

机构与单位介绍

中国科学院化学研究所

中国科学院化学研究所始建于 1956 年,是中国科学院成立后创建的第一个综合性化学研究所,是以基础研究为主,有重点地开展国家急需的、有重大战略目标的高新技术创新研究,并与高新技术应用和转化工作相协调发展的多学科、综合性研究所,是中国化学科学最重要的研究机构之一。1994 成为国家科技部和中国科学院基础性研究改革试点单位,1998 年首批进入中国科学院知识创新工程试点,2003 年科技部批准化学研究所与北京大学共同筹建北京分子科学国家实验室。2005 年,化学研究所被评为中国科学院 A 类研究所,2006 年获全国学科评估化学学科最高分。

主要学科方向:高分子科学、物理化学、有机化学、分析化学。开展分子与纳米科学前沿、有机高分子材料、化学生物学、能源与绿色化学研究,并开展面向国家重大战略需求的先进功能材料研究。

科研组织结构:3 个国家重点实验室:分子反应动力学国家重点实验室、分子动态与稳态结构国家重点实验室、高分子物理与化学国家重点实验室。7 个中国科学院重点实验室:有机固体院重点实验室;光化学院重点实验室;分子纳米结构与纳米技术院重点实验室;胶体、界面与化学热力学院重点实验室;工程塑料院重点实验室;分子识别与功能院重点实验室;活体分析化学院重点实验室。2 个所级实验室:高技术材料实验室;新材料实验室。

创新科研成果:化学研究所承担着一批国家重大基础研究项目(973)、高技术项目(863)、国家自然科学基金重大、重点项目和杰出青年基金项目,中国科学院创新方向性重大和重点项目等,原始创新能力不断提高。根据科技部科技信息中心发布的全国科研机构发表科技论文情况统计,2006~2009 年间,化学所发表在 SCI 期刊上的论文数和论文被引用篇数均名列全国科研机构第 1 名。高水平论文数不断增长,显示了化学研究所基础研究的实力 and 创新能力。国际著名期刊《先进材料》于 2008 年为化学所出版了一期专刊,报道化学所在化学与材料科学交叉领域的系列研究成果,这也是该期刊首次为科研机构出版学术专辑。国际著名学术期刊《Physical Chemistry Chemical Physics》也为化学所出版学术专刊。化学所专利申请和授权数在中国科学院研究机构中名列前茅,一批重要成果应用于国家经济建设和国防建设。

化学研究所在开展基础研究和应用基础研究的同时,针对国家需求和社会进步对科学技术的要求,强调与地方政府和企业资源相结合,优势互补、推动高新技术产业。“纳米材料绿色打印制版技术”等高新技术项目取得重大进展,新型醋酸催化剂获得中国专利局与世界知识产权组织联合颁发的中国专利金奖。

建所至今,化学研究所共获得国家和省部级科研奖励 279 项,其中国家自然科学奖 15 项、国家科技进步奖 9 项、国家发明奖 10 项。2005 年至 2009 年间,化学所又获得 6 项国家级奖励和 10 项省部级奖励。有毒难降解有机污染物光催化降解机理的研究、具有特殊浸润性(超疏水/超亲水)的二元协同纳米界面材料的构筑、大气污染中瞬态物种的产生、结构和反应、固液界面的分子组装与调控及电化学 STM 研究、新型光电功能分子材料与相关器件、原子分子操纵、组装及其特性的 STM 研究(合作)等荣获国家自然科学奖二等奖,显示了化学所雄厚的基础研究实力。

人才队伍建设:化学研究所坚持引进与培养并重,坚持“卓越人才战略”,在形成优势创新团队、凝聚科技尖子人才、优化创新队伍结构及研究生培养方面取成绩显著,拥有一支结构合理、素质优良的科技人才群体和管理与技术支撑队伍。化学所现有中国科学院院士 9 人,发展中国家科学院院士 3 人,国家自然科学基金创新群体 7 个,863 创新团队 1 个,培养国家杰出青年基金获得者 54 人,中国科学院“百人计划”入选者 51 人。

化学研究所是国务院学位委员会 1981 年首批批准的博士、硕士学位授予单位,1996 年被首批批准

为按一级学科(化学)授予博士学位的单位,2008年,获得材料学博士授予权。1978年以来,化学所共招收硕士、博士研究生4045人,目前在学研究生902人。研究生获国家、院以及社会各界各类奖励累计百余人次,是化学所充满生机和活力的研究力量。近五年,化学所研究生104人次获得院级以上奖励,获全国优秀博士学位论文3篇,约占中科院化学学科总篇数的23.1%,约占全国化学学科总篇数的9.1%。

科技交流合作:化学研究所与30多个国家和地区建立了科技合作与交流关系。近10年,化学所共主持和组织召开了50多次国际学术会议。随着化学所国际上影响力的不断提高,多名科学家参与国际组织和国际期刊任职,目前,化学所在国际学术组织任职近40人次,国际期刊任职超过100人次。

科研支撑系统:化学研究所拥有先进的分析测试中心,拥有X射线单晶面探仪、高分辨透射电镜、600兆核磁共振谱仪、电子顺磁共振波谱仪、液质一气质联用质谱仪等高性能大型共用仪器,主要从事有机化合物、有机高分子材料、生物分子及材料的结构、成分和形态的分析测试服务,同时也进行相关分析测试方法的探索。化学所自行研制了一批仪器设备,满足了开展前沿研究项目的需要。以化学所分析测试中心为基础建立的中科院公共技术服务中心是中科院首批批准建设的30个中心之一。由科技部、中科院、教育部共建的“北京质谱中心”设在化学所,与中科院共建的核磁共振实验室挂靠在中科院。化学所图书馆是国内最大的化学专业图书馆之一,面对社会开放和服务。

主办学术刊物:化学所是中国化学会的依托单位,由中国化学会和化学所共同主办的刊物有《化学通报》、《高分子学报》、《高分子通报》、《高分子科学》(英文版)等。

展望未来,化学所将继续贯彻科教兴国和可持续发展战略,以建设创新型国家为己任,不断提升创新能力,努力创造国际一流的研究成果,培养综合素质全面的优秀人才,开拓先进的管理模式。面向国际科学前沿,加强原始创新研究,在若干重要的前沿领域取得一批独创性的重大基础研究成果。瞄准国家重大战略需求,加强源头技术创新,为技术创新提供科学积累,为国民经济的发展做出实质性贡献。

