

西南大學

科技簡報

[2022] 第 1 期（总第 62 期）

西南大学科技处

2022 年 3 月

本期要目

【科技成果】

程道军教授课题组在 Cell Reports 发表昆虫生长调控研究新成果
种质创制新成果：Acta Biomaterialia 报道我校利用蚕丝治疗结肠炎
包淑娟教授课题组在《Advanced Materials》上发表最新研究成果

【科技动态】

学校第四次科研大会顺利召开
学校新增 3 个农业农村部重点实验室
学校首个国家重点研发计划揭榜挂帅项目获批立项

【科技要闻】

西部（重庆）科学城种质创制大科学中心正式运行启动



科技成果

程道军教授课题组在 Cell Reports 发表 昆虫生长调控研究新成果

2月22日，西南大学前沿交叉学科研究院生物医学研究中心程道军教授、夏庆友教授团队与哈佛大学医学院遗传系 Norbert Perrimon 教授合作，在 Cell Reports 上发表题为“A salivary gland-secreted peptide regulates insect systemic growth”的研究论文，该研究发现由昆虫唾液腺分泌的特异蛋白通过内分泌方式调控个体的系统性生长。

唾液腺是动物的重要腺体器官之一。已有的研究表明，人类唾液腺可通过外分泌（exocrine）方式分泌含消化酶、黏蛋白、溶菌酶等多种蛋白的唾液至口腔，发挥湿润口腔、初步消化食物以及抗菌消炎等作用。果蝇等昆虫的唾液腺可通过外分泌方式分泌黏蛋白、糖蛋白、消化酶等分子到腺腔并运输至与其相连的口腔，这些分泌蛋白有些具有与人类唾液蛋白类似的食物润滑或初消化作用，有些通过降低植物抗虫性来促进昆虫存活和繁殖，有些发挥黏附并固定蛹体的作用。尽管之前在哺乳动物中有研究推测，唾液腺可能通过内分泌

(endocrine) 方式分泌一些肽类激素至血液循环再发挥作用，但至今并未有明确的证据。

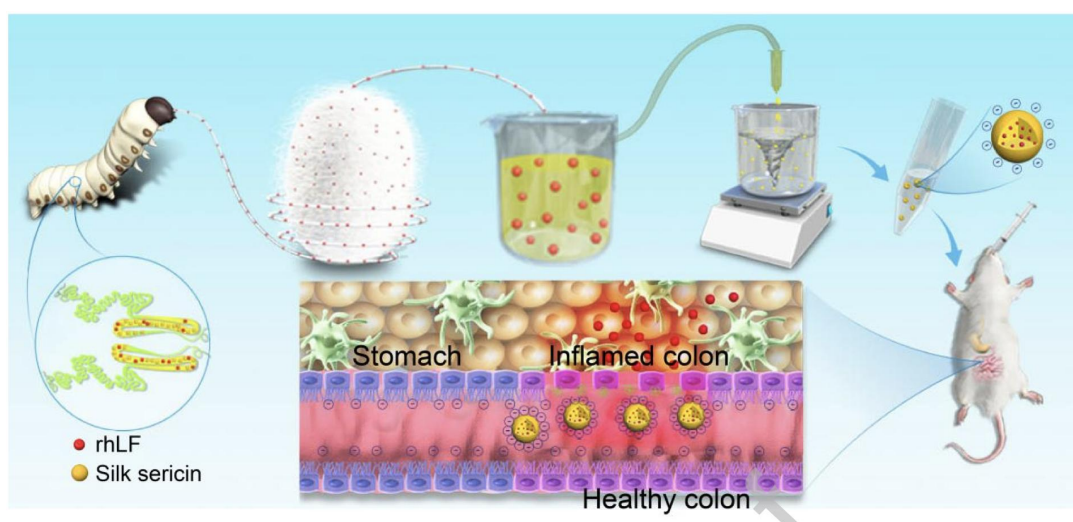
在本研究中，研究人员以果蝇为研究对象，通过遗传操作删除幼虫唾液腺，导致个体系统性生长受阻，幼虫各组织器官、蛹个体和成虫个体的大小以及翅面积均减小；但是，唾液腺删除并不影响幼虫取食与消化过程，而且唾液腺删除导致的食物状态变化以及部分外分泌蛋白基因表达水平的降低也不影响系统性生长。鉴于此，研究人员继而通过比较唾液腺删除前后不含血细胞的血淋巴蛋白组的变化情况，鉴定到一个唾液腺特异表达但功能未知的潜在内分泌蛋白 *Sgsf*

(CG44956)；随后的个体水平过表达实验证实，*Sgsf* 可由唾液腺分泌至血淋巴。利用 CRISPR/Cas9 基因编辑技术对 *Sgsf* 进行敲除突变，抑制了果蝇的系统性生长，这与唾液腺删除的表型类似，且该缺陷表型能被 *Sgsf* 过表达所挽救。进一步的分析表明，唾液腺删除或 *Sgsf* 敲除引起的系统性生长受阻是由于脑中胰岛素类似肽分泌受阻和脂肪体中胰岛素类似肽/雷帕霉素靶蛋白 (IIS/mTOR) 信号通路发生下调所致。总体来看，该研究揭示了昆虫唾液腺分泌的 *Sgsf* 蛋白通过内分泌方式来调控个体系统性生长，证实了唾液腺的内分泌功能，丰富了昆虫生长发育的分子调控网络。

博士生李政和钱文良副教授为论文共同第一作者，西南大学程道军教授、夏庆友教授和哈佛大学 Norbert Perrimon 教授为论文共同通讯作者。本研究得到了国家自然科学基金、重庆市科技局创新群体项目等项目的支持。

种质创制新成果：Acta Biomaterialia 报道 我校利用蚕丝治疗结肠炎

近日，西南大学前沿交叉学科研究院生物学研究中心夏庆友教授团队与美国塔夫茨大学 David L. Kaplan 院士合作，在 Acta Biomaterialia 在线发表了题为 “Genetically engineered pH-responsive silk sericin nanospheres with efficient therapeutic effect on ulcerative colitis” 的研究论文，报道了团队在家蚕种质创制素材的创新应用方向取得的最新进展。



溃疡性结肠炎（UC）在人群中的发病率逐年增加，现有的药物如水杨酸和糖皮质激素等在临床应用于缓解 UC 临床症状，但是这些药物存在溶解性差和副作用大等不理想的治疗效果问题，因此需要更为有效的策略用于治疗 UC。人乳铁蛋白（rhLF）广泛存在于人体外分泌腺，且已经被证明具有较好的抗炎和提高免疫力的效果，是治疗 UC 潜在的药用蛋白之一，但是其来源十分有限，且价格昂贵，直接口服易被降解。针对以上问题，团队充分利用家蚕丝腺生物反应器、

蚕丝对蛋白活性的保护，以及蚕丝蛋白的 pH 响应性三大优势，运用家蚕种质创制关键技术遗传改良合成 rhLF 蚕丝的新型家蚕品系，实现了 rhLF 蚕丝原料的供给且无需额外添加 rhLF，进一步开发了一款口服和靶向型的 rhLF 丝胶纳米微球递送系统（SS-NS-rhLF）。研究发现：（1）家蚕丝腺能高效合成具有活性的 rhLF，实现功能蛋白的自给自足；（2）通过蚕丝递送能实现 rhLF 有效通过胃肠道避免降解，提高了 rhLF 的稳定性；（3）带负电荷的蚕丝微球能与带正电的炎性结肠部分特异结合，实现了 hLF 的靶向递送并提高了 rhLF 的摄取效率和生物利用率；（4）口服低剂量 rhLF（0.17 mg/mL）的 SS-NS-rhLF 能有效治疗 UC 小鼠的结肠炎，且疗效与口服高剂量 rhLF 溶液对照组（1.0 mg/mL）一致。该研究表明通过家蚕种质创制素材所开发的 SS-NS-rhLF 是一款具有应用潜力的结肠炎治疗系统，为拓展家蚕种质创制素材的应用领域提供了新思路。

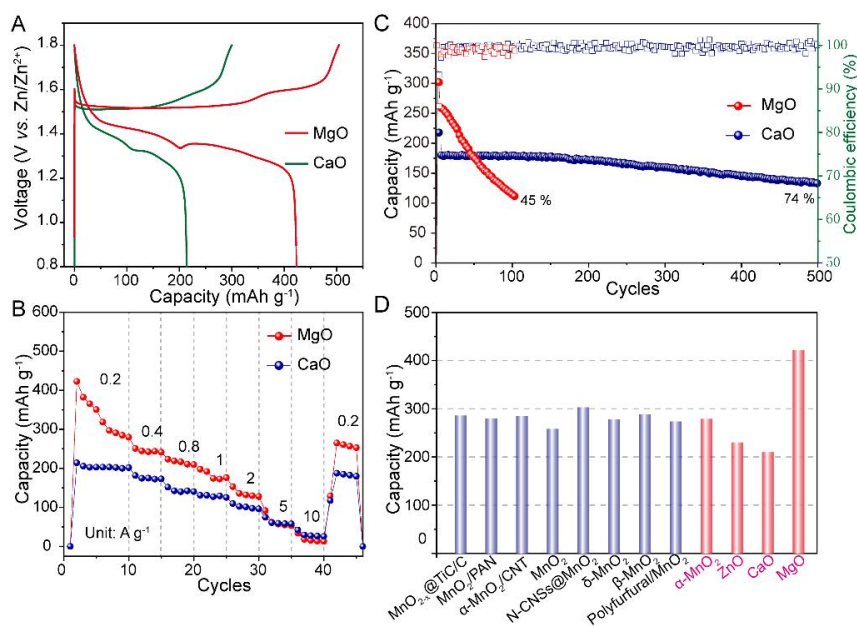
中心博士毕业生许胜（现为广西医科大学再生医学研究中心博士后），硕士毕业生杨倩倩为论文的共同一作，中心夏庆友教授，王峰副教授和美国塔夫茨大学 David L. Kaplan 院士为论文的共同通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金重点项目，重庆市自然科学基金创新群体科学基金，NIH 等多个课题的支持。

包淑娟教授课题组在《Advanced Materials》 上发表最新研究成果

近日,材料科学领域国际顶级期刊《Advanced Materials》在线发表了我校材料与能源学院包淑娟教授课题组最新研究成果“Re-Understanding the Reaction Mechanism of Aqueous Zn-Mn Battery in Sulfate Electrolytes: Role of the Zinc Sulfate Hydroxide”。该成果的第一完成单位为西南大学,我校博士生谌昊为该论文的第一作者,包淑娟教授、徐茂文教授和南洋理工大学范红金教授为共同通讯作者。

本篇论文针对传统阳离子嵌入/脱出理论和化学转化反应理论对在硫酸盐基电解液的水系可充锌锰电池描述失效的情况,详细研究了水系可充锌锰电池的电化学反应过程,并进而提出了碱式硫酸锌(ZSH)协助的沉积溶解反应模型,很好的解释了水系可充锌锰电池中许多无多无法解释的电化学现象,并进而推导出了一系列非 MnO_2 正极材料包括 ZnO , MgO 和 CaO 等氧化物。

通过巧妙的电池设计,可以证明 ZSH 驱动的电解液中的 Mn^{2+} 在充电过程中的沉积和放电过程中的溶解是电池容量的来源,并观察到沉积产物为水羟锰矿型的锰氧化物 ($Zn_xMnO(OH)_2$),且 ZSH 和 $Zn_xMnO(OH)_2$ 之间转变的可逆性和效率是电池稳定性的主要因素。



因此， MnO_2 电极在水系可充锌锰电池中的作用为诱导 ZSH 的形成和向电解液中释放 Mn^{2+} 。因此，如果预先在电解液中添加一定的 Mn^{2+} ，且正极表面存在 ZSH，电极即可进行可逆的充放电。基于此推断，作者通过一系列实验，发现了许多可用作电池正极材料的非 MnO_2 正极，包括 ZnO ， MgO 和 CaO 等氧化物。

该工作是包淑娟教授课题组在水系锌锰电池研究领域耕耘多年后的一重要阶段性成果。该研究工作得到国家自然科学基金、重庆市自然科学基金、和重庆市海归创业创新支持计划的支持。



科技动态

学校第四次科研大会顺利召开

为深入贯彻落实党的十九届五中全会以来科研创新工作的各项决策部署，系统回顾学校“十三五”科研工作，续力“十四五”科研创新征程，推动新时代科研创新体系建设，促进学校科研工作创新发展，学校于1月11日胜利召开第四次科研大会。

重庆市社科联党组书记李保海、重庆市科技局副局长许志鹏、重庆市教委副主任温涛及在校全体校领导出席此次会议，相关职能部门负责人、二级单位党政主要负责人、教师代表及工作人员等共120余人参加此次会议。会议由副校长崔延强主持。

会议开始，校长张卫国作题为《强化科研引领 激发创新活力 以新担当新作为奋力开创科研工作新局面》的报告，全面总结了学校“十三五”期间的科研工作成绩，分析了当前学校科研工作面临的问题，部署和探讨了“十四五”科研工作重点任务与举措。张卫国校长指出，学校“十四五”时期的科研工作必须坚持“四个面向”，紧紧围绕学校第三次党代会提出的发展目标，深化科研体制机制改革，极力打造

国家战略科技力量，重点完成四个“大”任务，积极推动学校实现向研究型大学转型，服务学校建设特色鲜明的世界一流大学。



会上，一批在“十三五”科研工作中表现突出的先进集体和先进个人获表彰，教育学部等 20 个教学科研二级单位获“十三五”科研工作先进集体称号；王本朝等 84 人获“十三五”科研工作先进个人称号，校领导为全体获奖集体和获奖个人代表颁奖。教育学部朱德全部长和植物保护学院蒋红波教授分别作为先进集体和先进个人代表，在大会上进行交流发言。



随后，学校正式发布了历经 1 年充分论证和反复打磨的《西南大学创新研究 2035 先导计划》。王进军副校长从先导计划的出台背景和意义出发，介绍了学校先导计划 8 个子计划的重点任务和拟解决的重大科学问题。

会上，举行了“十三五”期间新建的金佛山喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站和长江上游健康土壤与绿色农业发展国家重点实验室（筹）两个科技平台的授牌仪式。

重庆市社科联党组书记李保海发表重要讲话，他肯定了学校十三五期间在哲学社会科学领域取得的佳绩，希望学校进一步统一思想，凝聚力量，深入学习贯彻十九届六中全会精神；强化理论研究，努力夯实哲学社会科学的发展根基；发挥科研育人功能，促进高层次人才培养；推动成果转化，强化资政服务，充分发挥哲学社会科学思想库作用。

重庆市科学技术局副局长许志鹏会上充分肯定学校十三五期间在科研队伍、科研平台、科研成果方面的工作成效，同时他也为学校未来的科研工作提了四点建议：坚持四个面向，主动对接国家战略需求，凝练重大科技任务，找准“着力点”，下好“先手棋”，力争重大项目承担能力再上台阶；抢抓成渝地区双城经济圈和西部科学城建设机遇，整合学校优势资源，加强科研平台建设，争取国家战略科技力量在重庆的布局；贯彻落实国家和重庆市科技创新政策，深化科技体制机制改革，建成新时代科技创新体系；紧密对接国家和重庆地方经济社会发展需求，为国家和区域发展提供科技支撑。

重庆市教委副主任温涛在讲话中充分肯定科研大会对学校二级单位及科研工作者的表彰，强调大会将会对学校科研工作有极大促进作用。他还结合自己在学校的多年工作经历，谈了4点感受，希望学校能够精细化管理，通过专家、团队与管理部門的通力合作，实现科研工作“里子”和“面子”的双丰收；讲好科研故事，挖掘项目、平台、成果等科研资源；找准未来发展方向，精心培育青年人才等国家战略科技力量；立好新标，激发学校的科研创新活力。

最后，李旭锋书记作大会总结发言。他表示，在“十三五”期间，学校聚焦国家战略需求，发挥生物学双一流学科群优势，充分整合资源，加强科技体制机制改革，努力建设新时代西南大学科技创新体系。在集聚科研队伍、打造科研平台、策划科研项目、产出科研成果、强化咨政育人与社会服务等方面成效显著。学校在全面推进哲学社会科学事业发展繁荣和深入实施创新驱动发展战略等方面已步入了新的发展阶段，为今后学校进一步发展奠定了坚实的基础。同时，李书记围绕新时代学校科研工作提质增效这个主题，谈了5点建议：一是认清形势，抢抓机遇，牢牢把握科研创新工作的战略地位；二是明确思路，注重策略，推动科研工作实现从量到质、从理论到应用的两个转变；三是务实重行，求实创新，确保科研工作做到科研与学科建设、科研与教学、科研与社会服务三个结合；四是锚定目标，突出重点，努力聚焦科研工作大项目、大平台、大团队、大成果四大任务；五是重视人才，建好梯队，着力完善科研评价与激励、学科交叉与融合、资源开放与共享、成果转化与社会服务、学术交流与合作五方面机制。

最后，李书记还寄语学校科研工作者，牢记使命，抢抓机遇，勇于担当，乐于奉献，不断推动学校科研工作再上新台阶，为建设高水平研究型大学做出新的更大的贡献。



第四次科研大会的顺利召开，为学校进军高水平研究型大学行列吹响了号角，全校师生将牢记初心使命，主动担当作为，应对挑战，喜迎党的二十大召开，助力学校向特色鲜明的世界一流大学迈进。

学校新增 3 个农业农村部重点实验室

近日，农业农村部正式发文公布“十四五”农业农村部学科群重点实验室名单，学校新增 3 个农业农村部重点实验室，分别为农业农村部长江上游种质创制重点实验室、农业农村部西南山地农业绿色低碳重点实验室、农业农村部柑橘类果品质量安全控制重点实验室。截止目前，学校共有农业农村部学科群重点实验室 5 个。

据了解，农业农村部学科群重点实验室自“十二五”起开始布局，经过多年建设发展，农业农村部学科群重点实验室体系已经成为支撑农业高质量发展、乡村全面振兴的重要战略科技力量。下一步学校科技处将会同相关二级单位按照要求，聚焦重点，服务产业，围绕服务支撑乡村全面振兴和高质量发展编制《实验室建设任务书》。

西南大学新增农业农村部重点实验室实验室清单

序号	所在学科群	实验室名称
1	作物种质资源创新利用学科群	农业农村部长江上游种质创制重点实验室（试运行）
2	农业绿色低碳学科群	农业农村部西南山地农业绿色低碳重点实验室（试运行）
3	农产品质量安全学科群	农业农村部柑橘类果品质量安全控制重点实验室（试运行）

我校首个国家重点研发计划揭榜挂帅项目 获批立项

2021年12月29日，我校作为牵头单位获批国家重点研发计划项目“柑橘黄龙病灾变机制与可持续防控技术研究”，这是我校“十四五”首个获批的揭榜挂帅项目。该项目由学校柑桔研究所周常勇研究员牵头，联合中国农科院植保所、华中农业大学等9家单位共同申报，项目经费5500万元，执行期三年。

柑橘黄龙病是全球柑橘生产上最具毁灭性的病害，是制约柑橘产业可持续发展的瓶颈。该病发生史已逾百年，我国防控虽成效显著，但因其系虫媒传播病害，病原细菌尚不能体外培养，加之专性寄生于韧皮部，药剂治疗尚未能突破，故仍是产业大敌。本项目拟阐明柑橘黄龙病致病机理及区域性灾变机制，突破黄龙病绿色防控关键技术，构建可持续防控技术体系及分区治理技术模式，延缓黄龙病和木虱北扩，推进柑橘黄龙病由防向治转型。

在“十三五”黄龙病综合防控国家重点研发计划项目支持下，项目组已开展了柑橘黄龙病和木虱检测监测预警、病原-媒介-寄主三者互作机制与种质创新、综合防控技术体系集成示范，奠定了良好的工作基础。该项目成功立项，将进一步推进我国柑橘黄龙病治理水平的国际领先地位，有力保障我国柑橘产业可持续发展。



科技要闻

西部（重庆）科学城种质创制大科学中心 正式运行启动

1月11日上午，西部（重庆）科学城种质创制大科学中心正式运行启动仪式在西部（重庆）科学城举行，标志着通过校地合作推动西部（重庆）科学城科技创新驱动发展取得又一重要阶段性建设成果。市发展改革委、市教委、市科技局、市财政局、市农业农村委、市商务委、市林业局等部门相关负责人，重庆大学、重庆市农业科学院、重庆市畜牧科学院、重庆市中药研究院等协同单位相关负责人，重庆高新区党工委书记、管委会主任，西部（重庆）科学城党工委书记、管委会主任左永祥，重庆高新区党工委委员、纪工委书记、监察室主任，西部（重庆）科学城党工委委员（兼）、纪工委书记、监察室主任彭世权，西南大学党委书记李旭锋、校长张卫国、副校长崔延强、副校长赵国华出席本次运行启动仪式。高新区管委会和西南大学相关部门负责人及西南大学自然科学类二级教学科研单位党政负责人参加启动仪式。启动仪式由西南大学副校长崔延强主持。



仪式开始前，与会人员实地参观考察了种质创制大科学中心展厅和示范工程项目建设创制运行情况，详细了解了大科学中心建设背景意义、建设内容、建设规划、建设进程、建设目标等，及示范物种开展种质创制运行的具体实施技术方案、技术路线、设施设备和实验团队等。



吹响服务国家种业振兴行动计划号角

运行启动仪式上，西南大学校长张卫国对参会的领导和嘉宾表示热烈的欢迎，对长期支持和关心学校事业发展的领导和兄弟单位表示衷心的感谢。他指出，种质创制大科学中心的建设，是西南大学深入贯彻习近平总书记关于种业振兴和种源安全的重要论述，助力打好种业翻身仗，破解种源“卡脖子”问题，深度融入成渝地区双城经济圈和西部（重庆）科学城建设，抢抓机遇，勇担使命，举全校之力，谋划布局重大科技创新平台，积极服务国家战略需求的具体举措；是与高新区深化校地合作、携手共进取得的一项重要成果。他强调，种质创制大科学中心投入正式运行后，学校将整合校内资源，组织优秀团队开展有组织科研攻关，着力围绕种质资源发掘与保护，创制与利用，开展前瞻性基础研究与应用研究，注重成果转化与产业化运用，实现创新链与产业链深度融合，将中心建设成为西部（重庆）科学城科技人才集聚地，科技创新发源地和新兴产业策源地，真正建成全国乃至全球种质创制大平台。



左永祥在启动仪式致辞中指出，西部（重庆）科学城作为重庆科技创新的主平台，坚持把生命科技作为科技创新的主攻方向、生物医药作为重点培育的主导产业，充分发挥成渝地区双城经济圈建设的战略优势、“举全市之力、集全市之智”的政策优势、西南大学和重庆农科院等在渝高校院所的创新及人才优势，高水平建设“生命岛”，加快打造生命科学策源地、生物产业新高地。种质创制大科学中心正式启动运行，必将为科学城下好种源“卡脖子”技术攻关“先手棋”、打好种业“翻身仗”注入“硬核”科技力量。他强调，今日之西部（重庆）科学城，得天时、占地利、聚人和，来科学城创新创业正当其时、适得其势、恰逢其会；将以最大热情、最优服务、最强支撑推动以种质创制大科学中心为代表的大装置、大院所、大平台在科学城潜心研究、安心运营、舒心发展。他希望科技工作者始终坚持“四个面向”，大力弘扬科学家精神，坚决打赢关键核心技术攻坚战，为保障国家粮食安全、实现高水平科技自立自强贡献智慧和力量。

种质创制大科学中心的运行启动还得到了国家教育部科学技术与信息化司、科学技术部农村科技司、农业农村部种业管理司领导的高度关注和大力支持，分别为启动仪式发来贺词、贺信和视频讲话，对种质创制大科学中心的正式运行表示祝贺，并对中心建设发展提出了殷切的希望。教育部科学技术与信息化司在贺词中指出，种质创新是国家重大战略，是中国人的饭碗能不能牢牢端在中国人自己手里的前提和基础；希望中心聚焦国家战略需求，加强有组织创新，服务支持好国家重大战略。科学技术部农村科技司在贺信中指出，加强种业科

技术创新是坚持科技自立自强的重要内容，是支撑引领乡村振兴、加快农业高质量发展的重要动力；希望中心瞄准生物种质创新与利用的世界前沿，扎实开展种质资源挖掘与利用研究，着力突破生物育种等关键核心技术，创制重大战略性新品种，以开放共享、合作共赢的理念，锚定目标、绝不放松的韧劲，攻坚克难、勇攀高峰的锐气，推动种质创制工作取得优异成绩，打造支撑农业农村高质量发展的战略科技力量，为加快农业农村现代化、服务乡村振兴作出新的更大贡献。农业农村部种业管理司一级巡视员孙好勤在视频讲话中指出，2021年是我国种业发展史上具有里程碑意义的一年，审议通过《种业振兴行动方案》，启动新中国历史上规模最大的种质资源普查，推进生物育种产业化应用试点和种源核心关键技术攻关，发布新一轮畜禽遗传改良计划，推出农作物优势种业企业振兴，完成《种子法》修改，种业知识产权得到更强更有力的保护，种业振兴实现良好开局；强调要实现我国种业科技自立自强，必须下力气解决遗传基础狭窄、基础研究不深、挖掘利用不够等突出问题；希望中心深入贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，强化制度创新、组织创新和模式创新，激发种质创新创制的活力，努力锻造农业种质资源创新利用的国家样板，为深入实施种业振兴行动，支撑保障国家粮食安全贡献重庆力量、重庆智慧和重庆方案。

启动仪式最后，西南大学党委书记李旭锋宣布西部（重庆）科学城种质创制大科学中心正式运行，市发展改革委、市教委、市科技局、市财政局、市农业农村委、市商务委、市林业局领导，重庆高新区管

委会领导、西南大学校领导共同按下启动柱。与会人员一同见证了这一重要时刻。



促进前沿学术交流 举行种质创制与应用高新论坛

启动仪式结束后，在种质创制大科学中心学术报告厅举行了第一期种质创制与应用高新论坛。家蚕创制示范团队负责人夏庆友教授，杨树创制示范团队负责人罗克明教授，青蒿创制示范团队负责人廖志华教授，分别作《种质创制：基本原理与应用》《杨树种质创制工程》《合成生物学与药用植物种质创制》的专题报告。



凝心聚力 多方奋力推进建设 共促种质创制大科学中心正式运行

种质创制大科学中心于2021年1月15日在西部（重庆）科学城高新区国家生物产业园正式揭牌，并启动开展一期2万平方米示范工程建设工作。为促进项目工程建设及早落地见效，西南大学凝心聚力，着力开展有组织科研，打破原有学院、学科组织模式，构建新时代科技创新体系，全力推进大科学中心建设。一是将种质创制纳入学校“双一流”一体化建设，划拨专项经费支持种质创制重大工程建设。二是创新管理体制机制，专门成立了种质创制科学中心建设办公室。三是成立建设领导小组，统筹推进建设工作；建立种质创制首席科学家制度；建立专题推进会制度。四是加强内外协同，组建工作专班，建立定期交流对接制度，共同协商推进。五是加强种质创制科学研究与人才培养，投入专项经费用于主要物种开展种质创制科学研究；专门设立种质创制专项招生培养计划，2021年招收了50名专项研究生，并为种质创制团队提供专项人才引进通道。在建设过程中，得到了教育部科学技术司、科技部农村科技司、农业农村部种业管理司等国家部委的关心和支持，先后到校和中心调研指导建设工作；重庆市委市政府多次专题听取工作汇报，专题部署提出建设要求；市级相关部门、高新区管委会领导全力支持工程落地建设，多次实地调研推进建设工作。经过近一年的紧张建设，取得了重大进展，迎来了大科学中心的正式运行。

实施规模化种质创制 建设育种创新大平台

种质创制大科学中心的核心战略任务为资源保护、资源数据化和规模化种质创制与应用，研发种质创制关键核心技术与装备，重点建设“五库四平台一中心”，强化生态环境保护、顶尖人才培养和产业化功能，努力建成一流装备、一流技术、一流团队、一流产出、一流应用的“五个一流”国际领先动植物种质创新中心。近日，农业农村部种业管理司召开了全国种业企业扶优工作推进会，并发布《关于落实全国种业企业扶优工作推进会精神有关工作的通知》。通知中筛选公布了为育种创新提供支撑服务的专业化平台，种质创制大科学中心被农业农村部种业管理司纳入了国家支撑服务育种创新的5个专业化平台之一。种质创制大科学中心首席科学家夏庆友教授表示：“通过开展规模化智能化种质创制，我们将能够获得源源不断的新型素材，这些素材可以直接或者间接应用于育种，未来将根据产业发展方向和模式，规模化进行鉴定筛选与品种培育工作。同时，创制出的材料也可为基础研究提供新的契机，具有重要科学价值。”西南大学校长张卫国表示，科学中心将秉持“合作共建、开发共享、创新引领、协同共赢”的发展理念，广邀国内外高校、科研院所和种业企业优势科技力量和人才团队，充分利用该平台联合攻关，共谋发展。

示范物种先行先试 开启设计育种新征程

从运行启动仪式现场了解到，中心将聚焦长江上游重要特色物种，按照“整体规划、分批分次”的原则，有序推进种质创制科学设施建设。首批示范物种家蚕、杨树、青蒿因基于良好的创制基础和条件，

将开展先行先试。通过未来五年创制计划，力争完成家蚕全基因组创制，创制新素材 1 万余份；建成国际上规模最大的杨树基因编辑突变体库，创制具有育种价值的基因编辑遗传素材；建设青蒿种质资源库、构建覆盖青蒿重要经济性状的突变体库和萜类生物合成元件库。从而为示范物种高产优质和高附加值新品种的选育和产业化推广应用奠定坚实基础，推动相关产业转型升级。后期将陆续开展柑桔、水稻、油菜、棉花、马铃薯、甘薯、罗非鱼、茶树、黄连等物种创制研究，厘清种质资源，研发关键核心技术，实现规模化、工程化创制，达到发现资源、创制资源、研究资源、利用资源之目的，开启设计育种新征程。