

院所介绍

中国科学院又一批研究实验室对国内外开放

编者按: 为了更好地为全国科学工作者创造条件开展高水平科研工作,培养高水平科技人才,促进国内外学术交流,从 1985 年开始到目前为止,中国科学院已先后分批对国内外开放了 65 个研究实验室(所)。现将 1988 年及最近开放的 26 个研究实验室简介如下。

高分子物理联合开放研究实验室 (Polymer Physics Laboratory)

一、隶属单位 中国科学院化学研究所、长春应用化学研究所

二、实验室主任 徐 懋

三、主要研究内容

1. 聚合物的晶态、非晶态和液晶态的结构与性能。
2. 多组分聚合物体系的形态结构和物性。
3. 聚合物加工的物理问题。
4. 聚合物结构和性能的特征方法。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 44 人(其中: 研究人员 20 人,化学所与应用化学所各半,技术人员 20 人,管理人员 4 人)
2. 客座研究人员总数 30 人

激发态物理开放研究实验室 (Laboratory of Excited State Processes)

一、隶属单位 中国科学院长春物理研究所

二、实验室主任 徐叙瑗

三、主要研究内容

以时间高分辨和能量高分辨的激光光谱为主要研究手段,研究凝聚态物质的激发态过程。

1. 元激发态的产生、性质及其弛豫;结构、杂质及缺陷的研究和控制。
2. 高密度激发下的新物理现象;超快速瞬态过程。

3. 非线性光学,薄层结构中的光学现象,化学及生物现象中的激发态等。

4. 实验室对新型功能材料和器件研究中涉及上述各方面的工作予以优先支持,并将不断开拓新的研究领域,促进交叉学科的发展。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 25 人(其中:研究人员 15 人,技术人员 9 人,管理人员 1 人)

2. 客座研究人员总数 20 人

非线性连续介质力学开放研究实验室 (Laboratory for Nonlinear Mechanics of Continuous Media)

一、隶属单位 中国科学院力学研究所

二、研究室主任 郑哲敏

三、主要内容

1. 连续介质力学基础,如本构理论,出现分离的力学理论,高应变率效应理论等。

2. 连续介质力学的前沿——非线性效应,包括非线性波、旋涡与分离、分叉、混沌等非线性现象与理论。

3. 连续介质力学和其它学科的交叉,复杂系统中的环境力学等。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 27 人(其中:研究人员 10 人,技术人员 15 人,管理人员 2 人)

2. 客座研究人员总数 20 人

管理、决策与信息系统实验室 (Laboratory of Management Decision and Information System)

一、承担单位 数学研究所、应用数学研究所、系统科学研究所

挂靠单位 系统科学研究所

二、实验室主任 许国志

三、主要内容

研究系统分析-运筹学和计算科学两大综合学科的边缘和交叉。

1. 管理信息系统的基础理论问题的研究和运行机制的描述。

2. 系统分析-运筹学的新理论和新方法的研究。

3. 大型决策支持系统的数据库与支持数据库系统的研究。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 8 人(其中: 研究人员 6 人, 管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 27 人

高性能陶瓷和超微结构开放实验室 (High Performance Ceramics and Super Fine Structure Laboratory)

一、隶属单位 中国科学院上海硅酸盐研究所

二、实验室主任 严东生

三、主要研究内容

1. 无机固体化合物体系的热力学(相关系)与动力学研究。
2. 陶瓷材料组成设计, 制备科学, 结构与性能的相互关系。
3. 材料超微结构研究及其分析方法。
4. 通过材料的缺陷、微裂纹等在亚微米至毫微米结构层次上的研究, 探求其对性能影响的规律。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 25 人(其中: 研究人员 14 人, 技术人员 9 人, 管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 20 人

电分析化学开放研究实验室 (Laboratory of Electroanalytical Chemistry)

一、隶属单位 中国科学院长春应用化学研究所

二、实验室主任 董绍俊

三、主要研究内容

以分析化学的基础理论、方法和应用为主线, 集中研究电分析化学近代发展的前沿领域, 为生命科学、环境科学、信息科学等方面的研究提供数据。内容包括:

1. 化学修饰电极 研究电极的修饰方法, 电极表面的组成、结构和电极功能的相互关系, 阐明电极过程的基本理论及其应用基础。
2. 液-液界面电化学 研究液-液界面与膜电化学、膜化学、膜生物学以及与生物学关系较密切的物质和过程的热力学和动力学; 研究液-液界面离子转移过程的理论。
3. 光谱(波谱)电化学 发展各种光谱和波谱电化学方法; 研究溶剂中的电极反应机理。
4. 生物电化学 发展医学生物电化学方法, 开展生物活体组织及药物等的监测和分析; 研

究酶电分析化学和电化学免疫法;研究生物膜电化学;模拟生物燃料电池。

5. 电化学传感器及液相色谱电化学 发展电流式和电位式传感器、生物传感器及各种离子选择电极;研究高效液相色谱电化学的新方法与新技术,研究流动体系中电极反应的规律。

6. 电分析化学的新技术、新方法及新设想 研究近代电分析化学的新方法和新技术,开展微机数字技术、数学方法、模式识别等在电分析化学中的应用。

7. 量子电化学 用量子化学与分子力学方法研究电化学的基本问题,从微观尺度上认识和阐明电化学现象的本质和规律。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 19 人(其中: 研究人员 15 人,技术人员 2 人,管理人员 2 人)

2. 客座研究人员总数 35 人

纤维素化学开放研究实验室 (Laboratory of Cellulose and Lignocellulosics)

一、隶属单位 中国科学院广州化学研究所

二、实验室主任 余惠生

三、主要研究内容

以非木材资源为主要研究对象。

1. 研究纤维素、木质素以及半纤维素在植物体内的生物合成与沉积分布和这些物质的生物、化学物理降解及生物量转化。

2. 木质化植物在化学处理过程中超微结构形态及区域化学研究。

3. 纤维素分子链的聚集态和液晶态的结构。

4. 纤维素的均相、多相反应机理,纤维素功能化和木质素的结构、化学反应等。

四、实验室的规模

1. 固定人员总数 25 人(其中: 研究人员 15 人,技术人员 8 人,管理人员 2 人)

2. 客座研究人员总数 15 人

计算机化学开放研究实验室 (Laboratory of Computer Chemistry)

一、隶属单位 中国科学院化学冶金研究所、上海有机化学研究所

二、实验室主任 许志宏

三、主要研究内容

研究计算机在化学各分支学科应用中带共性的规律,如物质各种性质规律的智能系统;各

种宏观化工进程和微观分子、原子及化学行为的计算机模拟;化学、化工过程的计算机控制等。内容包括:

1. 化合物性质规律及数学模型研究。
2. 化学数据收集和评价方法及化学数据库技术的研究。
3. 化学计算学、模式识别、化学反应以及化合物分离的计算机处理。
4. 人工智能方法在化学与化工中的应用,以及这些领域中各种计算机辅助工作。
5. 化学实验室及化工过程自动化的新技术、新方法的研究。
6. 计算机化学信息处理与科学研究。
7. 化学信息共享和远程数据服务通信软件及网络系统的开发和研究,化学信息集成系统的研究和建立。
8. 分子图形学的研究。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 30 人(其中: 研究人员 20 人,技术人员 8 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 30 人

金属有机化学开放研究实验室 (Laboratory of Organometallic Chemistry)

一、隶属单位 中国科学院上海有机化学研究所

二、实验室主任 钱长涛

三、主要内容

探索合成新型金属有机化合物,设计新的有机化学反应方法,揭示金属有机反应的变化规律,丰富和发展金属有机化学理论,开拓应用新领域。

1. 合成 d-族金属有机化合物,研究其结构和反应性能。
2. 研究金属有机的基元反应,特别是 M-Co 键和 M-H 键的形成和反应。
3. 开发新型均相催化反应,研究均相催化的复相化。
4. C-H 键的活化及官能化。
5. 开发新型的和高选择的有机合成反应和用于不对称合成的新型金属有机试剂和催化剂。
6. 以复杂分子(包括天然产物)为对象,金属有机化学为手段,开展新的有机合成方法研究。
7. 利用金属有机化合物合成元素有机化合物,如有机磷、有机氟化合物。
8. 利用金属有机化合物作为材料或材料的前体,如非线性光学材料、MOCVD 源、超导材料的前体、特效药等等。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 44 人(其中: 研究人员 30 人,技术人员 12 人,管理人员 2 人)

2. 客座研究人员总数 15 人

生命科学开放研究实验室 (Laboratory of Life Science)

一、隶属单位 由院属上海细胞研究所、生理研究所、药物研究所、生物化学研究所、脑研究所联合建立。

二、实验室主任 王亚辉

三、主要研究内容

根据生命科学的发展趋向和上海地区的学科布局,生命科学联合开放研究实验室主要开展跨学科和跨所的交叉前沿领域研究。其主要内容为:

1. 细胞生物学 染色体的结构和功能,发育的遗传分析(果蝇、线虫)细胞识别以及肌肉收缩的分子机制。

2. 分子和细胞神经生物学 神经肽和受体的分子生物学,神经系统的发育、分子遗传学及细胞神经生物学。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 25 人(其中: 研究人员 14 人,技术人员 9 人,管理人员 2 人)

2. 客座研究人员总数 26 人

认知科学开放研究实验室 (Laboratory of Cognitive Science)

一、隶属单位 中国科学技术大学

二、实验室主任 陈霖

三、主要研究内容

1. 视知觉的组织和视觉信息表征的基本单元;

2. 盲视及视觉忽略的形状知觉和心理现象两个方面的神经心理学研究;

3. 从视知觉组织、注意的方面对 Connectionism 的研究和估价。

四、实验室规模

1. 固定工作人员总数 20 人(其中: 研究人员 10 人,技术人员 8 人,管理人员 2 人)

2. 客座研究人员总数 10 人

植物分子遗传开放研究实验室 (Plant Molecular Genetics Laboratory)

一、隶属单位 中国科学院上海植物生理研究所

二、实验室主任 许智宏

三、主要研究内容

从事植物分子遗传及基因工程的基础研究及应用基础研究,重点放在植物基因组的结构、功能以及基因表达的调控方面。目前主要研究内容有:

1. 高等植物转座因子和基因表达的调控因子的研究。
2. 种子贮藏蛋白基因的研究。
3. 植物细胞转化、变异和再生的研究。
4. 植物分化发育中基因表达和调控的研究。
5. 作物抗性(抗病、抗虫、抗逆)的分子遗传及基因工程的研究。
6. 与光合作用有关基因的研究。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 36 人(其中: 研究人员 24 人,技术人员 10 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 36 人

生物大分子开放研究实验室 (Biomacromolecule Laboratory)

一、隶属单位 中国科学院生物物理研究所

二、实验室主任 邹承鲁

三、主要研究内容

从事生物大分子有关的基础研究和部分的应用基础研究,主要研究内容包括:

1. 酶的催化和调控原理研究,酶的化学及空间结构变化与活力关系,酶作用动力学与不可逆抑制动力学,分子生物学前沿的酶学研究,以及蛋白质生物合成中肽链的折叠。
2. 生物大分子(包括酶、功能蛋白、多肽激素和核酸)的空间结构测定及其与功能的关系的研究,以及蛋白质的设计和分子改造。
3. 以膜脂-膜蛋白相互作用为中心,研究双层脂和非双层脂结构对膜蛋白构象与功能的影响,以及脂双层和非脂双层的相互转变对能量转换、信息传递、蛋白质跨膜运送的影响。同时结合我国实际在生物膜与疾病、生物膜与药物、生物膜与农作物抗性开展一些应用基础研究。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 51 人(其中: 研究人员 39 人, 技术人员 10 人, 管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 19 人

植物和植被数量生态学开放研究实验室 (Laboratory of Quantitative Vegetation Ecology)

一、隶属单位 中国科学院植物研究所

二、实验室主任 张新时

三、主要研究内容

1. 植被及其生态因子的数量处理、信息储存、分类与检索。
2. 植被生态多元分析技术、排序、数量分类、环境解释与预测。
3. 植被生态信息的图形分析、显示与生态系列图的编制。
4. 植物群落动态趋势预测与模拟。
5. 植被生态梯度与空间分布模型。
6. 植被生态经营、保护与利用的“专家系统”与优化管理模式。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 17 人(其中: 研究人员 10 人, 技术人员 5 人, 管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 14 人

视觉信息加工开放研究实验室 (Laboratory of Visual Information Processing)

一、隶属单位 中国科学院生物物理研究所

二、实验室主任 王书荣

三、主要研究内容

1. 检验几种假设神经递质在视觉信息加工中的作用, 及与神经递质分布有关的化学构筑。
2. 阐明视觉系统中某些类型的神经元的感受野的特性、特征的整合, 以及复杂图形识别的神经机制。
3. 揭示视觉神经回路网络的基本连接方式, 初级视觉功能(体视、运动、形状等)的神经计算网络, 视觉信息加工的平行、层次系统模型。
4. 视觉图象的学习、记忆和理解的神经机制和心理模型, 为具有视觉功能的机器人和新型计算机设计提供参考和模型。
5. 视觉行为的运动控制, 包括眼动、注(意)视机制和视觉制导的神经机制和心理物理规

律。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 20 人(其中: 研究人员 15 人,技术人员 3 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 20 人

低氧生理开放研究实验室 (Hypoxia Physiology Laboratory)

一、隶属单位 中国科学院上海生理研究所

二、实验室主任 宁学寒

三、主要研究内容

从整体、功能系统、器官、细胞和分子的不同层次上,对低氧生理开展综合性的研究。近期主要研究内容有:

1. 低氧适应能力与预测的方法和原理方面

(1) 低氧下神经肽等各类中枢介质的动态变化及相互作用、有关的核团定位、神经通路以及参与的作用机理或模式。

(2) 继续探讨外周化学感受器通气敏感性低弱与重症急性高山病易患性之间的关系。

(3) 继续探讨心泵储备能力与低氧适应的关系。

(4) 冠脉调节与低氧适应的关系。

(5) 心泵复氧损害与心肌复灌注损伤。

2. 低氧的细胞及分子生理学方面

(1) 低氧下心肌细胞的钙离子调控。

(2) 低氧下心肌细胞的生长发育及功能特征。

(3) 低氧下血管内皮细胞的功能特征。

四、实验室规模

1. 固定工作人员总数 23 人(其中: 研究人员 13 人,技术人员 9 人,管理人员 1 人)
2. 客座研究人员总数 14 人

淡水生态与生物技术开放研究实验室 (Freshwater Ecology and Biotechnology Laboratory)

一、隶属单位 中国科学院水生生物研究所

二、实验室主任 刘建康

三、主要研究内容

从事淡水生态学的基础研究与应用研究中的基础性工作,以及水生动物良种培育生物技术方面的应用基础研究。主要研究淡水生态系统的结构与功能,淡水生物的生态生理与淡水动物的生物技术三个方面。目前,开展的研究工作有:

1. 鱼类对生态系统结构、功能的影响。
2. 水生动物生物能量学。
3. 淡水微生物生态学。
4. 污染物质的水生态毒理学与生态化学。
5. 鱼类营养生理。
6. 水生动物细胞工程。
7. 鱼类基因工程。
8. 水生植物特殊代谢及有关酶类的基因调控。
9. 极端水环境中的藻类及其抗逆性机理。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 25 人(其中:研究人员 15 人,技术人员 8 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 25 人

生物膜与膜生物工程联合开放研究实验室 (United Laboratories for Biomembranes and Membrane Technology)

一、隶属单位 中国科学院动物研究所、清华大学、北京大学

二、实验室主任 刘树森

三、主要研究内容

1. 应用多种近代物理方法和技术,从分子水平研究膜结构、相变、分子运动等基本物理特性及其与生物功能间的关系。
2. H^+ -ATP 酶的亚基结构、功能及相互作用,质子驱动力 ($\Delta\mu H^+$) 在能量转换和离子转运中的作用机理,膜结构有序性与能量转换的调节控制。
3. 胰岛素受体的化学介体在信息传递中的作用机制,淋巴细胞免疫信息因子的识别,神经递质的释放机制以及昆虫性信息素的释放与感受机理及生物传感模拟。
4. 生物膜质子泵诱导膜融合机理的研究及其在调节细胞生长发育和代谢遗传方面的作用机理。
5. 脂质体作为药物和基因载体的研究。
6. 可兴奋细胞膜的研究。
7. 广泛建立膜生物工程应用与开发的技术基础。
8. 脂质体在医学临床方面的应用。
9. 膜融合在植物遗传工程方面的应用。

10. 与环境保护相关的膜毒理等研究。
11. 生物传感器和生物芯片的有关基础和应用研究。

四、实验室规模

实验室将设立三个分实验室研究室,即:“膜生物化学实验室”(动物研究所内),“膜生物物理实验室”(清华大学内),“兴奋膜电生理实验室”(北京大学内)。

膜生物化学实验室:

1. 固定人员总数 14 人(其中: 研究人员 8 人,技术人员 4 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 16 人

膜生物物理实验室:

1. 固定人员总数 15 人(其中: 研究人员 8 人,技术人员 5 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 16 人

兴奋膜电生理实验室:

1. 固定人员总数 7 人(其中: 研究人员 4—5 人,技术人员 1—2 人,管理人员 1 人)
2. 客座研究人员总数 5 人

现代古生物学和地层学开放研究实验室 (Laboratory of Paleobiology and Stratigraphy)

一、隶属单位 中国科学院南京地质古生物研究所

二、实验室主任 金玉千

三、主要研究内容

致力于古生物学和地层学的开拓性研究。强调多学科综合和采用新技术,促进我国古生物和地层研究从传统的区域调查和分类描述提高到定量化,系统化的阶段,开辟地史时期生态系统的新领域,有效地揭示生物起源和演化、生物圈演替和生物成岩、成矿作用的规律。 主要研究内容包括:

1. 生物的起源和演化,古生态级别体系和古生态系统演替。
2. 微古生物、隐生宙生物化石等潜在化石类群的研究。
3. 古生物的超微结构、生物化学及生物成岩、成矿作用。
4. 年代地层系统、生态地层学和事件地层学等综合地层研究。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 20 人(其中: 研究人员 10 人,技术人员 8 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员 20 人

动力大地测量学开放研究实验室 (Laboratory of Dynamical Geodesy)

一、隶属单位 中国科学院测量与地球物理研究所

二、实验室主任 朱灼文

三、主要研究内容

从事动力大地测量学的基础和应用基础研究,旨在用先进的地面和空间大地测量技术,精密的地球物理技术和天体测量技术,综合捕捉地球的动态变化信息,并以严格的数学和物理理论为基础,对可观测到的诸动态信息作综合处理与研究,以寻求这些动态量所服从的动力学规律,并为环境演变、资源勘探、灾害预测及航天和空间科学技术提供基础资料和理论依据。研究内容为:

1. 围绕区域性地壳形变及大地水准面的时间变化,开展现代地壳运动及岩石圈动力学研究,了解板块运动规律及其驱动机制。
2. 根据地球动力效应的检测,推进对地球内部物理的认识和研究,特别是地球内部介质的弹性及流变性质、核幔起伏及耦合机制。
3. 以四维时空大地边值问题为中心的地球形状和重力场的四维时空微分结构研究,建立四维时空大地测量学。
4. 研究大地位场精化及反演的理论和方法,建立更完善的重力场模型。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 14 人(其中: 研究人员 9 人,技术人员 3 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 22 人

矿床地球化学开放研究实验室 (Laboratory of ore Deposit Geochemistry)

一、隶属单位 中国科学院地球化学研究所

二、实验室主任 欧阳志远

三、主要研究内容

矿床地球化学是在矿床学和地球化学的基础上发展起来的边缘学科,以固体矿床资产为主要研究对象。

1. 黄金及其它贵金属的成矿规律与找矿方向的研究。
2. 我国丰产和短缺矿产资源的找矿理论和综合利用研究。
3. 超大型矿床的成矿理论和找矿方向研究。

4. 开放体系和封闭体系成矿作用的研究。
5. 非金属矿产的开发利用研究。
6. 矿床物质成分和综合利用研究。
7. 新的成矿模式的研究。
8. 成矿作用的方法研究。

四、实验室规模

1. 固定研究人员总数 20 人(其中: 研究人员 10 人, 技术人员 9 人, 管理人员 1 人)
2. 客座研究人员 20 人

岩石圈构造演化开放研究实验室 (Laboratory of Lithosphere Tectonic Evolution)

一、隶属单位 中国科学院地质研究所

二、实验室主任 钟大赉

三、主要内容

中国大陆岩石圈具有独特的构造格局和演化历史。正确认识和阐明这些独特的构造格局及其发展演变过程, 探讨与预测能源、矿产资源的时空分布规律和我国地质环境的特殊性是实验室的主要研究内容。在本世纪 90 年代, 实验室的研究重点是大陆碰撞造山带的岩石圈结构、演化和成矿作用。现阶段包括以下几个方面的研究内容:

1. 中国古老陆块的形成和演化。
2. 中国主要碰撞造山带构造演化研究。
3. 古板块(断块)缝合带和拼接带的几何学、运动学的历史分析。
4. 研究地幔物质成份变异和运动形式, 探讨岩石圈与软流圈运动的相互关系。
5. 造山带大陆岩石圈构造演化控制成矿作用的研究。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 20 人(其中: 研究人员 12 人, 技术人员 7 人, 管理人员 1 人)
2. 客座研究人员总数 20 人

量子光学研究实验室 (Quantum Optics Laboratory)

一、隶属单位 中国科学院上海光学精密机械研究所、华东师范大学

二、实验室主任 王育竹

三、主要内容

以研究量子光学为主。内容为:

1. 光的力学效应。
2. 非经典场的性质。
3. 金属原子簇的物理与光谱。
4. 原子分子激光光谱(重点是分子黎得堡态光谱)。

四、实验室规模(光机所部分)

1. 固定工作人员 18 人(其中: 研究人员 10 人, 技术人员 16 人, 管理人员 2 人)
2. 客座研究人员 30 人

材料疲劳断裂和失效分析开放研究实验室

(Laboratory for Fatigue Fracture
and Failure Analysis of Materials)

一、隶属单位 中国科学院金属研究所

二、实验室主任 王中光

三、主要研究内容

研究材料疲劳断裂的基本规律和微观机理, 为提高材料的疲劳寿命和进行寿命预测服务, 发展定量断口学, 开拓断裂失效分析的新途径, 把基础研究的成果应用于工程材料的研究和开发。

1. 裂纹尖端状态及与裂纹扩展的关系。
2. 非平衡表面层在疲劳中的变化及其对疲劳断裂的影响。
3. 界面在疲劳中的稳定性及其在疲劳断裂中的作用。
4. 环境下疲劳断裂的基本规律及微观机理。
5. 材料的损伤分析、寿命预测和可靠性评价。
6. 断口的定量描述。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 25 人(其中: 研究人员 15 人, 技术人员 8 人, 管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 15 人

机器人学开放研究实验室

(Robotics Laboratory)

一、隶属单位 中国科学院沈阳自动化研究所

二、实验室主任 蒋新松

三、主要内容

以机器人控制技术为基础开展智能机器人、自主式机器人的基础技术和应用基础技术研究。主要围绕机器人控制进行监控技术、智能控制、多关节协调柔性控制、多传感器系统及其协调控制,人工智能技术在机器人上的应用,以及智能机器人专用软-硬件体系结构,机器人仿真及 CAD 技术及多足步行机构和冗余操作器结构的研究等。

近期围绕以传感器为基础的第二代机器人开展协调控制和监控技术研究。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 22 人(其中: 研究人员 15 人,技术人员 5 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 25 人

半导体超晶格开放研究实验室 (Laboratory of Semiconductor Superlattices and Microstructures)

一、隶属单位 中国科学院半导体研究所

二、实验室主任 郑厚植

三、主要内容

以探索、开发新一代固态电子器件、光电子器件作为研究工作的着眼点;以生长超薄、陡变大面积均匀的超晶格、多层异质结构等低维量子结构的分子束外延(MBE)和金属有机化合物气相淀积(MOCVD)生长手段为技术基础,着重开展以下研究内容:

1. 半导体超晶格量子结构方面的基础物理研究。
2. 超晶格量子结构与普通三维固体不同的新物理现象和效应及其潜在的应用前景。
3. 研究和探索新一代超晶格量子器件的新原理、新结构和有关的器件物理过程。

实验室最终为研究和开发新一代超大容量人工智能计算机、超大容量光通讯和高速光电信息处理提供科学储备和技术基础。

四、实验室规模

1. 固定人员总数 34 人(其中: 研究人员 12 人,技术人员 20 人,管理人员 2 人)
2. 客座研究人员总数 30 人