚体几何形状作为适用于高通量筛选的药理学指标。

37、肽的细胞内自组装诱导耐药黑色素瘤细胞凋亡

同济大学杜建忠团队报道了肽的细胞内自组装诱导耐药黑色素瘤细胞凋亡。

38、人类肺部发现拥有再生特性新细胞

宾夕法尼亚医学院研究人员在分析人类肺组织时发现了这种新细胞，并将其命名为“呼吸气道分泌细胞”（RASC）。这些细胞排列在位于肺部深处的微小气道分支上，靠近肺泡（专门用来交换氧气和二氧化碳的场所）。此外，RASC拥有类似干细胞特性，能再生为对肺泡正常功能至关重要的其他细胞。而吸烟和与吸烟有关的慢性阻塞性肺病（COPD）会破坏RASC的再生功能，阻止这种破坏可能是治疗COPD的好方法。

39、新方法助力人胚胎着床前常见疾病风险预测

美国MyOme公司Akash Kumar课题组研究出人胚胎着床前常见病全基因组风险预测方法。

40、癌症修复机制或是潜在药物靶点

杜克大学癌症研究所研究人员发现，靶向治疗会导致存活下来的癌细胞DNA链断裂。这些DNA断裂的有效修复对于肿瘤细胞的存活至关重要，并且依赖于一种称为共济失调毛细血管扩张症突变（ATM）酶的分子，这些存活的癌细胞经常激活ATM通路。研究人员使用了目前正在研究的ATM抑制剂，他们在小鼠模型和实验室培养物中对非小细胞肺癌进行了测试，发现ATM激酶抑制剂与靶向治疗相结合，可以根除残留的癌细胞，从而使癌症得到更持久的缓解。这些发现为ATM抑制剂与现有靶向疗法的机制整合奠定了基础。

41、肿瘤反应性抗体由非结合及自身反应前体演化而来

以色列魏茨曼科学研究所研究人员合作研究人员发现体细胞高突变（SHM）促进抗体对高级别浆液性卵巢癌（HGSOC）表面自身抗原的抗肿瘤反应性。患者来源的肿瘤细胞经常被IgG包裹。HGSOC内的抗体分泌细胞既突变又克隆扩增，并产生针对MMP14的肿瘤反应性抗体，而MMP14在肿瘤细胞表面大量表达。通过将单克隆抗体还原为其种系配置，研究人员发现有两种类型：一种是依赖于SHM的肿瘤结合，另一种是具有种系编码的自身反应性。因此，肿瘤反应性的自身抗体要么是自然发生的，要么是通过抗原驱动的选择过程演化的。这些发现强调了针对表面抗原的自身抗体的起源和潜在的适用性，有望用于癌症患者的肿瘤靶向。

42、人类造血干细胞发育首份“路线图”创建

美国加州大学洛杉矶分校科学家使用单细胞RNA测序和空间转录组学创建了造血干细胞发育的“路线图”。这项新技术使科学家能够识别数千个单个细胞的独特遗传网络和功能，并揭示这些细胞在胚胎中的位置。使跟踪人类胚胎中造血干细胞发育的每一步成为可能，为科学家提供了在实验室生产全功能造血干细胞的蓝图。

43、神奇蘑菇化合物能“打开”抑郁患者大脑

英国伦敦国王学院研究团队开展一项临床试验，发现赛洛西宾疗法具有快速、可观、持久的抗抑郁效果，疗效显著超过艾司西酞普兰。抑郁症状的缓解与大脑功能网络的连接增加显著相关。这些大脑模块结构的显著变化提示了赛洛西宾的迅速作用对脑功能具有一种“留存”效应。在使用艾司西酞普兰的患者身上没有观察到这种变化。但此前评估赛洛西宾治疗抑郁症的试验是在受控的临床条件下进行的。

44、研究揭示与整个生命期大脑结构纵向变化有关的遗传变体

荷兰乌特勒支大学Hilleke E. Hulshoff Pol、Rachel M. Brouwer等研究人员确定了影响大脑生长或萎缩速度的常见遗传变异，这是第一个关于整个生命周期内大脑形态变化的全基因组关联元分析。15640人的纵向磁共振成像数据被用来计算15个大脑结构的变化率。最有力的鉴定基因GPR139、DACH1和APOE与代谢过程有关。研究人员证明了与抑郁症、精神分裂症、失眠，认知功能、身高、体重指数和吸烟的全局基因重叠。基因组的发现牵涉到早期大脑发育和神经退行性过程的大脑变化率。识别参与大脑结构变化的变体可能有助于确定大脑发育和衰老的生物途径。

45、艾滋病病毒生命周期研究有新见解

德国亥姆霍兹RNA感染研究所(HIRI)和德国罗伯特·科赫研究所(RKI)的科学家们现已开发出一种新技术，可用于分析和影响艾滋病病毒(HIV)生命周期的关键阶段。研究结果提供了对人类免疫缺陷病毒1型(HIV-1)生命周期后期阶段的见解，并为RNA二聚化和包装机制之间的联系提供了新解释。

46、高速3D显微镜可实时观察活组织细胞

美国哥伦比亚大学工程团队开发了一种技术，一种高速3D显微镜MediSCAPE能捕获组织结构的图像，以指导外科医生定位肿瘤及其边界，而无需活体取样分析病理结果。

47、新算法可设计与靶标结合的蛋白质

美国华盛顿大学蛋白质设计研究所所长及研究人员创造了一种生产蛋白质药物的强大新方法。他们开发了一种可以根据氨基酸序列预测蛋白质结构的软件，通过计算特定氨基酸与靶标蛋白表面不同点结合的紧密程度，绘制出潜在的攀岩路线并找出支点（结合部位），然后，该软件会从数百万候选结合蛋白质中筛选出最有可能发挥功能的蛋白质，以用于抓住支点。这一进展或有助于开发应对诸多疾病的新疗法，包括癌症、糖尿病、新冠肺炎等。

48、新技术实现自由活动小鼠的大规模双光子钙成像

挪威科技大学Edvard I. Moser等研究人员合作开发了一种小型化的双光子显微镜(MINI2P)，用于对自由移动的小鼠进行快速、高分辨率、多平面的钙成像，一次可观察1000多个神经元。

49、脑机接口领域迎来新型柔性电极

在开颅手术中，把一种由2微米大小的电极点组成的新型柔性电极放到大脑上，医生就能精确分辨出大脑的神经核团、皮层功能区等，有利于最大限度地保护大脑功能、降低手术致残致死概率。这种新型柔性电极由来自首都医科大学附属北京天坛医院、斯坦福大学、天津大学的研究人员共同研发，未来可应用于脑机接口等领域，帮助瘫痪患者康复。这是目前世界上精度最高的柔性可拉伸微阵列电极。这种柔性电极和柔性电子器件不仅能让神经外科手术操作更精准，还能作为脑机接口中的核心技术，有望在脑科学研究与临床转化中发挥重要作用。

50、小鼠嗅小球的空间转录组图谱揭示气味处理原则

美国马萨诸塞州立大学医学院Paul L. Greer及其小组通过小鼠嗅小球的空间转录组图谱揭示气味处理的原则。利用单细胞RNA测序、空间转录组学和机器学习的结合，研究人员生成了小鼠嗅球(OB)中大多数嗅小球的位置图。这些观察结果大大扩展了早期的研究，并提出了OB中的一个整体组织原则，该原则可能被大脑用来协助气味解码。

51、产妇第二产程中安排两名助产士可有效降低严重创伤风险

瑞典卡罗林斯卡学院Malin Edqvist团队研究了在第二产程安排两名助产士对减少严重会阴创伤的效果。



52、人类和小鼠白色脂肪组织单细胞图谱绘制成功

美国麻省理工学院和哈佛大学的布罗德研究所团队近期取得了重要工作进展，他们成功绘制了人类和小鼠白色脂肪组织的单细胞图谱。

53、科学家观察到“坏死小体”如何杀死细胞

中国科学院院士、厦门大学教授韩家淮团队借助单分子定位超分辨成像技术“随机光学重建显微镜(STORM)”，首次揭示了“坏死小体”在细胞中的组织结构特征及其对细胞死亡的决定作用，为相关人类疾病治疗干预提供了新思路。

54、T细胞增殖合成驱动因素的基因组规模筛选

美国纽约大学研究人员合作实现T细胞增殖合成驱动因素的基因组规模筛选。

55、“磁力刺激”有望精准操控脑细胞

伦敦大学学院的科学家利用磁场和微观的磁性粒子，远程激活了小鼠脑中的星形胶质细胞。这一成果可能有助于开发一类非侵入性疗法，用于治疗神经系统疾病。

56、完全闭锁患者脑信号可“解锁”

欧洲科学家团队使用计算机从脑信号解码字母的方法，让完全闭锁状态患者的脑信号被“解锁”，以实现交流。这些发现表明，完全闭锁患者或有望使用脑机接口(BCI)进行语言交流。

57、早期CAR-T疗法能改善高危肿瘤治疗效果

美国科学家展开的Ⅱ期临床试验显示，提早开展名为axi-cel的治疗，能让37名高危大B细胞淋巴瘤（LBCL）患者中78%的人激活完全应答。axi-cel是一种CAR-T免疫疗法，能特异性地靶向癌变B细胞的表面蛋白CD19。研究结果表明，这类CAR-T细胞疗法显示出较好的安全性，早用于治疗或比一般用法更具临床效益。

58、空间CRISPR基因组学研究肿瘤微环境调节因子

美国西奈山伊坎医学院Brian D. Brown研究小组利用空间CRISPR基因组学揭示了肿瘤微环境的调节因子。

59、可编程封装系统改善治疗性细菌在小鼠体内输送情况

美国哥伦比亚大学研究人员开发了一个基因编码的微生物封装系统，该系统具有可调控和动态表达的表面囊状多糖，可增强全身性的传递。基于胶囊生物合成途径的小RNA筛选，研究人员构建了可诱导的合成基因回路，可调节大肠杆菌Nissle 1917中的细菌封装。这些细菌能暂时躲避免疫攻击，而随后失去封装则会导致体内的有效清除。这种动态传递策略使细菌的最大耐受剂量增加了10倍，并提高了小鼠癌症模型的抗肿瘤效果。此外，原位封装增加了微生物在小鼠肿瘤中的转位，从而产生远端肿瘤的疗效。可编程封装系统有望提高活体工程细菌对癌症的治疗效用。

60、小鼠和人脑单细胞测序揭示人为和混淆神经胶质特征

美国哈佛大学研究人员利用小鼠和人脑的单细胞测序揭示人为和混淆的神经胶质特征。上述研究结果为防止新鲜组织消化过程中人为的基因表达变化提供了一种方法学解决方案，并为今后深入分析死后人类样本中存在的潜在干扰状态提供了参考。

61、研究揭示结构变异对人脑基因调控影响

美国西奈山伊坎医学院研究人员利用整合全基因组测序和多组数据，揭示了结构变异（SV）对人脑基因调控的影响。

62、研究人员解析肿瘤转移灶免疫细胞特征

北京大学教授张泽民、研究员任仙文联合首都医科大学附属北京世纪坛医院教授彭吉润，基于结直肠癌肝转移临床患者肿瘤转移灶，对免疫细胞特征进行了深入刻画。

63、我国科学家找到营养不良人群患脂肪肝“祸首”

北京大学生命科学学院、北大-清华生命科学联合中心朱健研究员课题组发现，当必需氨基酸匮乏时，肝细胞中的E3泛素连接酶Ubr1会失活，不能催化脂滴保护蛋白Plin2的多聚泛素化降解。Plin2蛋白水平的升高则会抑制肝脏脂肪的分解，从而造成脂肪肝。激活Ubr1可以作为脂肪肝病潜在的治疗策略，能够特异性结合并激活Ubr1的脂溶性小分子有望成为治疗脂肪肝病的特效药。

64、细胞同时处理多个信号的原因找到了

德国分子医学研究中心（MDC）的研究人员发现，纳米结构域构成独立的信号单元是单个细胞可同时处理成百上千个信号的原因。

65、全球70岁及以上老年人疾病和伤害负担分析

美国华盛顿大学研究团队研究了全球、地区和国家70岁及以上成年人的疾病和伤害负担。表明在全球范围内，残疾负担主要由功能衰退、视力和听力丧失以及疼痛症状所驱动。全球70岁人群的预期寿命持续增长，主要是因为慢性病的减少。生活在高收入国家和地区的70岁以上老年人的预期寿命和健康预期寿命最高，他们接受的医疗服务质量更好。然而，残疾负担却未改善，这表明需要加强公共卫生和干预方案，以改善老年人的福祉。

66、科学家可能打开了血脑屏障

美国耶鲁大学医学院内科心血管研究中心研究团队开发出一种可以阻止Netrin-1与Unc5B结合的抗体工具，能够干扰Wnt信号通路，导致血脑屏障在需要时暂时打开，从而将药物输送到患者大脑。

67、“血癌细胞之吻”让免疫细胞沉睡

加拿大渥太华医院和渥太华大学的研究人员发现，细胞之间的一种细胞吞噬，在免疫系统和血癌细胞之间的战斗中起着关键作用。该研究解开了PD-1抑制剂如何作用于NK细胞的谜团，为更好地了解药物如何作用于不同种类的免疫细胞铺平道路，进而发现癌症的新型免疫疗法。

68、可食用荧光丝标签能识别假药

韩国研究人员用荧光丝蛋白创造了可食用标签，可直接放置在药丸或药液中。标签中的代码可通过智能手机应用程序读取，以验证这些药品的来源和质量。

69、首款能“听见”声音的织物问世

美国麻省理工学院研究团队设计了一种含有特殊的纤维的织物，其能有效探测声音。这种织物以我们耳朵的精密听觉系统为灵感，可以用来进行双向交流，辅助定向倾听，或监测心脏活动。

70、“友菌”助战最“毒”乳腺癌

复旦大学肿瘤医院教授邵志敏、江一舟课题组携该校基础医学院教授赵超课题组，发现微生物代谢产物氧化三甲胺（TMAO）可以激活抗肿瘤免疫，提高三阴性乳腺癌免疫治疗疗效。这意味着微生物代谢产物TMAO有望成为三阴性乳腺癌临床免疫治疗的新策略，助推免疫治疗。

71、新方法有效揭示多种免疫疾病遗传关联

英国惠康基金会Nicole Soranzo课题组日前取得一项新突破。他们利用调节表型相关遗传确定了12种免疫介导疾病因果变异的精细定位。

72、胆碱能神经骨骼界面促进骨形成

英国剑桥干细胞研究所团队发现，胆碱能神经骨骼界面促进出生后生长和运动期间的骨形成。

73、微工程系统重建母胎界面

美国宾夕法尼亚大学研究人员展示了一个微工程系统，可建模早期妊娠中发生的多细胞事件。该系统重建了母胎界面，有助于增进我们对胚胎成功着床的基础机制的理解。

74、破译白三烯受体激活奥秘 为抗炎新药研发提供依据

哈尔滨工业大学团队开展关于白三烯受体1激活的结构基础的研究。该研究利用冷冻电镜技术确定了白三烯受体复合物结构，揭示了白三烯配体如何激活白三烯受体1的“奥秘”，为今后抗炎、抗过敏新药的研制提供了重要依据。

75、基因测序助力个性化医疗

美国加利福尼亚大学尔湾分校（UCI）研究人员揭示了DNA测序关键酶—Taq酶的新细节。这项工作可用来开发改进版本的Taq酶，在复制DNA时花费更少的时间。这一发现是进入个性化医疗时代的一大飞跃，届时医生将能够根据患者个体的基因组设计治疗方案。

76、迄今为止最完整的人类基因组测序结果正式发布

《科学》杂志连发6篇论文，公布迄今为止最完整的人类基因组测序结果，这也是第一个完整无间隙的人类基因组序列。该系列研究主要由国际科学团队端粒到端粒联盟完成。此外，新的DNA序列揭示了着丝粒周围区域的细节，这一区域的变化或能为人类祖先的进化提供新的证据。



1、武汉大学中南医院承担的临床试验学术成果入选《中国2021年度重要医学进展》



4月16-17日，2022年中国医学发展大会重点发布了《中国21世纪重要医学成就》和《中国2021年度重要医学进展》（下简称《进展》）。《进展》以27.6万余条数据作为遴选基础，经行量化分析、专家评价和综合研判，形成77个备选项；经中国医学科学院学部委员推荐、审核委员会审核、执委会审定，最终产生31项年度重要进展，其中7条为临床医学领域。由军事科学院军事医学研究院生物工程研究所陈薇院士领衔的研发团队与我院王行环教授临床试验团队共同完成的《验证雾化接种重组新冠疫苗（Ad5-nCoV）具有良好的安全性和免疫原性》入选《中国2021年度重要医学进展》。该研究结果显示雾化吸入接种腺病毒载体新冠疫苗具有良好的耐受性，雾化接种两剂疫苗激发的SARS-CoV-2中和抗体反应与肌肉注射1剂该疫苗相似，肌肉注射疫苗后第28天进行雾化吸入加强免疫可诱导高水平的中和抗体，这种有效且经济的免疫方式值得开展更大规模人群的评估。研究结果于2021年7月发布于国际学术期刊《柳叶刀-感染病学》，这也是全球首个公开发表的雾化给药新冠疫苗临床试验结果。

2、我院举办专利代理服务专家交流会



为充分发挥高质量知识产权对学科建设的推动作用，积极贯彻落实医院“帮助与安慰能力建设”工作要求，帮助与满足全院职工的知识产权服务需求，4月15日下午，学科与平台建设办公室在1号楼12楼1号会议室举行召开了专利代理服务专家交流会。此次会议旨在全面提升我院知识产权创造、运用、保护、管理和服务水平，当前医院已陆续出台《武汉大学中南医院知识产权保护及促进科技成果转移转化管理暂行办法》等系列管理政策，下一步将重点围绕提升高质量发明专利数量与促进高质量专利转化强化布局工作，学科与平台办将一如既往地发挥联动赋能的职能，结合医院自身发展战略与资源优势，帮助研究团队积极协调对接产业等各方资源，助力专利等知识成果高质量发展。

建设动态

3、黄建英研究员再次当选湖北省药物与医疗器械临床评价学会会长



（通讯员 陈博）2022年4月22日上午，湖北省药物与医疗器械临床评价学会第二届第一次会员大会在武汉顺利召开。我院临床试验中心常务副主任、I期临床研究室主任、学科与平台建设办公室主任黄建英研究员再次当选学会会长。

大会同时选举了杜艾桦、尹平、王有为、彭志勇、姜宏梁、王辉、蔡从利等七位行业领域内专家当选为学会副会长，吴建元当选为学会秘书长。

湖北省民政厅社会组织管理局姜健副局长、湖北省药品监督管理局杜汉业副局长、武汉大学中南医院党委书记袁玉峰教授等领导出席会议并讲话。来自医疗机构、高校科研院所、临床评价行业专家、企业等各方代表参会。

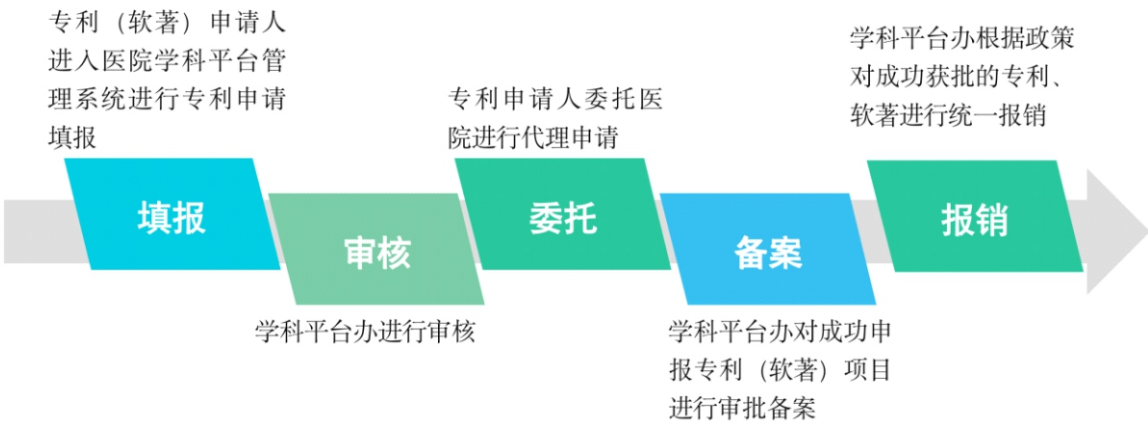
湖北省药物与医疗器械临床评价学会成立于2017年，是由湖北省内从事药物与医疗器械临床评价专业工作者自愿组成的全省性、学术性、非营利性的社会团体。学会是经湖北省科协和湖北省民政厅批准成立的省级一级学会。学会成员涵盖全省，并成为以武汉市为中心，放射性覆盖全省的学术平台，有效促进了湖北省药物与医疗器械临床评价领域的交流及发展。

专利信息

<专利动态>

(3.16-4.20)	发明专利	新型实用专利	软件著作权
申请数量	11	26	4
获批数量	2	18	\

<专利申请流程>



<专利系列讲座一：专利基础知识及技术交底书撰写>

知识产权公益讲座

主题：专利基础知识及技术交底书撰写

主讲人：彭育
武汉科略知识产权代理事务所资深专利代理师，擅长专利申请文件的撰写、审查意见答复、复审等业务；从事知识产权代理多年，经验丰富，经常深入发明人团队，跟踪服务，挖掘创新点，为其研发成果提供高价值专利申报、专利保护与布局的建议。

讲座内容：

- 1、专利基本知识；
- 2、专利挖掘；
- 3、专利申请流程；
- 4、技术交底书的撰写。

会议时间：
5月份（具体时间另行通知）

会议地点：
线上+线下（具体地点另行通知）

主办单位：
武汉大学中南医院
武汉科略知识产权代理事务所

<专利大讲堂——千万别踩专利申请的六个雷区>

雷区一：自主研发的产品无需申请专利就能获得保护吗？

自主研发的新技术不申请专利，万一这种技术被别人发现或是别人也懂这项技术，恰巧别人申请了专利，那么您就无法拥有该项技术的自主知识产权，很可能还会被告以侵权。在我国，专利申请也是采用先申请原则的，研发者不先申请，就无法获得专利权，也就不受法律保护。

雷区二：投入规模生产后再申请专利可以吗？

不少人觉得自己的技术还没得到规模性生产运用，就没必要申请专利，这真的是一种错误想法。你的发明，也许暂时只有你能掌握核心技术点，但是万一他人窃取了你的技术或者他人也发明了跟你相似或一样的技术，这时他们申请了专利，那么这项技术就真的不专属你了，后悔也无补于事。

雷区三：申请专利后就可以一劳永逸吗？

一些申请人认为专利申请成功后就能一劳永逸，从而忽视了后续的研发工作。首先，专利是有时间期限的，到期了就不受国家法律保护了，人人可用。所以每申请一个专利就要继续它的技术研发，每次技术突破都要进行专利申请。这样自己的核心技术就可以不断被保护，即使前期的专利到期，新技术专利完全适应当下社会，也可以被保护好。

雷区四：一项成果只能申请一类专利吗？

回答：同一技术可以申请多种专利。因为三种类型的专利保护侧重点不同，发明专利主要针对创造性很强的专利，产品工艺方法或结构等实用新型专利主要保护产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案外观设计专利主要保护产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。同一产品，只要申请点不同，完全可以申请多个专利，申请成功后也会从不同角度获得授权保护。

雷区五：先发表成果再申请专利吗？

回答：一些发明人取得研究成果后急于发表文章或成果鉴定，而没有想到先申请专利保护。发表文章或成果鉴定不可避免地要公开技术内容，使专利申请失去新颖性而得不到保护，更容易被他人抄袭并进行申请得不偿失。

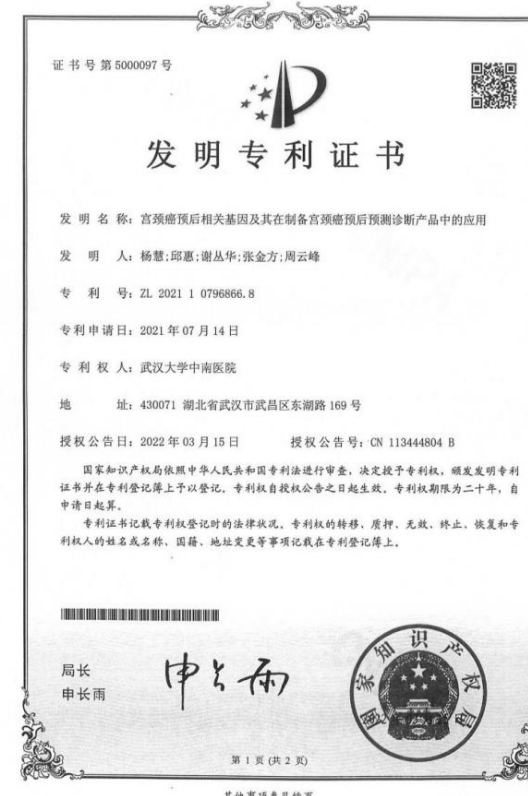
雷区六：申请专利没提前进行检索可以吗？

回答：一些申请人提交的专利申请文件都没有做查新检索，对技术方案的新颖性不确定，根本不知道其技术方案有没有公开过或公开使用过。据不完全统计，各国因未查阅专利文献使研究课题失去价值，每年造成的损失数都非常多，间接损失就更多了。所以，为避免一切资源浪费，专利检索是申请专利时必不可少的环节，也是至关重要的一步。



<优秀专利秀>

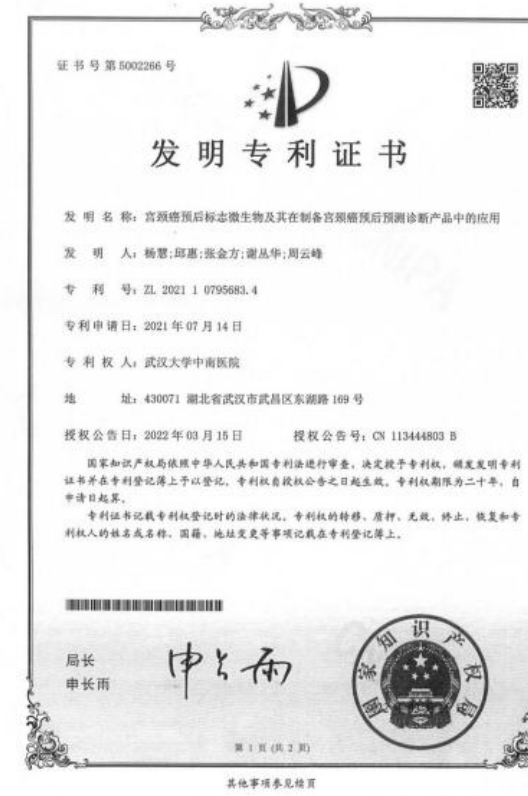
发明专利一：宫颈癌预后相关基因及其在制备宫颈癌预后预测诊断产品中的应用



参与者：杨慧，邱惠，谢丛华，张金方，周云峰

简介：本发明公开了一种宫颈癌预后相关基因及其在制备宫颈癌预后预测诊断产品中的应用，所述宫颈癌预后相关基因包括9个特殊差异表达基因FAM20C、SLC25A28、RFC5、RNA5EH2A、SLC39A14、APOBEC3B、ERG、TFRC和MS4A7。本发明开发了所述9个基因，并建立了基于这组基因表达水平的预后评分系统；该系统的预测分值能够准确区分宫颈癌患者不同的临床预后。多变量Cox回归分析显示它对总生存率的判别能力显著优于目前其他研究报道的基因评分系统。本发明可用于辅助预测宫颈癌患者对治疗干预的反应，判断患者是否从化疗、放疗、靶向、免疫或其他治疗中获益，指导治疗方案选择，达成个体化医疗的目的。

发明专利二：宫颈癌预后标志微生物及其在制备宫颈癌预后预测诊断产品中的应用



参与者：杨慧，邱惠，张金方，谢丛华，周云峰

简介：本发明实施公开了一种宫颈癌预后标志微生物及其在制备宫颈癌预后预测诊断产品中的应用，所述宫颈癌预后标志微生物包括Dermabacter、Sulfurovum、Nostoc、Thermacetogenium和Alphavirus。本发明开发了所述5种宫颈癌预后标志微生物，并建立了预后评分系统；时间依赖性ROC曲线及多变量Cox回归分析显示本发明开发的5微生物预后评分系统对总生存率(OS)的判别能力明显优于其他临床因素(如年龄、分期、肿瘤大小)，且在5年的曲线下面积不劣于其在1或2年的面积，说明本预后评分系统对宫颈癌预后具有独立且较持久的判别力。

什么是科研失信行为？

违背科研诚信要求的行为（以下简称科研失信行为）是指，高等学校的教学科研人员、管理人员和学生（以下简称“科研人员”），在科学研究及相关活动中发生的违反公认的学术准则、违背科研诚信的行为。

科研失信行为包括哪些内容？

科研失信主要包括剽窃，伪造数据，篡改数据，不当署名，一稿多投，重复发表，违背研究伦理和伪造评审意见等方面。

一、剽窃

1、观点剽窃：不加引注或说明地使用他人的观点，并以自己的名义发表

（1）不加引注地直接使用他人已发表文献中的论点、观点、结论等。

（2）不改变其本意地转述他人的论点、观点、结论等后不加引注地使用。

（3）对他人的论点、观点、结论等删减部分内容后不加引注地使用。

（4）对他人的论点、观点、结论等进行拆分或重组后不加引注地使用。

（5）对他人的论点、观点、结论等增加一些内容后不加引注地使用。

2、数据剽窃：不加引注或说明地使用他人已发表文献中的数据，并以自己的名义发表

（1）不加引注地直接使用他人已发表文献中的数据。

（2）对他人已发表文献中的数据进行些微修改后不加引注地使用。

（3）对他人已发表文献中的数据进行一些添加后不加引注地使用。

（4）对他人已发表文献中的数据的部分删减后不加引注地使用。

（5）改变他人已发表文献中数据原有的排列顺序后不加引注地使用。

（6）改变他人已发表文献中的数据呈现方式后不加引注地使用，如将图表转换成文字表述，或者将文字表述转换成图表。

3、图片和音视频剽窃：不加引注或说明地使用他人已发表文献中的图片和音视频，并以自己的名义发表

（1）不加引注或说明地直接使用他人已发表文献中的图像、音视频等资料。

（2）对他人已发表文献中的图片和音视频进行些微修改后不加引注或说明地使用。

（3）对他人已发表文献中的图片和音视频添加一些内容后不加引注或说明地使用。

（4）对他人已发表文献中的图片和音视频删减部分内容后不加引注或说明地使用。

（5）对他人已发表文献中的图片增强部分内容后不加引注或说明地使用。

（6）对他人已发表文献中的图片弱化部分内容后不加引注或说明地使用。

4、研究(实验)方法剽窃：不加引注或说明地使用他人具有独创性的研究(实验)方法，并以自己的名义发表

（1）不加引注或说明地直接使用他人已发表文献中具有独创性的研究(实验)方法。

（2）修改他人已发表文献中具有独创性的研究(实验)方法的一些非核心元素后不加引注或说明地使用。

5、文字表述剽窃：不加引注地使用他人已发表文献中具有完整语义的文字表述，并以自己的名义发表：

（1）不加引注地直接使用他人已发表文献中的文字表述。

（2）成段使用他人已发表文献中的文字表述，虽然进行了引注，但对所使用文字不加引号，或者不改变字体，或者不使用特定的排列方式显示。

（3）多处使用某一已发表文献中的文字表述，却只在其中一处或几处进行引注。

（4）连续使用来源于多个文献的文字表述，却只标注其中一个或几个文献来源。

（5）不加引注、不改变其本意地转述他人已发表文献中的文字表述，包括概括、删减他人已发表文献中的文字，或者改变他人已发表文献中的文字表述的句式，或者用类似词语对他人已发表文献中的文字表述进行同义替换。

（6）对他人已发表文献中的文字表述增加一些词句后不加引注地使用。

（7）对他人已发表文献中的文字表述删减一些词句后不加引注地使用。

6、整体剽窃：论文的主体或论文某一部分的主体过度引用或大量引用他人已发表文献的内容

（1）直接使用他人已发表文献的全部或大部分内容。

（2）在他人已发表文献的基础上增加部分内容后以自己的名义发表，如补充一些数据，或者补充一些新的分析等。

（3）对他人已发表文献的全部或大部分内容进行缩减后以自己的名义发表。

（4）替换他人已发表文献中的研究对象后以自己的名义发表。

（5）改变他人已发表文献的结构、段落顺序后以自己的名义发表。

（6）将多篇他人已发表文献拼接成一篇论文后发表。

7、他人未发表成果剽窃：未经许可使用他人未发表的观点，具有独创性的研究(实验)方法，数据、图片等，或获得许可但不加以说明

（1）未经许可使用他人已经公开但未正式发表的观点，具有独创性的研究(实验)方法，数据、图片等。

（2）获得许可使用他人已经公开但未正式发表的观点，具有独创性的研究(实验)方法，数据、图片等，却不加引注，或者不以致谢等方式说明。

二、伪造

（1）编造不以实际调查或实验取得的数据、图片等。

（2）伪造无法通过重复实验而再次取得的样品等。

（3）编造不符合实际或无法重复验证的研究方法、结论等。

（4）编造能为论文提供支撑的资料、注释、参考文献。

（5）编造论文中相关研究的资助来源。

（6）编造审稿人信息、审稿意见。

三、篡改

（1）使用经过擅自修改、挑选、删减、增加的原始调查记录、实验数据等，使原始调查记录、实验数据等的本意发生改变。

（2）拼接不同图片从而构造不真实的图片。

（3）从图片整体中去除一部分或添加一些虚构的部分，使对图片的解释发生改变。

（4）增强、模糊、移动图片的特定部分，使对图片的解释发生改变。

（5）改变所引用文献的本意，使其对己有利。

四、不当署名

（1）将对论文所涉及的研究有实质性贡献的人排除在作者名单外。

（2）未对论文所涉及的研究有实质性贡献的人在论文中署名。

（3）未经他人同意擅自将其列入作者名单。

（4）作者排序与其对论文的实际贡献不符。

（5）提供虚假的作者职称、单位、学历、研究经历等信息。

五、一稿多投

- (1) 将同一篇论文同时投给多个期刊。
- (2) 在首次投稿的约定回复期内，将论文再次投给其他期刊。
- (3) 在未接到期刊确认撤稿的正式通知前，将稿件投给其他期刊。
- (4) 将只有微小差别的多篇论文，同时投给多个期刊。
- (5) 在收到首次投稿期刊回复之前或在约定期内，对论文进行稍微修改后，投给其他期刊。
- (6) 在不做任何说明的情况下，将自己（或自己作为作者之一）已经发表论文，原封不动或做些微修改后再次投稿。

六、重复发表

- (1) 不加引注或说明，在论文中使用自己（或自己作为作者之一）已发表文献中的内容。
- (2) 在不做任何说明的情况下，摘取多篇自己（或自己作为作者之一）已发表文献中的部分内容，拼接成一篇新论文后再次发表。
- (3) 被允许的二次发表不说明首次发表出处。
- (4) 不加引注或说明地在多篇论文中重复使用一次调查、一个实验的数据等。
- (5) 将实质上基于同一实验或研究的论文，每次补充少量数据或资料后，多次发表方法、结论等相似或雷同的论文。
- (6) 合作者就同一调查、实验、结果等，发表数据、方法、结论等明显相似或雷同的论文。

七、违背研究伦理

- 论文涉及的研究未按规定获得伦理审批，或者超出伦理审批许可范围，或者违背研究伦理规范
- (1) 论文所涉及的研究未按规定获得相应的伦理审批，或不能提供相应的审批证明。
- (2) 论文所涉及的研究超出伦理审批许可的范围。
- (3) 论文所涉及的研究中存在不当伤害研究参与者，虐待有生命的实验对象，违背知情同意原则等违背研究伦理的问题。
- (4) 论文泄露了被试者或被调查者的隐私。
- (5) 论文未按规定对所涉及研究中的利益冲突予以说明。

八、其他科研失信行为

- (1) 在参考文献中加入实际未参考过的文献。
- (2) 将转引自其他文献的引文标注为直引，包括将引自译著的引文标注为引自原著。
- (3) 未以恰当的方式，对他人提供的研究经费、实验设备、材料、数据、思路、未公开的资料等，给予说明和承认（有特殊要求的除外）。
- (4) 不按约定向他人或社会泄露论文关键信息，侵犯投稿期刊的首发权。
- (5) 未经许可，使用需要获得许可的版权文献。
- (6) 使用多人共有版权文献时，未经所有版权者同意。
- (7) 经许可使用他人版权文献，却不加引注，或引用文献信息不完整。
- (8) 经许可使用他人版权文献，却超过了允许使用的范围或目的。
- (9) 在非匿名评审程序中干扰期刊编辑、审稿专家。
- (10) 向编辑推荐与自己有利益关系的审稿专家。
- (11) 委托第三方机构或者与论文内容无关的他人代写、代投、代修。
- (12) 违反保密规定发表论文。

资料来源：

- [1]2018年5月中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》
- [2]科技部、中宣部等20个机构关于印发《科研诚信案件调查处理规则（试行）》的通知（国科发监〔2019〕323号）
- [3]中宣部、教育部等7个机构《哲学社会科学科研诚信建设实施办法》（社科办字〔2019〕10号）
- [4]教育部《高等学校预防与处理学术不端行为办法》（中华人民共和国教育部令第40号）
- [5]科技部《国家科技计划（专项、基金等）严重失信行为记录暂行规定》（国科发政〔2016〕97号）
- [6]国家新闻出版署《学术出版规范期刊学术不端行为界定》（CY/T174—2019）
- [7]国家卫生健康委伦理专家委员会办公室、中国医院协会《涉及人的临床研究伦理审查委员会建设指南（2020版）》
- [8]国家卫生健康委员会\科技部、国家中医药管理局印发《医学科研诚信和相关行为规范》（国卫科教发〔2021〕7号）



<中国2021年度医学重要进展-临床医学领域>

进展一：确立老年高血压患者降压控制目标

主要内容：老年高血压是重大公共健康问题，该研究通过大队列研究首次证实老年高血压患者强化降压治疗（收缩压目标110 mmHg- <130 mmHg）可以显著减少心血管事件的发生，且不会增加不良后果，为老年高血压降压的靶目标值提供了中国证据，惠及国内广大老年高血压患者。

发表期刊：The New England Journal of Medicine

研究机构：中国医学科学院阜外医院

进展二：发现新冠肺炎康复者远期临床结局及危险因素

主要内容：该研究首次系统、全面评估了新冠肺炎出院患者发病后6个月至一年内的临床结局，评估内容涵盖症状、运动能力、生活质量、脏器功能，明确了住院期间不同疾病严重程度新冠肺炎患者的远期预后及相关危险因素，首次发现了49%的患者1年后仍有后遗症。这是迄今为止对新冠肺炎出院患者进行的最大纵向队列研究，为认识新型冠状病毒的远期影响提供了循证医学证据。

发表期刊：The Lancet

研究机构：中日友好医院，武汉金银潭医院，中国医学科学院病原生物学研究所

进展三：发现PD-1抗体联合化疗可显著延长晚期食管鳞癌患者的生存时间

主要内容：中国是食管癌发病大国。本研究发现PD-1抗体联合紫杉醇和顺铂用于一线治疗，可显著延长晚期食管癌患者的无进展生存期和总生存期，并取得了目前一线治疗最高的有效率（72.1%）。为食管癌的免疫联合治疗增添了新方案，改写了食管癌的治疗指南。

发表期刊：Journal of the American Medical Association

研究机构：中山大学肿瘤防治中心（中山大学附属肿瘤医院）

进展四：无创的计算生理学技术指导冠脉介入治疗改善临床预后

主要内容：此项在中国本土完成、基于中国原创技术的高质量随机对照临床试验，不仅开创性构建了计算冠脉生理学技术临床应用的循证医学证据，证实我国原创的计算冠脉生理学评估技术QFR指导冠脉PCI可降低35%术后风险，也标志着中国原创的心血管诊疗新技术和高质量临床研究被国际同行所认可。

发表期刊：The Lancet

研究机构：中国医学科学院阜外医院，上海交通大学生物医学工程学院

进展五：鼻咽癌放化疗后使用卡培他滨节拍化疗辅助治疗改善局部晚期鼻咽癌患者生存期

主要内容：该研究是全国第一个明确辅助化疗可使局部晚期鼻咽癌患者获益的大型随机对照临床研究，打破了传统化疗的疗效瓶颈，建立了鼻咽癌国际领先、高效低毒且简单易行的治疗新标准。能够为提高中晚期鼻咽癌疗效提供新的治疗方法，且该方法方便科技，易于向基层推广。

发表期刊：The Lancet

研究机构：中山大学肿瘤防治中心（中山大学附属肿瘤医院），中南大学湘雅医院，华中科技大学同济医学院附

属协和医院，贵州医科大学附属肿瘤医院，广西医科大学附属肿瘤医院，空军军医大学西京医院（空军军医大学附属第一医院），华中科技大学同济医学院附属同济医院。

进展六：基于乳腺癌基因图谱开发三阴性乳腺癌精准治疗方案

主要内容：研究通过分析晚期难治性三阴性乳腺癌的“基因图谱”，首次开发了三阴性乳腺癌的“精准治疗方案”，疾病客观缓解率从10%提升至29%，其中部分亚型三阴性乳腺癌患者100%获得缓解。研究同时提出了针对三阴性乳腺癌特异代谢特征的治疗策略，为三阴性乳腺癌的药物研发、临床试验提供了数据和证据支持。

发表期刊：Cell Research, Cell Metabolism

研究机构：复旦大学附属肿瘤医院，复旦大学上海医学院

进展七：验证雾化接种重组新冠疫苗（Ad5-nCoV）具有良好的安全性和免疫原性

主要内容：该研究是首个报道的雾化接种新冠疫苗临床试验，结果显示雾化吸入接种腺病毒载体新冠疫苗具有良好的耐受性，雾化接种两剂疫苗激发的SARS-CoV-2中和抗体反应与肌肉注射一剂该疫苗相似，肌肉注射疫苗后第28天进行雾化吸入加强免疫可诱导高水平的中和抗体。这种有效且经济的免疫方式值得开展更大规模人群的评估。

发表期刊：Lancet Infectious Diseases

研究机构：军事科学院军事医学研究院生物工程研究所，武汉大学中南医院

主要完成人：陈薇、侯利华、王行环、吴诗坡、黄建英、张哲、吴建元、张金龙、胡汉宁等。

1、川大华西医院牵头的国家精准医学产业创新中心揭牌！

3月23日上午，由华西医院牵头组建的国家精准医学产业创新中心在成都天府国际生物城揭牌。国家产业创新中心是国家重要的三大创新平台（产业、技术、制造业）之一，通过整合集聚高端创新资源，构建高效协作创新网络，在战略性领域开展颠覆性技术创新、先进适用产业技术开发推广应用、系统性技术解决方案研发供给、高成长型科技企业投资孵化。为了产业创新中心的成立，2018年起，华西医院就积极筹备申报“精准医学产业创新中心”；2019年成立了“成都华西精准医学产业创新中心有限公司”；2020年获批“四川省精准医学产业创新中心”；2021年生物治疗转化医学国家重大科技基础设施建成并正式投入使用。2022年1月，国家发改委批准由华西医院牵头，联合上海瑞金、清华大学、上药集团、华大基因等全国多家共建单位，组建国家精准医学产业创新中心，这是国家在生物医药领域布局建设的第一个产业创新中心，也是精准医学方向唯一的产业创新中心。

产业创新中心采用理事会管理模式，下设产业创新研究院，构建了5大院士领衔、63位“国字号人才”挂帅、总计286人规模的领军人才团队，重点打造精准诊断、精准治疗、精准评价、精准医疗战略资源库4大创新平台，全力攻克基因诊断、蛋白质及抗体合成、微流控技术、生物芯片、永生细胞等精准医学产业化“卡脖子”关键技术；同时设立市场化运作的产业创新公司，为研究成果提供知识产权运营、成果转移转化、科技金融孵化等全流程服务。

2、四川大学推行“医学技术与智能制造交叉创新班”项目

2月28日上午，华西医学技术学院—机械工程学院召开“医学技术与智能制造交叉创新班”项目建设讨论会。双方参会人员听取交叉创新班运行情况的专题汇报后，基于项目现有建设难点，着重就成立跨学科教研室、打造医工交叉教学实验室和交叉实践平台，深化医工融合特色课程建设，开展重点学科竞赛等方面进行了深入探讨并达成共识。据悉，为充分发挥综合性大学的优势，依托医学技术与机械工程两个博士学位授权点学科的雄厚实力与办学优势，“医学技术与智能制造交叉创新班”项目于2021年初正式启动。该项目旨在培养医学技术与先进智能制造技术深度融合的创新型、研发型、复合型医工人才。项目学制五年，合格毕业生将授予医学技术类理学学士学位及机械设计制造及其自动化工学学士学位。首届“医学技术+智能制造”交叉创新班通过高考全国选拔19人，已于2021年秋季学期正式入学。

3、四川大学推行“护理学与管理学”双学士学位

2月28日上午，四川大学华西护理学院召开“护理学与管理学”双学士学位专业建设交流与工作推进会。“护理学与管理学”双学士学位交叉创新班秉承“高起点、高标准、高质量”的原则，由华西临床医学院与商学院携手共同建设，于2021年9月迎来了首届学生。建设团队结合第一学期课程的教学效果，对教学计划、课程设置进行分析，持续完善双学士学位培养方案，进一步优化多学院、多部门协同育人体系，携手培养面向未来健康需求的“跨学科—贯通式”人才。

4、中山大学附属第一医院三大创新举措打造国家医学中心

据中大一附医副院长肖海鹏院长，医院在三方面进行了探索：

一是打造创新体系。医院在广东省支持下，建设粤港澳大湾区精准医学大平台。医院准备把位于大亚湾的新院区南沙院区，打造为医疗、科研、评估、教学、管理一体化的现代化医学中心。依托新院区，医院将围绕精准医学的五大方向，围绕六大攻关重点，搭建肿瘤、心脑血管代谢、大数据人工智能、组织工程和再生医学、肠道微生物、感染与免疫等平台。

二是打造创新人才的引领模式，增加学科发展动力。中山一院一直有重视人才的传统，树立了人才强院的思想，党管人才一把手工程，把支部建在团队、建在专科上，加强了人才特别是引进人才的政治建设。所以医院建立了从启航、攀登、领军、覆盖的全人才链条、分层次的人才培养项目。在中山医“三基三严三教”的“三早”基础上，医院探索MD、MPH、MD/PhD模式以及“医学+X”的创新人才培养体系，探索以疾病为中心向健康为中心转变的医教研协同的医学教育创新体系。医院以高水平国际合作交流来推动学科融合发展和人才培养，已跟美国哈佛附属医院、英国伯明翰大学医学院等世界一流医学机构进行实质性一对一的专科合作，培养了很多医生团队。

三是对专科进行数字化、多维度分类以及公平的立体评价。医院启动了从筑峰专科、攀峰专科到登峰专科的三年专科发展提升计划，并围绕国家公立医院绩效考核、公立医院高质量发展、国家医学中心的各项标准，对运营指标、科技创新人才培养以及可持续发展能力等方面进行了分类、分层、多类别的信息化评价。

5、心血管内科与中国医学科学院共建医学科研管理/代谢性心血管疾病基础与临床研究创新单元

4月13日，中国医学科学院2022年开放型医学科技创新体系建设工作会在协和大礼堂举行，北京大学第三医院心血管内科与中国医学科学院共建医学科研管理/代谢性心血管疾病基础与临床研究创新单元。“医学科研管理/代谢性心血管疾病基础与临床研究创新单元”自2020年酝酿筹备至今，团队拟围绕合并多重代谢紊乱心血管疾病，开展多维度立体的基础临床研究，探索代谢性心血管疾病的发生发展和转归机制，为防控诊治预警和干预策略提供科学依据；开展大数据驱动的健康科技战略方法学研究与技术平台构建，基于“数据—证据—宏观环境”综合分析，形成心血管科技创新趋势研判与政策建议，为保障人民健康贡献力量。

6、人胚胎干来源肝细胞治疗肝衰竭临床研究项目在湘雅医院启动

4月13日，中南大学湘雅医院感染病与人类干细胞国家工程研究中心合作的“利用人胚胎干细胞诱导分化的肝细胞治疗急性/慢加急性肝衰竭的安全性临床研究”项目在中南大学湘雅医院感染科正式启动。此次项目使用的胚胎干细胞定向诱导分化为肝样细胞的体系具备成熟肝细胞功能，已完成制剂工艺、细胞生物鉴定、特性分析、肝脏细胞功能分析、遗传稳定性、成瘤性、肝衰动物模型的细胞治疗等各项试验。产品质量通过中国食品药品检定研究院质量复核及广东省医学实验动物中心安全性和毒性评价，且通过国家卫健委的备案，完成临床研究注册（注册号ChiCTR2100052988）。临床前有效性研究也证明肝脏细胞制剂能显著提高肝衰动物模型存活率，将对照组生存率从6.67%提升到治疗组的68.89%，并有效改善肝功能和凝血功能、降低血氨，保护肝脏并促进肝脏细胞再生的作用。

7、北京大学人民医院与石家庄市人民政府正式签约共建国家区域医疗中心

2022年4月13日上午，北京大学人民医院与石家庄市人民政府共建国家区域医疗中心网络签约仪式正式举行。此次签约标志着北京大学人民医院与石家庄市政府开展专业全覆盖、全方位深度合作正式迈入新阶段。双方将以此次合作为开端，共同建设打造服务京津冀的区域医疗中心，为国家和“京津冀”协同发展战略和“健康中国”战略贡献力量。合作协议本着“顶层设计、优势互补、互惠共赢、以点带面、分步实施、持续改进”原则，紧紧围绕区域内群众的急需医疗资源短缺和异地就医较为突出的疾病诊疗需求，充分发挥北京大学人民医院技术引领和管理主导作用，开展专业全覆盖、全方位深度战略合作。北京大学人民医院负责国家区域医疗中心合作共建工作的规划布局与统筹安排，利用先进管理模式对石家庄市人民医院实行同质化管理；通过输出医务、护理管理人员及技术骨干等，开展科技创新和临床教学等工作。

8、教育部首批虚拟教研室建设试点——上海交通大学“口腔医学课程虚拟教研室”成立大会顺利召开

2022年4月16日，上海交通大学牵头承担的教育部首批虚拟教研室建设试点“口腔医学课程虚拟教研室”在“云端”举行成立大会。该虚拟教研室由上海交大口腔医学院领衔，各合作单位均是所在省自治区口腔专业领先单位，是国家住院医师规培基地和国家医师资格考试实践技能考试基地与考官培训基地，具有多门省自治区一流课程和虚拟仿真实训条件。虚拟教研室建设的内容主要体现在建设课程群新模式、搭建共享平台、组建教师团队、加强教研合作、扩大影响力等。协同共享提高口腔医学的教学质量和水平，探索口腔课程群综合教学新模式，共享各院校优势资源，加强教研合作，以期建设一流口腔医学课程团队，共同提高教学水平。

9、全国首个乳腺癌临床研究一体化平台升级启用

2022年3月8日，在复旦大学附属肿瘤医院启动的全国首个乳腺癌临床研究一体化平台，将所有乳腺癌临床研究项目统一归口、有序分配、全程管理，实现临床研究全流程的闭环管理，患者也无需跑多个科室、找多位专家，便能获得“一站式”临床研究全流程服务，充分体验“一站式入组、一杯茶等待”的临床研究筛选入组过程。

10、发挥中西医结合临床资源优势加速中日友好医院科研成果转化——中日友好医院与北京春风药业有限公司共建“协同创新转化平台”,打造院企合作新模式

3月10日中日友好医院与北京春风药业共建“协同创新转化平台”,重点支持中日友好医院中西医协同临床优势病种协定方、经验方开发,在制剂开发过程中针对疗效突出、成药性好的品种另行投入资金进行创新中药成果转化,从而推动双方在医学、药学、医工全产业链进行科研与科技成果转化。

11、暨南大学成立“氢医学研究院”

暨南大学生物医学转化研究院联合广东省徐克成关爱健康工作室和广州复大肿瘤医院成立“氢医学研究院”，近日在广州阳光酒店签约，并举行揭牌仪式。暨南大学生物医学转化研究院院长尹芝南教授和暨南大学复大肿瘤医院荣誉总院长、广东省徐克成关爱健康工作室理事长徐克成教授，分别在共建氢医学研究院协议书签字，并共同揭牌。新成立的暨南大学氢医学研究院将紧紧依靠转化研究院的研究队伍和医院的病例资源，着重开展氢医学的临床转化研究。

医院医学科技创新平台目录

序号	类别	名称
1	国家级	国家药物临床研究机构
2	国家级	国家干细胞临床研究机构
3	国家级	国家医疗器械临床研究机构
4	国家级	中国医学科学院武汉感染性疾病及肿瘤研究中心
5	国家级	科技部创新人才培养示范基地
6	国家级	国家人体捐献器官获取质量管理与控制中心
7	省级	湖北省人类遗传资源保藏中心
8	省级	肿瘤生物学行为湖北省重点实验室
9	省级	肠病湖北省重点实验室
10	省级	移植医学技术湖北省重点实验室
11	省级	肿瘤精准诊疗技术与转化医学湖北省工程研究中心
12	省级	医学临床试验湖北省工程技术研究中心
13	省级	湖北省技术转移示范机构
14	省级	湖北省腔镜泌尿外科临床医学研究中心
15	省级	湖北省肿瘤临床医学研究中心
16	省级	湖北省肠病临床医学研究中心
17	省级	湖北省痴呆与认知障碍临床医学研究中心
18	省级	湖北省产前诊断与优生临床医学研究中心
19	省级	湖北省脑血管急重症临床医学研究中心
20	省级	湖北省脑血管外科（烟雾病）国际科技合作基地
21	省级	湖北省急救与复苏临床医学研究中心
22	省级	湖北省创伤显微外科临床医学研究中心
23	省级	湖北省天然高分子生物肝临床医学研究中心
24	省级	湖北省重症医学临床医学研究中心
25	省级	湖北省肝胆胰疾病微创诊治临床医学研究中心
26	省级	感染性疾病精准防控与诊治湖北省工程研究中心
27	市级	武汉市显微外科临床医学研究中心
28	市级	武汉市腹膜癌临床医学研究中心
29	市级	武汉市泌尿男生殖系肿瘤临床医学研究中心
30	市级	武汉市生殖健康和优生临床医学研究中心
31	市级	武汉市脑复苏与功能影像临床医学研究中心
32	市级	武汉市自体肝移植工程技术研究中心
33	市级	武汉市骨肿瘤与骨病临床医学研究中心
34	校级	武汉大学移植医学中心
35	校级	武汉大学泌尿外科研究所
36	校级	武汉大学肝胆疾病研究院
37	校级	武汉大学医院管理研究所
38	校级	武汉大学人类遗传资源保藏中心
39	校级	武汉大学循证医学与转化医学中心
40	校级	武汉大学临床试验中心
41	校级	武汉大学心肌损伤与修复研究所
42	校级	武汉大学关节疾病研究中心
43	校级	脑血管病与认知障碍国家中医药实验室二级实验室
44	校级	国家中医药实验室三级实验室（共建）分子生物学（内分泌）实验室
45	联合共建	武汉大学中南医院单细胞技术与肿瘤液体活检中心