

院所介绍

中国科学院在辽宁地区的科研机构

中国科学院沈阳分院办公室

中国科学院沈阳分院的前身东北分院, 1952 年 8 月 28 日在沈阳正式成立。到 1970 年撤销期间, 前后经历了三建三撤的变革。1978 年 7 月沈阳分院重新组建, 代院管理设在辽宁地区的 7 个独立科研机构。即: 大连化学物理研究所、金属研究所、沈阳应用生态研究所、沈阳自动化研究所、沈阳计算技术研究所、金属腐蚀与防护研究所、沈阳科学仪器研制中心。分院系统现有 107 个研究室和技术支撑机构, 其中有 4 个国家重点开放实验室、4 个院开放实验室、1 个院开放中心、1 个院开放实验站、4 个工业性试验基地, 还有 17 个技术开发公司。多年来, 在化学、材料科学、生态学、机器人学、计算机技术、腐蚀科学、超高真空技术等方面的研究与开发工作中, 形成了学科门类众多, 技术储备较为雄厚的综合科研力量, 取得了一批水平高、效益好的重大成果, 对国防、国民经济建设和学科发展作出了重要贡献。从 1949 年到 1991 年, 共取得成果 2214 项, 获各种成果奖 1345 项, 其中国家级奖 174 项。

沈阳分院现有职工 5400 多人, 其中各类专业技术人员约 4000 人, 含学部委员 12 人, 高级专业技术人员 1097 人, 中级专业技术人员 1728 人, 35 岁以下的青年专业技术人员 1282 人, 其中具有博士、硕士学位的 519 人。分院系统共有 20 个专业享有硕士学位授予权, 10 个专业享有博士学位授予权, 大连化物所、金属所、沈阳应用生态所并设有博士后流动站。

沈阳分院机关现有职工 135 人。做为院改革试点单位, 分院十分重视机关自身改革, 由行政管理型逐步转变为服务管理型。

分院历任院长: 吴有训(兼)、严济慈、李薰、郭可信; 现任院长: 骆继勋。

大连化学物理研究所

大连化学物理研究所(简称大连化物所)的前身是大连大学科学研究所, 成立于 1949 年 3 月。1950 年 12 月改为东北科学研究所大连分所, 隶属东北人民政府工业部。1952 年归属中国科学院, 独立成立工业化学研究所, 1954 年 6 月更名为石油研究所, 1962 年改为现名。建所以来, 先后曾分建了三个研究所, 即 1958 年分建的兰州化学物理研究所, 1954 年分建的煤炭研究室(后迁址并数度更名为现在太原的山西煤炭化学研究所)及 1971 年迁往三线分建的七机部四十二所, 为国家输送了约 800 名科技干部。

40 多年来, 经过几代人的艰苦奋斗和开拓创业, 大连化物所已发展成为一个以应用研究为主, 基础研究和科技开发兼备的多学科综合研究所。目前的主要学科方向有催化化学(含有

机化学)、工程化学、化学激光、激光化学、分子反应动力学、以色谱为主的近代分析化学以及生物化学工程学。现有研究室 15 个, 包括设在该所的催化基础和分子反应动力学两个国家重点实验室以及国家色谱研究分析中心。1987 年被认证为国家进出口产品化学分析检测单位。还配有图书情报室、仪器厂和科技活动中心。所内现有技术开发公司五个。

在长期发展过程中, 该所逐渐形成了各学科领域充分发挥各自的特色, 相互配套, 协同作战的良好传统, 积累了比较雄厚的实力, 既能够承担国家重大任务, 又能不断地开拓学科前沿。该所现有专业科技人员 1085 人, 其中研究员、副研究员和高级工程师 294 人、中级科技人员 511 人。现有学部委员 7 人(均在化学部), 他们中有分析化学家卢佩章、物理化学家张存浩和物理化学家郭燮贤三位老学部委员以及物理化学家朱清时、物理化学家何国钟、化学工程学家袁权和物理化学家楼南泉四位新当选的学部委员。

建所以来, 大连化物所共取得科技成果 470 余项, 其中获国家级奖励的 48 项, 获中科院和各部委、省级奖励的 242 项; 撰写学术论文和研究报告 7260 余篇, 其中, 在国内或国际学术刊物上发表或学术会议上宣读的 2895 篇; 申请专利 73 项, 已授权 11 项。该所取得的科研成果为我国社会主义建设做出了重要的贡献。例如, 50 年代研究开发的水煤气合成液体燃料以及环化制甲苯新技术, 解决了当时国家的急需; 60 年代初研制成功加氢异构化催化剂, 加速了我国航空煤油的国产化; 60 年代中期研制成功的合成氨原料气净化新流程催化剂, 使当时我国合成氨工业水平从 40 年代跨入了 60 年代; 70 年代研制成功多种空间飞行器姿态控制催化剂, 成功地用于我国长征三号火箭和各种型号的卫星发射上, 研制的航天用氢氧燃料电池, 为解决我国载人航天器的能源问题打下了基础; 80 年代进行了膜分离技术研究和开发, 在富氧和回收氢等方面已得到应用, 有的可替代进口产品, 为该所在高技术产业化方面开创了一条路。

大连化物所自 1956 年开始招收研究生。现有各主要学科领域的博士生导师 21 人, 硕士生导师 54 人。到 1991 年底, 共招收博士研究生 143 人, 硕士研究生 441 人。1987 年设立了物理化学博士后流动站。目前, 该所编辑出版《色谱》和《催化学报》两种学术刊物。

该所已与美、日、德、英、法、比、俄、印以及香港等 30 多个国家和地区建立了广泛的科技交流关系。1980 年以来, 来该所学术访问或讲学的国外学者就有 600 余人次; 出国讲学、考察或参加学术会议有 300 余人次。目前, 该所与一些国家的科研机构在催化、激光、色谱等领域进行着卓有成效的合作研究。

历任所长: 屈伯川、董晨、张大煜、顾以健、楼南泉、张存浩; 现任所长: 袁权。

金属研究所

金属研究所创建于 1953 年, 是以材料科学和工程为主要研究方向的大型综合性研究所。

该所拥有材料的疲劳与断裂国家重点实验室、固体原子像院开放实验室, 世界银行贷款的快速凝固非平衡合金国家重点实验室以及国际材料物理中心, 并设有金属物理、晶体结构、液态及非晶态金属、高强度及超高强度钢, 热物性与复合材料、高温合金与特种铸造, 特殊性能材料及其界面、功能材料、摩擦磨损及金属电化学、钛合金及材料环境损伤、焊接、金属塑性加工及超塑性、合金钢及稀土应用、疲劳断裂及失效分析、极端条件材料、微晶及激光加工、特殊陶瓷共 17 个研究室, 另有由结构分析室等 14 个实验室和实验工厂组成的技术服务系统以及由

一个总公司和三个发展部组成的高新技术产品开发系统。

金属所的发展历经三个阶段。1953—1958 年,以研究合金钢和钢质量为主,推广电炉吹氧炼钢,开发我国独有的铝镁耐火砖,建立推广定氢定氧及金相分析和夹杂物鉴定技术,解决了钢铁工业生产关键问题。1958—1970 年,转而发展新材料、新工艺和新技术,为我国原子弹、返回地面人造卫星、超音速飞机及核潜艇的诞生提供了关键材料和关键工艺。从 80 年代到现在,为贯彻科技面向国民经济建设的方针,该所对学科方向实行战略转移,由重点研究结构材料转为结构与功能材料并重,由主要研究材料转为材料及工艺并举,由单纯研究转为研究与开发并进。目前,确立了“一主两翼”的办所模式,一主即面向国民经济主战场,两翼的一翼是基础研究和高技术跟踪;另一翼为科技开发。基础、应用、开发的比例为 25:40:35。

目前,该所主要研究方向及优势为:晶体结构与缺陷、材料疲劳断裂及失效分析、快速凝固非平衡合金材料、低偏析高温合金及构件、隐身材料及界面、金属中氢的行为与低温材料、复合材料、铝镍合金、高温钛合金、金属间化合物、磁性材料、工程陶瓷等。

全所现有职工 1200 人。其中科技人员 845 人(高级 253 人,中级 344 人),受聘研究员 46%。金属所在金属物理、金属材料及热处理、腐蚀与防护、焊接四个专业方面有博士及硕士学位授予权,在冶金物化,无机非金属材料、金属塑性加工三方面有硕士学位授予权,所内还设有博士后科研流动站。目前,有近 200 名博士及硕士研究生、博士后在学习及从事研究工作。

该所自建所以来,共获各种奖励 242 项,其中国家级成果奖 73 项,省部院级奖 169 项,获准专利 18 项,发表论文 2000 余篇。其中冶金矿山潜孔钻具新材料、新工艺和新技术研究及歼八、歼七-1 用发动机配套的多孔气冷铸造一级涡轮叶片的研制均获国家科技进步一等奖。五次对称及 Ti-Ni 准晶相的发现获国家自然科学一等奖。

该所已与美国、英国、德国、日本、荷兰等 31 个国家及地区建立了广泛的国际合作及学术交流关系,派出长期留学人员达 180 余名,国际知名度不断提高。

历任所长:李薰、师昌绪、徐曾基;现任所长:李依依。

沈阳计算技术研究所

沈阳计算技术研究所创建于 1958 年,原名为中国科学院东北计算中心,1972 年改为现名并延用至今。

该所主要从事高性能超级小型微型计算机系统(含总体结构、外围设备、系统软件)、图形系统、网络系统、系统工程与应用、CAD/CAM 系统及其应用、CNC 系统及其应用、计算数学等的研究与开发。下设十个研究室,还有“现代制造的 CAD/CAM 技术开放实验室”、实验工厂、图书馆及《小型微型计算机系统》(月刊)编辑部。另外,还设有新技术开发公司、信息技术开发公司、计算机工程公司和一个中日合资公司。辽宁省计算机学会挂靠在该所。

1980 年以来,该所共取得了 120 项科研成果,获奖项目 50 项(院部级一等奖 11 项、二等奖 16 项,三等奖 23 项)。该所研制的计算机系统、计算机应用系统和开发的计算机软件大部分进行了小批量生产,在国防、国民经济各个领域起到了应有的作用,受到了用户的欢迎和赞扬,其中部分产品达到了国际同期同类产品水平,填补了国家空白,可以取代进口。

该所还研制出多种国际流行高档机种的板级兼容品。

该所开发了大量的 CAD/CAM 图形软件、CNC 软件、计算机应用软件和数学软件包;并在计算机系统软件方面做了大量的开发工作和汉化工作。

同时,该所在电路设计、总体设计及 PAL/GAL 器件解析方面有相当高的造诣;并研制出多种设计、开发及测试工具。

该所编著出版了相当数量的有关计算机科学与技术方面的词典、书籍,每年都发表了(或在各种学术会议上交流)一定数量的学术论文和报告,受到了同行和读者的好评。

全所现有职工 573 人,443 名科技人员,其中,高级研究与工程人员 115 名。平均每年可招收硕士生 15 人左右,具有计算机组织与结构、计算机系统软件和计算机应用硕士学位授予权。

该所已成为国内计算机界的一家学科配套、学术上较有深度的计算机技术与计算机应用技术综合性专业化研究机构。

前任所长:蒋士飞;现任所长:栾贵兴。

沈阳应用生态研究所

沈阳应用生态研究所的前身是林业土壤研究所,始建于 1954 年,1987 年改称为现名。

该所是以森林、土壤、植物、微生物等学科为基础的研究所。学科方向和研究任务是:以现代生态学为主攻学科,以陆地生态系统为主要研究对象,发展生态学的基础研究、生态规划和生态工程等应用技术,研究解决我国特别是东北地区有关区域生态建设规划、可更新自然资源合理开发利用、生态环境建设保护以及提高各类生态系统稳定性和生产力等科学问题。研究所下设森林生态、林业工程、生态气候、土壤生态、景观生态、农业生态、污染生态、微生物固氮、微生物工程、微生物生态和植物资源等 10 个研究室,还设有测试分析中心,图书情报室和编辑出版室,并在我国不同类型地区设有 5 个野外试验站,其中长白山森林生态系统定位研究站已列入国际人与生物圈的试验站网,并成为科学院对外开放站,沈阳生态实验站、湖南会同杉木人工林生态系统定位站也是科学院重点野外站。1989 年该所成立了技术开发公司,下设植物资源开发部,生物工程技术开发部、新型肥料开发部。

建所以来共取得获奖科研成果 149 项(以本所为主或本所参加),其中获国家自然科学基金一等奖 1 项,国家科技进步二等奖 3 项,国家科技进步三等奖 3 项;中科院自然科学一等奖 1 项、二等奖 2 项;中科院、部委、省科技进步一等奖 11 项、二等奖 39 项。这些成果为区域规划和国土整治、森林、土壤、植物和微生物资源的合理开发利用、生态环境建设与保护做出了重要贡献。近年来开发出的降血脂新药月见草油畅销国内市场并批量出口,研制的长效尿素、长效碳铵和科生霉素等取得了较大的社会效益和经济效益。该所撰写出版了专著 73 部及译著 8 部。编辑出版《应用生态学报》、《生态学杂志》和《森林生态系统研究》三个学术刊物,向国内外发行。近十年来在国内外学术刊物和学术会议上发表论文 1000 余篇。

该所现有职工 600 人,其中科技人员 476 人(高级研究技术人员 138 人,中级研究技术人员 187 人)。1981 年经国务院批准,该所为首批授予博士、硕士学位单位之一,累计共招收研究生 174 名,其中 1986 年以来招收 100 名,包括 15 名博士生与 85 名硕士生,1991 年经批准建立生态学和微生物学两个专业的博士后流动站。

该所的国际学术交流日益频繁,已与 30 多个国家和地区的近百个研究机构建立了学术联系,与美国、德国、日本、奥地利等国开展了科技合作研究。共派出留学生 50 余人,派出参加国际会议和访问考察 170 多人次,接待国外来访学者 509 人次,有 16 人参加国际学术组织。

历任所长:朱济凡、陶炎、曾绍顺、高拯民;现任所长:沈善敏。

金属腐蚀与防护研究所

金属腐蚀与防护研究所(简称腐蚀所)建于 1982 年 10 月,以金属研究所和长春应用化学研究所有关腐蚀和防护的研究室为基础组建而成,是腐蚀科学与防护技术方面的专业性研究所和综合研究与开发基地。

该所的主要任务是:1、研究各种腐蚀过程的规律、破坏特征以及各种材料的腐蚀行为及其与环境条件之间的相互关系,发展腐蚀科学基础理论;2、测定和积累材料在我国自然或工业环境中的腐蚀数据,研究自然环境介质的腐蚀特性和规律,解决生产和建设中的腐蚀控制问题;3、发展防蚀技术及其理论,寻求经济而有效的防护措施;4、承接腐蚀控制工程与腐蚀事故对策和咨询服务。

在主要的研究领域相应设立环境腐蚀、腐蚀电化学、高温腐蚀与防护、耐蚀合金与环境敏感断裂四个研究室;还设有理化分析室、腐蚀文献情报中心和机电室,为研究工作服务。该所较早地组建了腐蚀科学开放研究实验室。

目前共有职工 233 人,其中科技人员 190 人,包括高级研究技术人员 46 人,中级人员 79 人。

该所是腐蚀与保护专业博士、硕士学位授予单位。现有在学研究生近 40 人,并接纳博士后研究人员。中国腐蚀与防护学会腐蚀电化学及测试方法专业委员会和高温腐蚀与防护专业委员会,以及沈阳市腐蚀与防护技术联合开发中心挂靠在该所。编辑出版有《腐蚀科学与防护技术》学术刊物。

建所几年来以稳定递增的速率取得科研成果。已获国家自然科学奖和创造发明奖 2 项,院、部级成果奖 19 项,获国家专利和新产品称号 14 项。该所中试基地正在建设中。应用开发研究已为几个工业部门取得了总值 8000 万元以上的直接效益。

在国际上,腐蚀所已与德、日、美、法、意等 18 个国家的著名腐蚀研究机构建立了合作关系或保持着经常的学术交往。1990 年主持召开了国际高温腐蚀与防护学术会议。

前任所长:师昌绪;现任所长:柯伟。

沈阳自动化研究所

沈阳自动化研究所始建于 1958 年。1962 年,集中了部分省、市自动化研究所(室)的人员到该所,定名为东北工业自动化研究所。1965 年院内又将工业自动化研究的力量进一步集中到所,成为当时国家自动化试点工作的主力。1972 年 8 月更名为沈阳自动化研究所。

1979 年 5 月正式明确以机器人、现代控制工程、模式识别与信息处理为主的三个学科方向。通过“六五”到“七五”期间的努力,逐步形成自己的特色,以研究机器人、光电跟踪与测量、

工业控制与测量、管理信息自动化为四个主攻方向。“八五”期间,该所将以机器人高技术跟踪与应用工程以及工业自动化系统为战略发展方向。前者主要是水下机器人、工业机器人与核辐射环境下作业的特种机器人;后者包括用于制造业的 CIMS (Computer Integrated Manufacture System) 和用于连续过程工业的 CIPS (Computer Integrated Production System) 技术。

全所现有职工 800 多人,科技人员 656 人,其中研究员级、副研级共 178 人、中级人员 280 人、初级人员 197 人。

该所有相当一部分科技力量投入为国民经济建设服务的主战场。建所以来取得一大批科技成果,曾获国家科技进步奖特等奖、科学大会奖、科学院科技成果奖与科技进步奖、部委及省市科技成果奖 100 多项。其中重大成果有: G 179、112 工程电控技术成功地应用于国内各基地测控靶场(先后获中科院科技成果一等奖和国家科技进步特等奖);连城铝厂计算机管理控制一体化系统,获 1991 年国家科技进步奖二等奖; RECON-IV-300-SIA-X 中型机器人产品开发(国家“七五”攻关项目),获 1991 年中国科学院科技进步一等奖。

该所与美国、日本、法国、新加坡等十几个国家和地区开展了科技合作与交流。目前有俄罗斯远东科学院的专家学者在此开展无缆水下机器人合作研究。

现任所长: 蒋新松(1980 年任第一任所长迄今)

沈阳科学仪器研制中心

沈阳科学仪器研制中心(原名沈阳科学仪器厂),创建于 1958 年 11 月。

该中心是以超高真空技术为基础,以薄膜工艺设备、表面分析仪器和专用仪器设备为研制方向的科研与生产相结合的实体。下设七个研究室、一个真空器件室和一个生产部。十几年来,中心与有关研究所、高等院校合作,先后研制成功并生产了分子束外延设备(MBE)、光电子能谱仪(ESCA)、俄歇电子能谱仪(AES)、场离子显微镜(FIM)、低能电子衍射仪(LEED)、等大型仪器和设备几十种,上百台。获得国家、科学院和省部级科技成果奖 24 项。“七五”期间,在北京正负电子对撞机和北京谱仪的项目中,获国家科技进步特等奖;研制的北京正负电子对撞机成套设备,获国家重大技术装备成果特等奖;研制的同步辐射光束线及实验设备,获国家重大技术装备成果一等奖。中心在超高真空技术和研制大型表面科学仪器、设备方面,具有特色,1985 年引进了联邦德国 LEYBOLD 公司的 LHS-12 型多功能电子能谱仪制造技术,1987 年建立了分子束外延技术开发试验基地。该中心现已成为我国表面科学仪器、设备研制生产的重要基地,以六大系列高技术产品为生产格局,产品已遍销国内 21 个省市并外销香港地区。

现有科技队伍 500 余人,其中高级科技人员 40 余人,中级科技人员 120 余人。

该中心从 1980 年起多次派代表参加有关的国际学术会议。近年来,国际交往和学术、技术交流不断扩大,美国、瑞典、荷兰、日本、法国、英国、德国、原苏联等国家的专家、学者纷纷来访,进行交流和洽谈贸易、合作。

现任主任: 马集文。