两院院士寄语省党代会：
创新跃升新境界

◀ 部分院士手书

江苏省第十四次党代会于11月24日至27日召开。回望过去五年，我省科技事业取得长足进步，区域创新能力连续多年居全国前列，创新型省份建设取得明显成效，在各类大战大考中都交出了傲人答卷。迈入“十四五”，我省将如何进一步发挥优势，实现高水平科技自立自强，确保科技创新始终走在全国前列?《科技周刊》记者邀请党代表中的院士和其他江苏院士，畅谈我省未来五年如何在科技事业的高原上，进一步提升自立自强新境界，勇攀科技新高峰。

□ 本报记者 杨频萍 王拓 张宣 葛灵丹 谢诗涵 王甜

攻坚关键核心技术 让创新高原之上竖起更多高峰

“十三五”以来，我省创新型省份建设取得明显进展。国家技术预测调查显示，我国15.1%的领跑技术分布在江苏，我省在纳米科技、超级计算、生物医药、物联网等领域的关键核心技术和重大产品创新水平位居国际前列。

“我省科教事业已经站在了高原之上，但在大科学装置、‘卡脖子’技术乃至基础科学的一些问题上还有提升和努力的空间。”江苏省第十四次党代会代表，中国工程院院士、东南大学建筑学院教授王建国建议，我省要突破一批影响全局的战略性科技问题，争取在高原上出现更多的高峰，将着力点放在“卡脖子”技术、前沿科技领域。此外，王建国表示“双碳”目标给科研和建筑行业带来了新的思考与研究方向，“建筑业也面临重大转型，倒逼我们攻克新的课题，要用绿色技术让建筑更安全，让生活更美好，要做到从低碳、减碳到近零碳、零碳，最后还要做‘碳汇银行’。”

全力打好关键核心技术攻坚战，要围绕国家高质量发展需要，立足岗位，坚持问题导向。“作为一名水利水运科技工作者，我将始终以‘甘坐冷板凳’的定力、‘十年磨一剑’的韧劲，为安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化水运体系贡献自己力量。”江苏省第十四次党代会代表、中国工程院新增院士、南京水利科学研究院正高级工程师胡亚安建议，江苏要充分发挥内河水运优势和潜力，重点围绕智慧港口、智能航运、绿色航道为代表的水运“新基建”，建设联网畅通的内河航道网，加快实现关键核心技术与装备自主可控，为建设“强富美高”新江苏提供有力支撑。

“江苏通过提升重大科技平台建设效能，让科创力量聚焦最有基础、最有优势和最需突破的领域。”中国工程院院士、紫金山实验室主任兼首席科学家刘韵洁表示，紫金山实验室作为江苏重点建设的科技平台，从成立之初就按照自立自强的理念，面向未来网络通信与安全领域国家重大战略需求开展科技攻关，大网级网络操作系统、大规模确定性广域网络、毫米波芯片、B5G/6G、“拟态防御”安全理论和网络内生安全试验场等成果均实现自主可控，处于全球领先水平。“我省应继续以提升科技能力为抓手，解决网络关键基础设施受制于人的问题，坚定不移地走以科技自立自强支撑产业强、经济强的发展道路。”

高水平科技自立自强是国家发展的战略支撑，中国科学院院士、南京航空航天大学教授赵淳生表示，要重视基础研究工作，让基础研究成为推动科技发展的深厚积淀。“掌握关键核心技术，积聚竞争优势。引导科研工作者、相关企业将目光更多地聚焦于‘卡脖子’难题上，以国家战略性需求为导向，开展研究工作，最大限度地释放创新潜力。”他建议要瞄准时代科技前沿，标定发展航向，始终与前沿科技“同频共振”。

打好人才“硬核王牌” 激活科技发展“强劲引擎”

推进科技创新，人才是第一资源。如何通过育才、引才、惜才、爱才、聚才，努力造就一批顶尖科技人才及科研团队，江苏正在做出积极探索。省实验室、国家技术创新中心、国家重点实验室、国家重大科技基础设施……重大科技创新平台是聚集高端人才资源的“强磁场”。记者了解到，目前我省有29个重大科技创新平台项目正加快培育建设，并已集聚各类人才超3000人，与300多个国内外高校院所、龙头企业开展了战略创新合作。

江苏省第十四次党代会代表、中国科学院院士、南京大学教授沈树忠表示，江苏是人才最集中的省份之一，尤其目前两院院士的总数为全国省份最多，毫无疑问江苏是我国科技力量的“领头羊”。他提出，希望江苏能够发挥优势，保持科研定力，更加重视长远性、基础性研究，继续给科研工作加大投入，营造宽松的研究氛围，让江苏科研工作者安心工作，面向国际学术前沿、瞄准国家战略需求取得更大、更深远的进步。

在刚刚公布的两院院士增选结果中，江苏再度名列前茅，彰显了江苏作为科教强省的雄厚实力和地位。“面向新形势下的高质量发展要求和建设生态文明的艰巨任务，寄望我省顺势而为，敢为人先，在经济社会可持续发展、高质量发展历程中再创辉煌，做出新发展理念下的傲人业绩，让科教发展更好地助力‘强富美高’新江苏建设。”中国科学院院士、南京信息工程大学教授王会军表示。

“我省应从大局出发，培育与发挥好在江苏工作的战略科学家与领军人才的作用。”中国工程院院士、南通大学教授顾晓松表示，江苏的科技创新活动，要放在国家统筹发展与安全、创新与转型的大局中来审视。江苏可以设立“战略科学家培育计划”，坚持以创新引领、以理论创新、技术创新与产业高质量发展为导向，加大资助力度，并连续持续地择优资助。

他建议，江苏瞄准世界科技前沿和产业发展制高点，培育一批世界顶级知名科学家与国家战略科学家，培育一批颇具国际竞争力的龙头企业与世界品牌产品企业，建设一批国家级战略性新兴产业创新示范基地，着力打造全球高层次人才集聚中心，全球科学交流与大科学计划合作中心，实现重大基础研究与关键核心技术突破，围绕产业创新强化协同创新，构建全流程的产业创新链，以此推动产业高质量发展与经济可持续发展。“充分发挥战略科学家从事‘揭榜挂帅’、联合攻关、前瞻性高起点、聚焦国际前沿的领军人才作用。使江苏的人才工作，科技创新与经济增长进入新的更高水平的发展阶段。”

高校企业强强联手 推动科技成果转移转化

《江苏省“十四五”科技创新规划》明确，江苏将聚焦国家战略需求，发挥我省科教优势和产业优势，依托和整合高水平研究型大学、科研机构和科技领军企业力量，加快建设以省产业技术研究院为引领、以3大省实验室为基础、以10家省级以上技术创新中心为骨干、以N家工程技术创新平台为桥梁的“1+3+10+N”科技创新平台体系，推动科技成果转移转化。

江苏高校林立，人才荟萃，实力雄厚，江苏现代化企业在芯片、通讯、新材料、新能源等领域颇具特色。“充分发挥江苏省科教与产业优势，实现基础研究、应用研究与企业化的有机结合，以创新为核心驱动全省科技与产业发展。”中国科学院院士、南京大学教授都有为表示，应不断加强对高校、研究所的投入，鼓励基础研究与科技创新，探索研究成果转化为产品并进入产业化的有效途径，加强国内外科技交流与合作，实现创新型的经济发展模式。

高校、科研院所是创新的源头。“未来，江苏要成为全国乃至全球的一个制造业中心、科技创新中心和健康医学中心。为实现这一目标，江苏要建设3到5所具有全球影响力的高等学府。”中国科学院院士、苏州大学教授柴之芳表示，要集全省之力，使这批高校达到世界一流水平。以这批高校为核心，加强新理学、新工学和新医学研究，成为我省科技创新中心。“一个具有可行性的方案是建设中能多粒子超导医学研究加速器，这对我省生物医学的发展以及人民健康，具有重大意义；也是国际上第一台具有放射诊疗、核药物研发、航天医学、功能材料及抗辐照芯片能力的加速器。”

药物攸关国家安全，生物医药产业是我国重要的战略性新兴产业。“我省要紧跟新药研发的前沿领域，进一步突破如药物新靶点的发现、细胞药物的开发和转化、mRNA递药系统的研发等生物医药领域的‘卡脖子’问题，加强对医药领域高水平研究型大学的扶持力度。”中国工程院院士、中国药科大学教授王广基表示，要提高科技成果转移转化成效，统筹规划省内生物医药园区建设，为江苏生物医药产业转型升级、实现“赛道超车”加装“助推器”，为全方位服务地方经济社会发展和“健康中国”战略作出新的更大贡献。

企业是创新的主体，是推动创新创造的生力军。中国科学院院士、南京邮电大学教授黄维认为，我省应大力发挥企业技术创新主体作用，推动企业真正成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体。引导创新型企业与高校、科研机构之间展开技术合作与交流互动，促进颠覆性技术创新跨界流动，使企业在智能时代实现颠覆性技术跃迁发展。

开创农林业现代化新局面 为生态文明提供科技支撑

中国现代化离不开农林业现代化。江苏省作为农业大省、农业强省，肩负“争当表率、争做示范、走在前列”的光荣使命，要锚定率先基本实现农业农村现代化的目标，迈出更加坚实的步伐。

江苏省现有耕地6870万亩，人均占有耕地0.86亩，如何提高这些耕地质量，在利用中保护好这些耕地，这是一个能否确保江苏省食物供给的重大问题。中国工程院新增院士、南京农业大学教授沈其荣提出，我省农业生产目前面临的最大肥料问题是如何克服化学氮肥过量施用和施肥不平衡的问题。“单一过量施用化学氮肥，导致土壤酸化和土壤肥力退化、肥料损失严重而污染环境、不可避免地大量使用农药；而单一施用有机肥料，导致当季产量不高，农民不高兴、也不愿意；这两条途径都不是解决农业生产和生态环境保护的有效办法。”他提出，今后肥料的发展方向，不应该是无机（复合）肥一统天下，而应该是有机无机生物全元复混肥料逐步替代无机复合肥料，只有这样才能使当季作物产量不减、农产品品质提高、生态环境得到保护。

“我国农业正在进入绿水青山背景下的高质量、高品位农业时代，其前提要有无污染和高肥力的土壤。”沈其荣表示，发展有机（类）肥料产业不仅为作物优质高产和提高土壤肥力提供新的肥料产品，减施化学肥料，还能有效消纳农业废弃物，减少环境污染负荷。这是兼顾农业生产和环境保护双重目的的有效途径。

实现农业现代化的关键在哪里？中国工程院院士、扬州大学教授张洪程表示，大田作物的现代化生产就是个关键。“我们全体农业科研工作者应当充分发扬‘钉钉子’的精神，齐心合力打好其中关键核心技术攻坚战，加快适应规模化生产需求的机械化、智能化、无人化农业技术创新集成与推广，把我国培育的大批作物良种仍有1/4-1/3的增产潜力转化为现实生产力，实现农业高质量发展。”

“作为一名林业科技工作者，最紧迫的就是要结合林业院校的职责使命，将习近平总书记关于强化科技创新、让农林业插上科技的翅膀的重要要求落到实处。”中国工程院院士、南京林业大学教授曹福亮表示，从当前江苏林业科技创新的迫切需要来看，要切实围绕生态文明、乡村振兴、“双碳”目标、种业安全等国家重大战略需求，紧扣林业高质量发展主题，围绕林业科技创新体系和治理能力现代化建设主线，开展创新性工作。“充分利用云计算、物联网、大数据、移动互联网等新一代信息技术。”他建议，通过感知化、物联化、智能化的手段，形成林业立体感知、管理协同高效、生态价值凸显、服务内外一体的智慧林业发展新模式，为生态文明建设提供科技支撑。

声音

中国科学院院士寄语

（按当选年份排序）

1.中国科学院院士、南京大学教授都有为
充分发挥江苏科教与产业优势，实现基础研究、应用研究与企业化的有机结合，以创新为核心驱动全省科技与产业发展。

2.中国科学院院士、南京航空航天大学教授赵淳生
不断创造更多创新成果，推动成果落地，以高质量的科研成果书写科技自立自强答卷。

3.中国科学院院士、苏州大学教授柴之芳
以高校为核心，加强新理学、新工学和新医学研究，打造我省科技创新中心。

4.中国科学院院士、南京邮电大学教授黄维
大力发挥企业技术创新主体作用，推动企业真正成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体。

5.中国科学院院士、南京信息工程大学教授王会军
让科教发展更好地助力“强富美高”新江苏建设。

6.江苏省第十四次党代会代表、中国科学院院士、南京大学教授沈树忠
希望未来江苏充分发挥科技创新的“领头羊”作用。

中国工程院院士寄语

（按当选年份排序）

1.中国工程院院士、紫金山实验室主任兼首席科学家刘韵洁
不辜负时代赋予的使命，坚持科技自立自强。

2.中国工程院院士、中国药科大学教授王广基
紧跟新药研发的前沿领域，助推江苏生物医药产业转型升级。

3.江苏省第十四次党代会代表、中国工程院院士、东南大学教授王建国
希望江苏科技事业在高原上再生高峰。

4.中国工程院院士、南京林业大学教授曹福亮
围绕林业科技创新体系和治理能力现代化建设主线，开展创新性工作。

5.中国工程院院士、南通大学教授顾晓松
主动适应新时代，以创新引领，助推高质量发展。

6.江苏省第十四次党代会代表、中国工程院新增院士、南京水利科学研究院正高级工程师胡亚安
为安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化水运体系贡献自己的力量。

7.中国工程院新增院士、南京农业大学教授沈其荣
提高江苏耕地质量，在利用中保护好这些耕地，兼顾农业生产和环境保护。

声明：本周刊来稿一经刊发，即视为作者同意授权本单位及所属平台、本单位合作平台使用，不再另行支付费用。