

*** 院所介绍 ***

中国科学院最近批准的一批 国家重点实验室简介

1992 年 12 月 22 日,中国科学院批准九个利用世界银行“重点学科发展项目”贷款建设的国家重点实验室,正式对国内外开放。现简介如下。

羰基合成和选择氧化国家重点实验室

(State Key Laboratory of Oxo-Synthesis and Selective Oxidation)

一、隶属单位: 兰州化学物理研究所

二、实验室主任: 李树本

三、主要研究方向与内容:

该实验室以石油、煤、天然气等可燃矿物资源的加工增值为背景,以精细化工基础原料的催化合成为目标,以羟基合成和选择氧化催化过程为手段,开展烯烃、烷烃和合成气催化转化为醇、醛、酸、酯等含氧化物的基础性研究。

主要研究内容: 1. 羰基合成和选择氧化催化剂的制备化学和反应化学, 2. 羰基合成、选择氧化催化剂的结构表征及反应机理。

四、实验室规模:

固定研究人员编制: 研究人员 15 人,技术人员 5 人,管理人员 3 人;可容流动客座研究人员 30 人。

煤转化国家重点实验室

(State Key Laboratory of Coal Conversion)

一、隶属单位: 山西煤炭化学研究所

二、实验室主任: 陈诵英 学术委员会主任: 彭少逸

三、主要研究方向与内容:

该实验室研究方向是煤炭转化过程中的核心科学问题的基础研究和前沿课题的研究。综合协调地发展煤化学、催化科学和工程科学。

主要研究内容: 1. 煤的基本性质,包括热解、气化等性质,煤的显微和无机组份结构、组成和形态变化,作用及其与煤转化效率间的关系; 2. 煤气化技术及净化时的应用基础研究; 3. $\text{CO} + \text{H}_2$ 新催化体系的开拓; 4. 煤转化反应工程学研究; 5. 各种新技术在煤转化中的探索性研究等; 6. 环境污染的控制。

四、实验室规模:

固定研究人员编制:研究人员 20 人(若干年后拟减至 10 人),技术人员 15 人,管理人员 3 人;可容流动客座研究人员 20 人(若干年后拟增至 30 人)。

大气边界层物理和大气化学国家重点实验室
(State Key Laboratory of Atmospheric Boundary Layer
Physics and Atmospheric Chemistry)

一、隶属单位: 大气物理研究所

二、实验室主任: 洪钟祥 **学术委员会主任:** 陶诗言

三、主要研究内容:

1. 发展先进的大气边界层探测体系; 2. 大气边界层物理规律的研究; 3. 大气扩散规律和污染模式研究; 4. 大气化学研究; 5. 酸沉降研究。

四、实验室规模:

固定研究人员编制: 研究人员 28 人, 技术人员 6 人, 管理人员 4 人; 可容流动客座研究人员 6 人。

环境地球化学国家重点实验室
(State Key Laboratory of Environmental Geochemistry)

一、隶属单位: 地球化学研究所

二、实验室主任: 万国江 **学术委员会主任:** 刘东生

三、主要研究方向与内容:

该实验室从地球环境的整体性和相互依存性的观点出发,以地质地球化学为基础,结合中国环境特点和全球环境变化,在较大时空尺度下综合研究生命元素的界面地球化学过程,揭示人类活动干扰下地球化学环境系统的变化规律,为资源开发利用、生态环境保护及人类健康服务。

主要研究内容: 1. 生命元素在风化过程中的变化机理和速率; 2. 生命元素在水、气流体介质与微粒作用过程中的机理和速率; 3. 生命元素在早期成岩过程中的地球化学行为; 4. 生命元素的环境—生物—人体交换过程; 5. 区域及全球环境系统的演化。

四、实验室规模:

固定研究人员编制: 研究人员 16 人, 技术人员 21 人, 管理及辅助人员 3 人; 可容纳流动客座研究人员 30 人。

植物细胞与染色体工程国家重点实验室
(State Key Laboratory of Plant Cell and Chromosome Engineering)

一、隶属单位: 遗传研究所

二、实验室主任: 李振声 **学术委员会主任:** 胡 舍

三、主要研究方向与内容:

该实验室利用与分子遗传学相结合的细胞与染色体工程,有计划有目的地将各种外源基因引入栽培种,产生既有丰富遗传背景又保持优良农艺性状基因的品种。

主要研究内容: 1. 小麦染色体工程; 2. 单倍体诱导及其遗传育种应用(稻、麦); 3. 小麦远缘杂交及营养育种; 4. 体细胞无性系变异与细胞筛选; 5. 小麦核质杂种的遗传分析及应用; 6. 小麦的分子标记。

四、实验室规模:

固定研究人员编制: 研究人员 10 人,技术人员 3 人,管理人员 3 人;可容流动客座研究人员 20 人。

生化工程国家重点实验室

(State Key Laboratory of Biochemical Engineering)

一、隶属单位: 化工冶金研究所

二、实验室主任: 欧阳藩 学术委员会主任: 李佐虎

三、主要研究方向与内容:

该实验室主要研究如何将生物技术方面的实验室研究成果迅速放大到工业生产规模。

主要研究内容: 1. 生物反应器及其放大规律的研究; 2. 生物产品分离、提纯技术及设备的研究; 3. 生化生产过程的计算机在线优化控制; 4. 生化生产系统与过程的评价与优化研究。

四、实验室规模: 固定研究人员编制: 研究人员 20 人,技术人员 5 人,管理人员 2 人;可容流动客座研究人员 5 人。

瞬态光学技术国家重点实验室

(State Key Laboratory of Transient Optics and Technology)

一、隶属单位: 西安光学精密机械研究所

二、实验室主任: 陈国夫 学术委员会主任: 侯 洵

三、主要研究内容:

主要研究内容有: 1. 开展超短光脉冲特别是飞秒光脉冲的产生和压缩机理的研究; 2. 开展高灵敏、高时间、高空间分辨能力的变像管条纹相机的基本特性研究; 3. 利用超短脉冲技术和超快速诊断技术开展光和物质相互作用和快过程研究; 4. 利用脉冲激光全息计量技术开展不可见场的可见化技术研究。

四、实验室规模:

固定研究人员编制: 研究人员 15 人,技术人员 8 人,管理人员 2 人;可容流动客座研究人员 20 人。

信息功能材料国家重点实验室

(State Key Laboratory of Functional Materials for Information)

一、隶属单位: 上海冶金研究所

二、实验室主任: 邹世昌 **学术委员会主任:** 沈天慧

三、主要研究内容:

1. 围绕信息获取、转换和存储等技术,研究并发展新型功能薄膜材料; 2. 信息功能薄膜材料制备的新技术和新方法研究; 3. 信息功能薄膜材料的生长过程及其衬底相互作用,以及薄膜材料的电磁学、光学特性等基本问题的研究。

四、实验室规模:

固定研究人员编制: 研究人员 18 人,技术人员 5 人,管理人员 2 人;可容流动客座研究人员总数 15 人。

火灾科学国家重点实验室

(State Key Laboratory of Fire Science)

一、隶属单位: 中国科学技术大学

二、实验室主任: 范维澄 **学术委员会主任:** 范维澄

三、主要研究方向和内容:

该实验室主要研究各种火灾的共性问题,即火灾发生、发展和防治的机理和规律,建立和发展火灾过程的理论模型、计算机模拟软件和实验装置,把高科技引入火灾科学的研究和火灾的防治,为火灾防治提供新的思想、理论和方法,推动灭火技术的进步。

主要研究内容: 1. 火灾典型可燃物的热物理性能和燃烧性能,建立数据库; 2. 火灾发生的机理和条件; 3. 火灾蔓延速度和火强度与可燃物性质及环境因素的关系; 4. 火灾烟气的产生、毒性和运动规律; 5. 火灾探测、灭火、阻火及阻燃机理; 6. 火灾的双重性规律的描述方法及其应用; 7. 火灾统计、危险度评估和火灾防治的经济性分析。

四、实验室规模:

固定研究人员编制: 研究人员 15 人,技术人员 3 人,管理人员 2 人;可容流动客座人员 20 人。