

国外矿业科学研究单位简介

英国华伦·斯普雷实验室，到1984年6月已成立25周年。现在进行着选矿、材料加工、控制大气污染、金属萃取和生物工艺学等方面的研究工作。由政府提供拨款。

选矿方面主要研究改进矿物，特别是低品位矿石的评价和物理加工技术。这些研究大部分通过开采段的矿产评价和开发工艺流程的工作合同，咨询和管理生产计划提供给工业生产。实验室过去几年加强实验设备的能力，目前可以进行1000吨大矿样的处理，已达5吨/时的生产效率。现正进行两个主要方面的研究：提供选矿工艺流程软件用计算机数学模型和分选过程的表面化学现象。

实验室可以承担实施运行负载稳定化和土地复耕规划的固液体系絮凝、浓缩和脱水过程的专门研究。

同时，制订了利用现代方法回收金属，包括用水冶金法和火冶金法加工矿石和尾矿的计划。在研究水冶金过程中最初着重于溶液萃取技术方面的研究，在这方面积累了一定的经验。

进一步进行电化学作用过程、静态和搅拌溶液萃取的研究。在半工业设备上进行了水冶金、焙烧、氯化作用、熔炼、金属精炼和细粒烧结过程的评价研究。在生物工艺学方面，研究利用微生物回收矿石中的金属，微生物浸低品级的矿石和选矿尾矿、含硫量高的煤炭生物脱硫、废石和有味气体的多种生物处理等。目前正对大气区域保护进行大量的工作。

加拿大矿业科学研究中心，建立在安大略省萨德伯里的劳伦琴大学内。研究工作的总目标是扩大和协调有关矿床勘探和开发方面的理论和应用研究。研究工作围绕四个方面：第一，矿床勘探，吸收生物学家、植物学家、化学家和自然地理学家参加；第二，矿产经济和工程政策研究，有熟练经济师、工艺师、地质师和政治学者参加；第三，采矿和矿物工艺学的研究，包括有采矿、机械和冶金工程师、地质学家、物理和化学家参加；第四，以物理学、化学和生物学为基础的职业卫生和环境研究。研究中心通过和工业企业、政府部门签订合同，利用本区已有的设施提供适应实验所的科学研究的。该中心已从1934/85年度开始研究工作。最初的研究是改进金属矿床勘探的钻探工艺和遥控方法，以及矿石细粒加工问题的研究。联邦政府拨款150万元，鼓励加拿大这种性质的第一个组织中心的发展。实现该中心全部设计需要500~1000万元，其中有一部分将从私人企业筹集。以前加拿大政府对采选生产研究不予拨款，于是一些公司就自己组织有采矿方法和设备改进的科学研究部门。如因科福尔肯布里奇·诺达·基德克里克公司为本公司的利益进行大规模的研究和设计工作。现在正准备在劳伦琴大学内建立一个研究直接破碎矿石（凿岩或爆破外）问题的实验室。

德意志联邦冶金和煤炭工业设计和工艺研究中心（联合体）。该联合体属于西德有限公司集团的康采恩，总任务是从事国内外矿产加工和有关石灰石、石膏、建筑材料、金属矿石和煤炭开采，以及钢铁和有色冶金企业计划、设计和建设的实施。该集团提供工艺、机械和电力设备、自动化系统。不论工作对象的分布地点，都由设在西德贝库姆的总经理处主管

技术设计。

科学研究工作十分注意大型工业企业的基本原理、工程-建设的决策。所完成的科学研究密切结合实际需要。现在注意加强研究生产过程和设计的自动化或合理化。科学研究中心近期在选矿、材料加工和运输等方面实现了现代化。

该联合体有110名雇员，他们中多数是有多年工作经验的矿物学、地质学、化学和各种专业工程的专家。

科学研究中心拥有化学、物理学、地质矿物学和机械实验室，以及用模拟和有半工业实验设备的附属实验室。该中心重点加强新工艺和设备的科学研究，但也结合现有的生产。不断地搜集世界工业企业信息，作为新科学方向的稳定来源。首要的任务是更大的发挥机械设备的效益，减少对环境的有害影响，降低能耗，减少生产和基建费用。

科研中心汇编了各种基础资料，以便设计工程师能够按照订户的需求设计机械设备。为解决矿床是否适合设计项目提供基础资料。地质学家承担勘探工作，矿物学家和化验员负责试验、测定矿物性质。通过工艺流程和机械试验确定成本效益。在化学试验室中进行原矿、原料和固体、液体和气体燃料产品制备的多种实验。

研究中心采用尖端的复杂分析装置，像原子吸附光谱仪、分光光度计、测定仪、量热仪。矿物-地质学实验室使用了X线荧光分析，X线衍射和电子探针显微镜。在多变加热过程作用下用实验方法测定原矿的特性。

使用各种型号的磨矿机进行矿物可磨性试验。为了进行风力运送和配料试验，科研中心现已配备自己的专用设备。

联合体研究中心，现在进行了全面的选矿试验——重选、浮选和综合电磁选矿。其辅助实验设备有碎矿机、磨矿机、回转窑、跳汰机、重介质分选机、磁选机和浮选机。

法国采矿和冶金科学研究中心 1972年建于巴黎附近的特拉帕镇。从1982年研究中心定员为138人。1981年预算5400万法郎。科研中心的活动有三种类型：

短期任务——改进工厂（法国、西班牙、秘鲁、巴西等国）的选矿设备，提高工艺指标，研究工艺过程中发生的现象，探索主要金属和新品种的新应用范围。

中期任务——研究选矿、水冶金和火法冶金领域内的新流程和新工艺。如科研中心1983年以来20%左右的工作是结合努安里-戈多冶金联合公司的现代化。研究工作的基本目的是使工厂能够根据加工原料的性质，保证灵活地充分回收其中的金属。

长期任务——近10年内，大部分预算用于各种矿石和精矿加工的水冶金流程研究。成立的水冶金专业组，在锗的生产研究中取得重要的工业成就。确定了利用氯化物介质分选含铅、锌、铜的综合性黄铁矿石的远景。

采矿和冶金科研中心是由一系列部门组成，其中有：矿物和选矿，冶金和各类产品研究，化学分析和取样研究，半工业试验和新加工方法等。

1982年科研中心为所属各个部门购置的微型计算机编制了技术程序。自动化控制系统室（工人）的任务是在利用各部门确定的术语编制程序时，给予管理和技术部门以帮助。

科研中心的图书馆订有110种以上杂志，大量的图书，以及汇编式信息出版物万份以上。研究中心的职员要经过个别问题的专业学习班学习和在实验室见习。

法国地质矿产调查局的选矿分部，于1959年建立，是法国在地质和矿业方面最大的政府

机构。地质矿产调查局由矿业、矿物、选矿等分部组成。选矿分部约有50名专家，其中有15名工程师。现有几个实验室，半工业实验的试验车间，数据处理中心。选矿分部进行探索性研究、实验研究、半工业流程检验、技术咨询、现场鉴定、职业培训，调查研究、资料整理，组织国外考查。现正进行贵金属，硫化和氧化铜、铅、锌、铁矿石、磷灰石、非金属矿物的选矿、工业和城市废料处理等方面的研究。试验车间占地面积约2000平方米。选矿分部将探讨各种长远课题，例如，含金矿石的处理方法（溶浸、氰化、硫脲的利用），尾矿的二次回收等。

选矿分部和调查局的其他分部配合，有可能系统地利用以下科学和技术：
用现代技术装备的矿物—地球化学—分析部分，以完成任何分析课题；
利用电子计算机和专用程序的总体和矿业课题的信息自动化处理部分；
矿山设计部门——确定设计的经济可靠性；
保证设计主要实施的工艺部分；
地质文献和信息部分，拥有所需的书报目录和开展国际交换等。
地区的，国家的和国际的一些机构已成为地质矿产调查局的订户。

芬兰奥托孔普公司科学研究中心，35年以前就已成立，位于波里市，有190人，每年预算600~700万美元。研究中心直属公司总经理处，它和生产部门保持着密切的工作关系，同时还研究今后采用的产品种类和工艺流程。在选矿、水冶金、火法冶金方面的主要科研任务是研制新设备。

研究中心由冶金、选矿、矿物研究实验室、信息服务和其他部分组成。早期的选矿研究是由选矿试验厂工作人员努力完成的，1971年以来，此项工作在波里研究中心进行。研究工作得到相邻学科（矿物学、电化学、冶金学）专家的帮助和与大学、科学院各研究所的专家协作。

选矿实验室在15年内完成了各国的300个以上矿床的矿样可选性研究。进行了综合性铜、铅、锌、黄铁矿、金、铂和其他矿石的细磨，在原料二次加工方面，包括废钢铁、造纸工业废料作了研究。半工业选矿试验方面拥有200~2000公斤/时的生产能力。

芦朝栋 译自《ЭИ.Обог.руд Цвет.мет.Зарубежный опыт》1985,Вып.20

参考《Mining Magazine》1984, №2、4、5 有关文章。

杜笑菊 校

《矿产保护与利用》

（双月刊）

第三期

（总第23期）

一九八六年六月

编辑 《矿产保护与利用》编辑部

出版 （郑州市伏牛路26号）

印刷 河南省地矿局测绘队印刷厂

发行 《矿产保护与利用》编辑部

河南省期刊登记证第162号

定价 0.60元