

·基金纵横·

2004年度化学科学国家和部门重点实验室评估工作综述

孙晓兴

(国家自然科学基金委员会计划局,北京 100085)

1 评估概况

接受科技部的委托,并根据科技部新颁布的《国家重点实验室评估规则》及“国家重点实验室评估指标体系”,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金会)于2004年3—5月组织实施了化学科学领域的30个国家、部门重点实验室的评估工作。参加此次评估的实验室构成为:22个国家重点实验室中12个来自教育部、10个来自中国科学院;8个部门重点实验室中3个隶属于教育部,5个隶属于中国科学院。

实验室评估分阶段进行。现场评估阶段按照实验室研究方向相近的原则将参评实验室划分为5个小组。按专业领域每组由10位专家组成,其中1位是管理专家,共聘请了50位评估专家。现场评估期从3月4日到20日,专家组通过听取实验室主任工作报告、代表性研究成果学术报告、质疑答辩、现场考察、个别访谈和认真充分的讨论,得出小组的评估意见和本组实验室的排序意见。同时每位专家也各自给出个人对实验室的评估意见。现场评估结束后,各小组选派部分专家集中开会,交流各组实验室现场评估情况,进行综合评议,将参评实验室以投票分类的方式确定参加复评的实验室名单。

复评会议从5月13日到15日举行,聘请16位参加现场评估的专家并增聘了10位在化学领域学术造诣较高的专家共26位组成复评专家组,对参加复评的实验室进行了评估。通过听取实验室主任工作报告、质疑答辩后,进行充分评议和讨论,经过正式投票,得出对参加复评的15个实验室的排序结果。

与5年前上一轮评估时的情况相比,化学科学

领域国家和部门重点实验室的工作取得了显著的进步。专家对这些实验室在1999—2003年的研究工作、队伍情况、开放交流与管理等进行了综合评估,充分肯定成绩,明确指出不足,并对实验室的进一步发展提出了更高要求和意见建议。现将评估有关情况总结如下。

2 研究水平与贡献

2.1 取得的成绩

近5年来,30个实验室共承担了国家高技术发展计划(863)课题112个,国家重点基础研究发展规划(973)课题114个,国家自然科学基金重大、重点项目150项,面上项目680项,国际合作项目168项,与上一评估周期相比有显著增加。实验室取得的重要研究成果,质量有大幅度提高。以实验室为主要完成单位,在国家自然科学奖一等奖多年空缺的情况下,获得国家自然科学奖一等奖1项、二等奖11项、三等奖2项;国家科技进步奖二等奖8项;获国家技术发明奖二等奖1项;获省部级科技特等奖1项、一等奖50项。30个参评实验室主办大型国际学术会议53次,在国际学术会议上作邀请报告490次;在*Nature*和*Science*杂志各发表文章1篇,以第2完成单位在*Nature*和*Science*杂志各发表文章1篇;在国外SCI刊物上发表学术论文12082篇,其中影响因子大于3的论文1737篇、大于5的论文89篇,大于6的论文118篇;出版中文专著86部。获得国外批准发明专利15项、国内批准发明专利578项。这表明化学科学领域的实验室在承担国家重大科技项目、解决国家科技发展的重大、急需和关键问题方面发挥着越来越大的作用,实验室整体科研实力和研究水平在5年的时间里有着快速的发展,已经成

本文于2004年9月2日收到。

为我国基础研究战略布局中不可或缺的重要力量。

2.2 成果和水平

实验室在发展过程中一直注重形成和发展有特色的实验和理论研究方法和体系,为使研究工作始终处于国际学科发展的前沿,实验室充分发挥自身的优势,通过实验和理论研究方法的不断创新,在激烈的国际学术竞争中显示了一定的地位和作用。同时实验室作为国家科技创新体系的重要组成部分,面向国家需求,在解决国民经济发展重大和关键问题上发挥了十分重要的作用。

实验室通过科研工作的长期积累和形成的独特优势,注重学科交叉、开拓新的研究方向和培植新的生长点,研究水平和创新能力有了显著提高,在高水平基础研究和应用研究方面取得了一系列重要的科技成果,为国家科技发展和国防建设作出了贡献。同时也为提高我国在国际学术界的地位和影响以及综合竞争能力发挥了重大的作用。

3 队伍建设与人才培养

建设和拥有一支学术思想活跃、学科知识面广的高层次研究队伍是实验室建设与发展的长期战略任务之一。实验室始终将队伍建设和人才培养放在所有工作的突出位置。30个参评实验室目前共聚集了中国科学院和中国工程院院士56人;83人获得国家杰出青年科学基金资助,19人承担海外青年学者合作研究基金;涌现出创新研究群体10个。教育部长江学者、中国科学院百人计划引进的人才也已成为国家重点实验室的中坚力量。实验室在发展过程中逐步营造了一种宽松和谐、学术创新气氛浓厚的研究环境,建成了素质优良、结构优化的学术梯队,拥有一批具有献身精神和创造能力的一流人才。这些情况表明实验室作为科研人才培养基地,在凝聚、吸引和稳定优秀科学家和中青年人才方面发挥着越来越重要的作用。目前海外学者纷纷回国报效祖国,很多学者愿意到实验室工作,其中很重要的因素就是实验室具有优良的科研环境和较高的学术影响力。

4 开放交流与运行管理

4.1 开放交流

实验室能够认真贯彻执行“开放、流动、联合、竞争”的运行机制,开展多层次和多方位的国内外学术交流和科研合作,并通过交流与合作,促进了研究工作的开展,进一步提高了实验室在国际学术界的地

位和知名度。30个实验室在国际学术组织和国际刊物中的任职者达90人。

4.2 运行管理

加强对实验室科学化、规范化的管理是实验室正常运行的可靠保证。各实验室在5年来的管理实践中都越来越体会到管理工作的重要性,都建立和制定出一系列管理办法和采取行之有效的管理措施,健全各项规章制度,进一步加强了实验室的组织管理、研究课题管理、经费管理和仪器设备管理以及资料档案的管理,使实验室的管理水平不断提高。

4.3 公用平台

自上一轮评估以来,实验室的研究工作环境、主要是科研用房的数量和质量有了明显的改善和提高。公用平台建设的重点体现在研究设备的更新完善,研究环境和管理的不不断优化以及开放程度的提高。国家对重点实验室投资力度逐渐加大,实验室也拓宽了科研经费的来源和渠道,参评实验室的实到经费(研究经费、运行补助费和设备更新费)累计达到16亿元,平均每一实验室年经费上千万元,与上一轮评估时的经费相比增长约4倍。实验室的规模和现代化的仪器设备基本上满足了研究工作的创新需要和研究手段的快速发展,有的已达到国际上的先进水平,为实验室的科研创造了良好的条件和提供了有力的技术支撑。此外有的实验室还充分发挥自身优势,自行研制新仪器和改造、开发实验技术,做出了很有特色的工作。

5 存在的不足

实验室的发展态势良好,和上一轮评估相比,整体水平有了长足的进步。但实验室的研究工作和国际水平相比仍存在差距。在整个评估期限内,令化学界(甚至科技界)振奋或产生重大国际影响的科研成果还不多,尽管我国化学领域的SCI论文数量已居世界第3位,但论文质量还未跻身于化学强国行列,具有重要原始创新性的高质量论文较少。因此,国家重点实验室应该充分发挥科研基地的优势条件,始终把增强原始创新能力作为实验室发展战略的重要指导思想,始终把建设有国际影响和地位的实验室作为建设和发展的方向和努力目标。

在实验室队伍建设和人才培养方面,突出的问题是缺少领军人物,具有较高学术造诣和影响力的年轻学术带头人尚嫌不足,特别是在国际上有重要影响和知名度的年轻拔尖人才缺乏。化学界科研骨干力量正处于新老交替阶段,中青年科学家需要尽

快脱颖而出,为化学科学事业继往开来。

评估中发现,有些实验室存在着对外开放不足、仪器设备资源未能达到充分共享的现象。尽管实验室的公用平台建设已经初具规模,装备精良,但由于实验室管理部门、单位之间的割据状况以及实验室自身条件的限制,造成仪器设备共享和高层次的开放交流不够。国家重点实验室只有通过加强对外开放、开展实质性的国际合作,才能了解和掌握学科前沿和国际学术动向,促进本学科领域的科研水平的不断提高。

6 评估工作

6.1 评估的改进

2004年化学科学领域国家和部门重点实验室评估是新一轮评估的开始,根据2002年4月发布的《国家重点实验室建设和管理暂行办法》,自然科学基金会也相应制订了《国家重点实验室评估实施细则》,在以往评估的基础上,在以下几个方面进行了改进。

(1)取消了原来占总分10%的定量数据分,从鼓励科技创新、引导实验室出重大成果的宗旨出发,强调对实验室进行整体评估,突出对实验室代表性成果和学术水平的评估。

(2)简化部分指标体系中的过细指标,以专家对实验室的定性评估为准,强化专家的定性判断和综合分析。

(3)取消实验室“性质”(基础或应用基础)分类,针对成果性质分类评估。基础研究成果和应用基础研究成果以及基础性工作成果都按不同的标准评价。

(4)现场评估的会务工作不再由实验室及其依托单位承担,而是由其他单位承担,真正减轻了实验室的负担。

新的评估规则和指标体系明确、具体,既保持了工作的连续性,又具有较强的导向性和前瞻性以及反映实验室真实水平的客观性;评估程序的简化,在

减轻实验室负担的同时又使评估工作更具有针对性,尤其是定量数据的核查比前一轮评估要简单得多,增强了可操作性。

6.2 评估的做法

随着国家对实验室建设和发展的高度重视,加强了对实验室的规范化管理,同时对实验室评估也要求更加规范化、合理化和科学化,对评估规则和指标体系的要求越来越趋于客观公正,在做法上亦应简便易行。2004年化学科学领域的实验室在评估做法上也有改进,比如管理专家交叉参加不同专业评审组,力图避免人事和感情上的偏颇,促进评审的公正性。现场评估增加了代表性研究成果学术报告的内容和时间,使实验室充分展示自己所做的工作和研究水平,突出了对成果水平的评估;现场考察时增加了对实验室的个别访谈程序,通过专家和实验室人员面对面的接触和了解情况,有利于专家对实验室工作的深入了解和发现实验室存在的问题,促进实验室的进步。此外增加了同行评议,在专家对实验室的评估集体讨论、综合评议形成综合意见的同时,要求每一位专家都对实验室提出自己的看法和意见,这样一来,专家可以畅所欲言,尤其针对实验室的问题同行专家看得较准,可以提出很中肯的意见和改进建议,无疑对实验室的进一步发展起到了积极的促进作用。这一做法也得到了实验室的认可,促使实验室知道自身的问题所在,努力改进,不断提高。

以综合评议的方式请专家确定参加复评的实验室是这次评估工作新的做法,这是一件看似容易实际上做起来难度很大的事情,尽管专家已经给出了各小组现场排序的结果,但由于要考虑各小组实验室实力的不平衡和各学科之间的差异,又不能简单地按照每个小组平均分配名额,所以采取了专家对参评的30个实验室进行分类投票的办法,这种分类的方式得到了专家的认可,比专家给实验室打分更容易判定(分数的标准不易掌握)。

EVALUATION OF THE STATE KEY LABORATORIES AND MINISTERIAL KEY LABORATORIES IN CHEMISTRY SCIENCE IN 2004

Sun Xiaoxing

(Bureau of Planning, NSFC, Beijing 100085)