

高校院系实验中心大型仪器管理与使用的分析

伶俐

(内蒙古大学化学化工学院 内蒙古呼和浩特 010021)

【摘要】高校院系实验中心大型仪器的管理工作,所涉及到的内容相对较多,针对大型仪器的管理,应当结合标准化、规范化的管理制度。同时,高校还需要实现对现有大型仪器采取集约化、集中式的管控,提高相关资源的利用效率,并且针对当前院系实验中心大型仪器管理工作中存在经费不足的问题,院系应当拓宽相应的资金来源渠道,积极与社会项目进行合作。同时,院系还需要深化对大型仪器设备的维护管理思想,确保对相应的大型仪器能够实现精细化、动态化的管控。并且对于大型仪器设备的使用,院系也应当采取固定使用时段、临时使用时段相结合的使用管理模式,提高设备的使用效率。本文简要对高校院系实验中心大型仪器管理与使用进行分析和探讨。

【关键词】高校院系实验中心;大型仪器管理;使用分析

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i9.55400

高校院系实验中心大型仪器的管理与使用所涉及到的问题点相对较多,其主要的问题还是在于相应的院系资金不充足以及管理制度不健全。院系应当根据具体的问题采取具体的管控措施,来提高大型仪器使用管理的质量和效率,并且进一步提升学校科研、教学水平。

1 资源整合、集中管控

当前我国大部分高校院系内部实验中心所设置的大型仪器往往具备较长使用时间,由于历史因素的不明确,部分仪器的来源以及具体的采购渠道还存在相应的差异。在当前高校院系内部的大型实验仪器,通常是由地方政府或国家进行定向的投入以及管控,而此类仪器在过往的教学管理模式中,通常是以教研室作为基础的管控单位。并且由于过去高校实验室之间设备的紧缺,往往不同的设备还需要在实验室之间进行来回调动使用,以此来提高设备的使用效率,以至于针对仪器的管理和维护工作面临较大的挑战,使得在对实验仪器管理过程中,部分设备还处于年久失修的使用状态。

此外,随着高校内部实验室大型仪器数量的增加,以及学校科研、教学项目的增长,再加之管理体系的不健全,使得原有高校内部实验室仪器管理工作逐渐跟不上时代发展的趋势。因此,高校应当对现有大型仪器管理工作进行必要的改革、创新,尽可能打破过往实验室各自为政、施行封闭式管理的策略,提高仪器的使用效率,确保仪器在长时间使用管理的过程中,能够得到有效、稳定地维护。

为了确保实验室内仪器设备能够得到有效地管理和维护,实验室必须要对现有的资源进行整合、分化,成立集约化的实验室管控中心。具体来说,学校应当将院系内部具备高价值的实验仪器设备进行集中放置、管控,并且对其进行开放共享,提高对实验仪器设备的利用效率。通过大量的实验数据研究表明,在高校内部成立院系大型实验仪器管理中心能够为仪器的管理、维护工作提供良好的管控条件,在集中式、开放式的管理模式,能够进一步提升实验仪器的使用效率,同时还便于开展日常的维护、保养工作,以此来确保院系实验中心自身的科研实力

以及影响力能够得到进一步提升。

例如,当前对于高校内部化学系所使用到的各种红外探测仪,以及物理实验室所使用到的长波、微波、短波等探测设备,对其进行统一式地整理、管控,有效地确保学校内部本科学段、研究生学段在满足基本实验器具使用的前提下,实现对相关设备统一的整合、优化,既保证实验仪器能够得到有效的使用,同时又能够进一步提升院校教学管理质量和效率,提高学校综合教研水平。

2 建立、健全大型仪器中心日常的规章制度

2.1 构建大型仪器回收验证制度

针对大型实验仪器设备的验收管理工作,是相关仪器在使用过程中所需要具备的基础性条件。结合健全的验收管控制度,能够确保相关实验仪器设备正常地投入到日常使用环节。具体来说,大型仪器在进入学校内部实验室使用之前,通常会经历开箱、安装以及调试、使用等相应的过程,在此环节需要由仪器生产商以及相应的工程师亲临现场指导相关工作的进行,同时也实现对相关实验室仪器管理人员针对仪器操作技能以及维护技能的培训、管理。在该过程中,针对实验室仪器验收制度基本内容,应当包含前期管理人员以及教师对实验仪器进行全过程的监督、跟踪,及时地记录实验室仪器装箱、开箱、调试、安装以及操作使用的整个过程,同时还需要对大型仪器内部的基础性资料,软硬件设施进行统计和归档。相关大型实验仪器设备还需要由专业人员保管,及时地建立档案资料,确保相关仪器设备能够在后续的使用过程中得到技术层面的提升、保障。

2.2 健全大型仪器中心各项规章管控制度

为了确保大型仪器能够得到正常、稳定的使用,相应的大型仪器中心应当及时地构建公平、公正、合理且规范化的规章制度,结合过往针对实验室仪器管理工作中吸取到的经验和教训,在当前大型仪器中心应当针对相应的设备建立保障性的规章制度,例如,及时地制定仪器设备管理总则,针对大型且贵重的实验仪器使用管控制定策略,以及对每一台实验仪器操作管理的流程进行制定,同时针

对学生在使用实验仪器过程中所需要具备的基本守则进行明确。通过对此类管控制度的及时设立和打造,使得针对当前大型仪器中心对于仪器的管理和维护工作都具备相应的参考依据,确保仪器设备的管理人员以及使用人员都能够自觉、稳定地按照相应的规章制度来对设备进行使用以及管控。

高校内部大型仪器正常、稳定的使用,是提高相关仪器使用效率的重要形式之一,因此高校需要确保针对现有的实验仪器进行定向化、集约化地管控,并且采取积极、有效的管控法令,以及相关管控措施。例如,在针对学校内部大型且贵重仪器使用管理的过程中,明确地规定相关责任制度,实现定期的对相应的设备进行抽检和维护。此外,学生在对此类设备进行使用之前,需要进行必要的岗前培训,同时针对大型仪器中心内部各项仪器设备,都需要配备登记本,明确记录相关设备的使用情况,其包含使用者的基本信息,以及对使用前后仪器的运行状态进行及时地记录,再结合实验仪器设备进行使用过程中存在的问题,将其中所存在的问题上交给设备维护管理人员,来实现对相关仪器设备定向化的管理维护。总之,结合健全的规章管控制度能够确保大型仪器的使用效率得到进一步提升。

2.3 科学管控大型设备,秉承以人为本的管控理念

我国高校在对大型实验仪器设备进行管理的过程中,总结了大量的经验教训。目前我国高校在对大型实验仪器管理的过程中,通常采取以下的管控流程。具体来说,由大型仪器实验中心总负责人管辖专业教师、仪器指导员以及实验员,同时再由相应的实验员聘请研究生来协助管理仪器设备的日常操作。

目前针对院校内部使用频次相对较高的大型设备,通常采取以上的管控方式,相关设备由专业教师以及实验室内部管控人员共同实现对设备的管理和维护,其中由对应的实验员主导对相关仪器设备的维修、管理工作,以及对损耗物品的补充,而对应的专业教师主要是实现对仪器使用相关技术以及学生使用技能的培训。学生在经过培训、考核之后,才能够被聘用为仪器的操作管理人员,协同实验员共同地开展实验项目。

此外,针对大型实验仪器开放使用的过程中,院校应当结合固定开放以及临时开放的管理形式,确保每一台大型的实验仪器都具有固定的开放使用时段,在相应的时段内,相关设备的负责人以及操作人员必须亲临现场为需要使用仪器的教职员工进行定向化的服务。而临时开放,主要是指实验室仪器固定开放使用之外的时间,根据项目开展的紧迫度,相应的项目主导教师需要与研究生协管员以及相应的管理员共同商定实验室使用的时间,同时实验室研究中心也需要给予协管人员相应的报酬。

【参考文献】

- [1] 辛良, 吴刚, 袁冠, 等. 高校大型仪器设备管理体系研究与实践[J]. 实验室科学, 2019, 22(4): 219-223.
- [2] 潘春清, 高红秀, 樊东, 等. 高校大型仪器设备管理与维护的探索[J]. 教育现代化, 2020(38).

3 深化大型仪器维护保养的思想观念

应对高校对实验仪器使用的需求,政府、学校以及课题调研组往往只注重相关仪器的采购管理经费问题,而未对设备的维修以及保养经费进行额外地投入。因此,在当前高校内部大型仪器使用环节,当遇到仪器故障或者配件损坏的现象时,会使得院系仪器中心面临较大的工作挑战。因此,高校应当针对此类问题建立合理且规范的资金筹集渠道,及时地成立大型仪器维修基金,解决相关仪器设备长远使用的维修管理问题。此外,大型仪器中心还需要注重对于相关设备的常规性维护和保养工作,尽可能降低仪器设备发生故障的概率,减少相关维护保养经费的使用,保证仪器正常稳定的运行。

3.1 建立日常检修制度

对于大型实验中心内部仪器设备的管理和维护工作,需要依托完善且健全的日常维护管理制度。在该过程,相应的仪器管理人员需要实现对仪器进行定期且不定期的保养和维护,降低仪器设备故障发生的概率。例如,在高校放假且开学前,实现对仪器设备定向的检查,确保仪器设备能够正常地投入到使用环节。其次,针对相关实验仪器设备的保养以及检修工作,还需要结合当地的气候条件。通常情况下,大部分实验仪器设备对于保存空间内的湿度有着较高的要求,实验室内部需要确保抽湿机能够全时段的运转。在仪器使用之前,还需要对其进行必要的开机预热,避免其内部的电子元件由于空气潮湿问题而出现故障。

3.2 拓宽设备维护资金的来源渠道

之前说到,我国政府以及学校针对大型仪器,往往只注重相关资金的建设投入,而未对相应的仪器设备提供定向化的维护费用。然而由于大部分实验仪器设备通常具备较高的精密性,因此针对相关设备的维护工作也相对较为复杂,并且耗费的资金也相对较大。而为了有效地解决针对故障实验仪器设备维修费用不足的问题,大型仪器管理中心应当成立专项维护管理经费,结合校企合作,在社会、学校的帮助下,拓宽实验室内部经费来源,同时积极地承担社会项目,提高实验仪器设备的使用效率,同时也保障仪器设备能够得到相应的维护资金支持。

4 结语

总体来说,针对当前高校院系实验中心大型仪器管理与使用,学校应当采取集约化、定向化、动态化的管理措施,积极地拓宽设备维护管理的资金来源渠道,确保相应的大型仪器设备都能够得到维护和保养,提高设备的使用效率。

作者简介: 伶俐(1983.5—),女,蒙古族,内蒙古呼和浩特市人,实验师,研究方向:有机化学。