

研究机构与教学科研平台

生物膜与膜生物工程国家重点实验室

生物膜与膜生物工程国家重点实验室成立于1988年。由中国科学院动物研究所、清华大学和北京大学三个分室组成。

实验室自1990年通过国家验收并正式向国内外开放。实验室现任主任为清华大学生命科学学

院陈晔光教授。

实验室主要研究方向为：膜脂/蛋白相互作用及膜蛋白结构与功能研究、细胞跨膜信号转导与离子通道特性研究、生物膜能量转换的研究及膜生物工程。

蛋白质科学教育部重点实验室

清华大学蛋白质科学教育部重点实验室成立于2000年8月，由23个与蛋白质科学研究相关的研究组组成。实验室的目标是面向国家重大需求和国际生命科学前沿，发挥多学科交叉优势，探索生命科学领域与蛋白质相关的重大科学问题，获得蛋白质结构和功能方面的新知识，促进我国蛋白质科学的发展，推动我国药物设计与新药开

发的持续发展。孟安明院士任主任。

主要研究方向：蛋白质结构和功能，研究领域涵盖蛋白质的三维精细结构、蛋白质在动植物发育中的功能、蛋白质在动植物代谢中的功能、蛋白质药物研究、蛋白质与微生物工程、蛋白质在免疫与病毒感染中的功能等当代生命科学的前沿。

生物信息学教育部重点实验室

清华大学的生物信息学教育部重点实验室成立于2002年1月，是我国第一个生物信息学重点实验室。该实验室由清华大学生物系、自动化系、计算机系、物理系等院系中进行生物信息学研究的实验室组建而成，是一个跨学科的实验室，挂靠生命科学学院。王志新院士任主任。

主要研究方向：利用现代信息和生物技术，

以联系的、进化的、系统的观点从分子水平上对一系列生命科学重要问题进行系统的研究，探索重要生命现象的内在规律。近年来着重在以下几方面开展研究工作：基因组信息学、与基因组信息相关的核酸及蛋白质结构预测和模拟、若干复杂疾病及重要生命过程和一些重要信号通路的系统生物学研究等。

抗肿瘤蛋白质药物国家工程实验室

抗肿瘤蛋白质药物国家工程实验室成立于2008年8月13日，这是国家发展和改革委员会在清华大学成立的第一个国家工程实验室。罗永章教授任主任。

主要研究方向：以恶性肿瘤的防治为重点，进行抗肿瘤蛋白质药物新药、肿瘤诊断试剂盒的研发；肿瘤标志物和药物质量标准的研究；同时

对制约国内蛋白质药物产业化发展的大规模蛋白质制备技术进行攻关，研发具有自主知识产权的核心技术和关键工艺。实验室还将为国内外蛋白质药物研发企业、机构提供产品和技术服务，促进一批拥有自主知识产权的蛋白质药物研发企业的发展，实现我国蛋白质药物产业与国际水平接轨，提高其与国外同类大公司的竞争力。

国家级实验教学示范中心

清华大学生物科学与技术系于1999年9月成立了“现代生命科学实验教学中心”,这是一个校系两级管理的独立实验教学实体。实验教学中心所构筑的基础课教学与实验训练平台,为全面推进实验室建设与实验课内容更新,为培养高素质本科生和创办“研究型”大学奠定了良好的条件。

成立12年来,中心建设取得长足进步,现已建成普通生物学、生物化学、微生物学、细胞生物学、遗传学、分子生物学、动物生理学7个基础教学实验室和1个用于大学生探究实验的创新实验室。此外还建设了联网显微镜、公共仪器、局域网3个辅助教学实验室和1个生物标本馆。承担了生命科学学院、医学院以及全校非生物类本科学生基础生物学实验的教学任务。

现代生命科学实验教学中心坚持“融知识、能力、素质全面协调发展”的教育教学理念;建立了有利于培养学生实践能力和创新精神的“3+1”分层次的实验教学体系;具有设备先

进、资源共享、开放服务、鼓励创新的实验教学环境;有满足现代实验教学需要的高素质实验教学队伍;建立了现代化的高效运行的管理机制和信息平台,全面提高了实验教学水平,教学效果和成果突出,在国内发挥了良好的辐射与示范作用。实验教学中心承担的教改项目“生命科学实验教学体系的改革与创新”于2009年分别获得北京市教育教学成果(高等教育)一等奖和国家级教学成果二等奖。现代生命科学实验教学中心于2005年被北京市教委评为北京市实验教学示范中心。2006年被教育部评为首批国家级实验教学示范中心。

标本馆有六个展区,即贝类展区、哺乳类展区、鸟类展区、两栖、爬行动物展区、海洋生物展区和植物展区。收藏有国家一类保护动物大熊猫、扬子鳄、藏羚羊、白海豚、金雕等珍贵标本,还有精美华丽的贝类标本。标本馆是进行相关生物学教学和科研工作的良好平台,也是培养学生综合素质的重要教育基地之一。



标本馆哺乳类展区



标本馆海洋生物展区1



标本馆海洋生物展区2

生物医学测试中心

生物医学测试中心是清华大学“十一五”期间重点建设的校级科研平台,挂靠生命科学与医学研究院。中心下设实验动物平台、细胞生物学平台、蛋白质化学平台和同位素实验室,主要为校内生物、医学及相关学科的科研和教学工作提供技术支撑与服务,同时面向社会开放。

其中,细胞生物学平台拥有分析分选型流式细胞仪、透射电子显微镜、扫描电子显微镜、

激光共聚焦显微镜、双光子显微镜、活细胞快速工作站系统和分析型流式细胞仪等7台大型开放仪器。蛋白质化学平台现有MALDI-TOF-TOF质谱仪、LC/MSD液相色谱质谱联用仪、1200液相色谱仪。实验动物平台于2009年6月通过了北京市实验动物管理办公室组织的专家验收,并取得了实验动物使用许可证和实验动物生产许可证。