

2013 年度工作简报

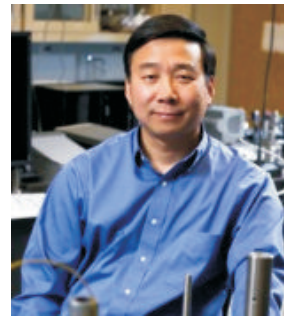
2013年是苏州医工所正式验收成立并独立运行的第一年，也是研究所建设发展的规划年。

这一年，我们根据研究所现实情况和未来发展需要，重新凝练了“一三五”规划，调整优化了学科方向和组织机构；积极探索并践行了科技创新和成果转化机制创新双轮驱动的发展模式，牵头设立了总额为3亿元的“苏州分享高新医疗器械产业发展投资基金”；成功申报国家重大仪器专项，全年科研合同额突破2亿元；获批成立一个中科院重点实验室；引进千人计划1人，百人计划6人；申请专利167项，共获授权专利33项；发表高水平论文97篇，其中：SCI收录29篇，EI收录26篇，最高影响因子7.714。

人事教育工作

截止2014年2月底，苏州医工所人员总量 311人，正式职工 206人，副研及以上职称60人。

2013年，苏州医工所引进千人计划1人，百人计划6人（共计12人）；争取到生物物理学博士学位培养点；新晋博士生导师6人，硕士生导师9人；研究生王雷、于磊获批“中欧联合培养博士弗劳恩霍夫协会项目”，研究生夏威获得2012-2013年度国家奖学金。



国家千人计划
李兴德教授
美国约翰霍普金斯大学

8

苏州医工所成功召开第一次 党员大会和第一次职工大会



2013年6月，苏州医工所召开第一次党员大会和第一次职工大会，分别选举产生了第一届所党委、所纪委和职代会常设主席团、工会委员会、妇女委员会。

9



苏州医工所成功申报国家重大仪器专项—— “超分辨显微光学核心部件及系统研制”项目

苏州医工所经过8个月的精心组织策划（组织多次研讨、汇报以及专家咨询，组织项目组不断改进完善），成功申报国家重大仪器专项——“超分辨显微光学核心部件及系统研制”项目，现该重大项目已经中科院发文批准立项并在落实相关实施方案。

2010年，苏州医工所瞄准国家重大战略需求，启动了激光扫描共聚焦显微镜的研制专项，仅仅2年多的时间，已完成激光扫描共聚焦显微镜样机的研制，为“超分辨显微光学核心部件及系统研制”项目的研制奠定了坚实的基础。

“超分辨显微光学核心部件及系统研制”项目简介
光学显微镜作为生命科学和医学领域进行现象观测和理论研究的最基本、最重要的手段。但长期以来，我国缺乏高端显微光学系统及其关键部件的自主研发与创新能力，高端显微光学仪器全部依赖进口，这已成为制约我国前沿科学研究和科研仪器行业发展的“瓶颈”。

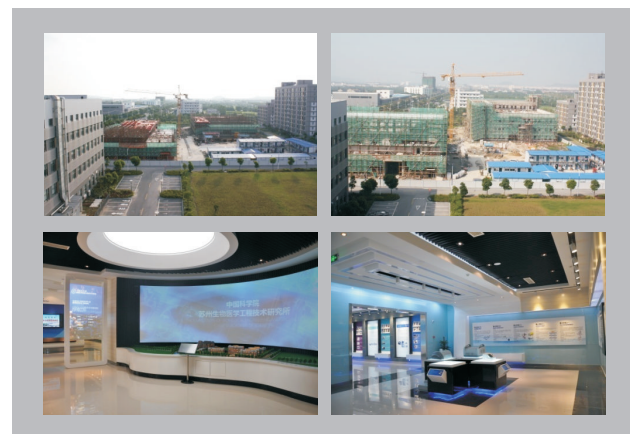
该项目的主要技术指标为：分辨率50纳米、光谱检测范围400至800纳米。项目的完成不但将提高我国的精密加工水平，打破国外垄断，满足我国生物医学、重大疾病防治、重大新药创制等前沿科学研究对先进科学仪器的迫切需求，填补国内技术空白，而且将实现我国显微光学领域的重大突破，使我国一举走到世界高端光学显微镜研制的前列。

展厅改造及二期基建项目

苏州医工所二期基建项目进展顺利，项目包括总建筑面积为9千平方米的两栋单体建筑，项目总投资约5000万元，预计2014年上半年竣工。

为进一步发挥展厅对外宣传平台和窗口的作用，对研究所展厅实施了整体改造（由原有200m 扩建为440m）。

10

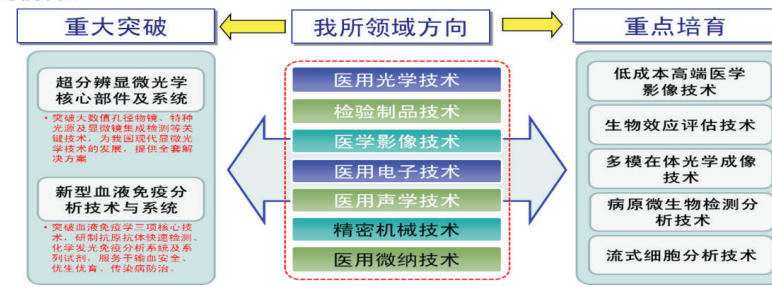


“超分辨显微光学核心部件及系统研制”项目简介



1

面向我国生物医学的重大需求，开展先进生物医学仪器、试剂和生物材料等方面的基础性、战略性、前瞻性的研究工作，引领我国生物医学工程技术的发展，建成医疗仪器科技创新与成果转化平台，成为不可替代的国立研究机构。



“一三五”规划

苏州医工所根据自身现实情况和未来发展需要，结合优化后的学科方向，重新凝练了“一三五”规划内容。

2

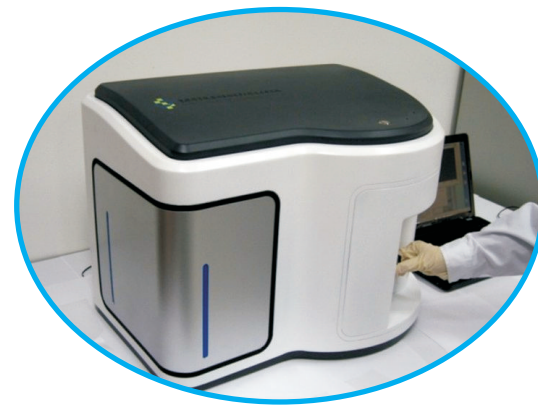
苏州医工所获批成立中科院生物医学检验技术重点实验室

苏州医工所经过近1年的组织实施（研究方向凝练、学科布局拓展、研发资源优化配置、按照中科院前布局意见完善申报材料等），通过中科院重点实验室筹建论证，现中科院已发文批准培育建设中国科学院生物医学检验技术重点实验室（筹）。

3



科研项目争取



2013年，苏州医工所共获批国家、中科院及省市各类科技项目、横向合作项目共计44项，科研合同额突破2亿元。

4

2013年，苏州医工所共申请专利167项，其中：发明专利111项，共获授权专利33项，其中：发明专利8项；共发表论文97篇，其中：SCI收录29篇，EI收录26篇，最高影响因子7.714。

5

analytical chemistry

专利、论文

Gold Nanoparticles and Cleavage-Based Dual Signal Amplification for Ultrasensitive Detection of Silver Ions

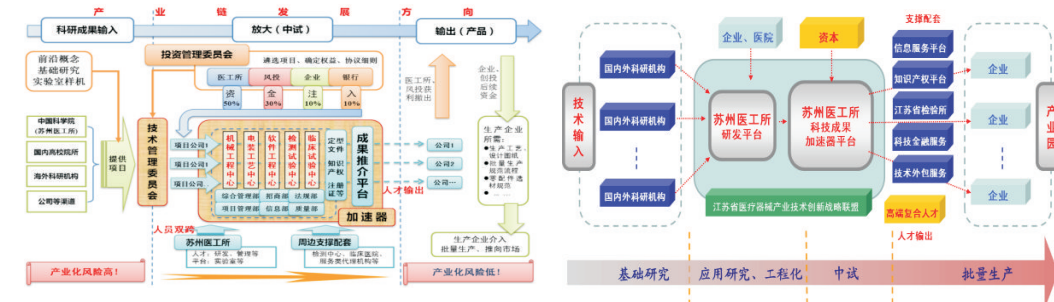
Peng Xiao^{1,2,3}, Lamin Ning¹ and Xisou Li²

¹Suzhou Institute of Biomedical Engineering and Technology, Chinese Academy of Sciences, Suzhou 215163, P. R. China
²Department of Biochemistry and National Key Laboratory of Pharmaceutical Biotechnology, Nanjing University, Nanjing 210093, P. R. China
³Supporting Information

ABSTRACT: Silver ion (Ag⁺) is a highly toxic heavy metal ion to fungi, viruses, bacteria, and animals. Therefore, Ag⁺ monitoring in water or food resources has become increasingly important within the scope of human health. Here we report a gold nanoparticle and enzyme cleavage amplification strategy for ultrasensitive detection of Ag⁺ using electrochemical technique. This strategy exhibits low Ag⁺ detection limit (0.1 nM), high sensitivity (10⁵ fold), and low detection limit of 470 fM, which also has satisfactory selectivity. Thus, it can be directly used in drinking water and lake water samples. Moreover, the strategy proposed in this work may have potential to be further developed as a generalized platform for the detection of other analytes by designing new DNA sequences for specific recognition.

成果转化

苏州医工所在通过验收正式成立并独立运行后，结合工程化研究所实际情况，确定了以“创新、创业、创富”为目标和指导思想的医疗仪器成果转化发展道路，初步探索形成了成果转化机制，确定了科技创新和成果转化机制创新双轮驱动、研产协同创新与融合发展的模式。



成果转化处

苏州医工所在管理部门中单独设立成果转化处，负责科技成果的转移转化管理、知识产权管理与运营等工作，新成立了苏州国科思倍达生物技术有限公司（注册资本1400万元），筹备成立苏州国科华东医疗器械有限公司（拟注册资本500万元，已经完成工商核名，目前投资方在履行尽职调研）。

苏州国科医疗科技发展有限公司
 苏州医工所成立了全资子公司——苏州国科医疗科技发展有限公司（简称“国科医疗”），负责研究所医疗器械工程化平台的运营工作
 苏州分享高新医疗器械产业发展投资基金
 联合深圳分享投资和苏州高新创业投资集团有限公司共同设立了总额3亿元的“苏州分享高新医疗器械产业发展投资基金”，依托“国科医疗”平台，对具有良好市场前景及较高成熟度的国内外创新科研成果进行



项目投资和成果孵化，苏州医工所“长脉冲绿激光血管病变治疗仪”等四位项目负责人就其项目成果转化签署了投资意向书。



合作交流

医疗仪器产业全球化竞争、多学科交叉、产业链长等特点，决定了苏州医工所必须注重交流合作，研究所确定了国际合作+国内合作（高校）+所际合作+医工结合的交流合作形式。2013年苏州医工所与美国约翰霍普金斯大学等高校和美国飞锐光谱有限公司等企业在基础研究和成果转化方面开展国际合作；与中国科学技术大学、上海交通大学等在应用基础研究方面开展国内合作；与中科院化学研究所、中科院生物物理所等在成果转化方面开展所际合作；与吉林大学白求恩第一医院、苏州大学附属第一医院等建立多维度、立体式的深入合作（医院、科室、医生）。



7