

## 化学实验教学示范中心文化建设的实践

张来英\* 张春艳 董志强 阮永红 彭淑女 方雪明

(厦门大学化学化工学院, 福建 厦门 361005)

**摘要:** 根据国家级厦门大学化学实验教学示范中心的建设特点, 从实验室环境文化、制度文化、管理文化和精神文化多个方面入手建设实验室文化的实践进行总结与分享。

**关键词:** 文化建设; 实验教学; 实验教学示范中心

**中图分类号:** G642.0; O6

## Practices on Cultural Construction in Experimental Chemistry Demonstration Center

ZHANG Lai-Ying\* ZHANG Chun-Yan DONG Zhi-Qiang RUAN Yong-Hong  
PENG Shu-Nü FANG Xue-Ming

(College of Chemistry and Chemical Engineering, Xiamen University, Xiamen 361005, Fujian Province, P. R. China)

**Abstract:** This paper summarized our practices on cultural construction in chemistry laboratory including laboratory environment, rules, management and spirit based on the characteristics of our center.

**Key Words:** Cultural construction; Laboratory teaching;  
Experimental teaching demonstration center

文化是国家级实验教学示范中心的重要内涵之一, 实验室文化建设是实验室建设的一个重要组成部分, 对中心的发展有重大而长远的意义, 对提高学生学习化学的兴趣与积极性有很大帮助。同时, 一个科学合理又生动活泼的实验室文化氛围可以使专业实验室显得美观和谐, 并与实验室的建筑格局相得益彰, 使人文文化和科学文化有机融合, 为中心更好地发挥示范和辐射作用提供强大的软实力。

化学实验教学示范中心建设的进一步发展需要先进文化的支撑<sup>[1]</sup>。如何构建、发展和维护实验教学中心的文化建设, 让这些无形的财富转化为生产力, 是实验教学中心文化建设中一个十分重要的任务。不少学者从文化建设的内涵、途径、制度、功能、仪器使用效益以及质量文化等方面论述或诠释了对文化建设的思考和看法<sup>[1-18]</sup>, 但大多停留在理论层面, 针对文化建设的实践总结和分享却鲜有报道。

化学实验教学示范中心文化建设的实践旨在通过实验室文化建设, 激励实验教学积极向上持续发展, 建立一个有利于创新型实验教学的实验室管理体制和运行机制, 为创新型实验教学提供以人为本和谐发展的实验室文化, 创造具有科学内涵的实验环境, 促进中心的科学发展。本文根据国家级厦

\*通讯作者, Email: wuzhly@xmu.edu.cn

基金资助: 国家基础科学人才培养基金(J1210014); 2016年度教育部“基础学科拔尖学生培养试验计划”研究课题; 福建省高等学校教学改革研究项目(JAS14634)

大学化学实验教学示范中心的建设特点,从实验室环境文化、制度文化、管理文化和精神文化多个方面入手对建设实验室文化的实践进行总结与分享。为了把实验中心的文化建设做得更好,文化建设小组成员积极探索、创新,同时努力研究、考察和学习校内外兄弟院校的文化建设情况,开阔视野、拓展思维、完善自我。

## 1 实验室环境文化建设

环境文化建设主要是展现化学特有的专业文化元素,优化软硬环境,融合人文和科学文化。

### 1.1 实行6S管理,是环境文化建设的基础

在教学实验室的管理中,实验室现场管理的状况反映了实验室内部的管理水平。现场管理水平的高低,直接影响到工作效率和实验教学效果。为进一步提高实验室管理的规范化和管理水平,提升实验教学效果,本中心全面强化实行6S管理,即整理-SEIRI、整顿-SEITON、清扫-SEISO、安全-SAFETY、清洁-SEIKETSU、素养-SHITSUKE。

(1) 整理。区分要与不要的物品,现场只保留必需的物品。对中心所有区域包括思明校区和翔安校区的物品从上到下、从里到外全面检查。保留与实验教学有关的必需物品,与实验教学无关的不需要的物品则丢弃、搬离或储存。对不需要的物品按统一标志进行贴单、处理。通过再次整理,腾出了空间;减少误用、误送等差错;减少磕碰的机会,保障安全;减少不必要的管理,提高了工作效率;有利于营造清爽的工作环境。

(2) 整顿。必需物品摆放整齐、有序,并进行定位,明确标示。对中心所有实验室空间进行整体规划,规定所有物品的放置场所、确定放置容量,规定放置方法(划线定位等),标识场所物品,让物品放置到最佳地点。如每个实验室都有固定的消防器材存放区、卫生洁具存放区、座椅存放区、废弃物存放区、实验操作区等。通过整顿,使每个物品都有一个放置的地方,每件物品都放在它应该放置的位置。减少寻找的时间提高工作效率;异常情况(如丢失、损坏)能马上发现;其他人员也能明白要求和做法;不同的人去做,结果是一样的;工作环境整齐、有序,工作有好心情。

(3) 清扫。更彻底地清除现场内的垃圾和脏污。首先进行“干净清扫”,即全面彻底地将地板、过道、设备、抽屉、柜子等擦拭干净,制定清扫规则进行例行清扫。其次进行“感知清扫”,将“干净清扫”进一步深化,使师生能够感知到不干净实验室存在的一些异常情况,将仪器设备和实验室的安全检查渗透到每次清扫之中,防故障或事故于未然,并将其培养成习惯。通过清扫,塑造了干净的工作场所;使必需物品处于立即可取到的状态,且完好可用;在整洁明亮的环境里易于发现异常情况。

(4) 清洁。将整理、整顿、清扫实施的做法制度化、规范化,维持其成果。全中心实验室处于一个“清洁”的状态,干净整洁、仪器设备状态良好、安全设施齐全,人人都“看不惯脏污、看不惯安全隐患”而养成“清洁”的习惯。

(5) 安全。重视安全教育,树立安全第一观念,防患于未然。保证实验室安全:合理布局实验室,水阀门和电闸门无其他物品遮挡,实验室门、走廊通道和安全出口畅通,逃生路线明确;确保各种消防设施及报警装置前面无遮挡物,消防设施齐全、有效、标识清楚;严格按照药品使用管理规定,对药品进行分类、存放、使用和回收,尽量不使用(剧)毒品,开展绿色化实验;规定师生员工正确使用个人防护用品;重视安全教育,人人具有处理紧急情况的能力。

(6) 素养。人人按章操作、依规行事,养成良好的习惯,成为有教养的人。

### 1.2 优化软环境,渲染实验氛围

优美合宜的实验室环境是文化建设的一个重要文化景观,如何充分利用实验室内外的墙壁和走廊,展示中心和各实验室的文化艺术是软环境建设必将解决的问题。

首先,利用实验室外的走廊作宣传,传播实验室文化。在实验大楼走廊布置实验中心欢迎展板、

铜牌和实验中心宣传展板，介绍中心概况；在各楼层设置实验室索引牌和各实验室的展板，介绍各实验室的功能、任务，以及各实验课程的简介、教学大纲、教学队伍、获奖情况等；同时布展校院规章制度、门牌、先进事迹、通知公告、事故通报、实验教学研究和学生实践成果等。

其次，合理利用实验室的空间，在各实验室内张贴著名化学家的画像、图片、语录、标语、实验项目介绍、仪器使用规定、安全卫生提示、化学废弃物处置规程等。

通过环境的渲染，进一步引导学生关注化学、热爱化学，号召学生、技术人员和教师共同努力建设和谐的实验室环境。

## 2 实验室制度文化建设

加强制度建设，完善已有的管理制度，并根据目前新的形势更新规章制度、办事规程和行为准则，在中心各楼层布置宣传栏。如“厦门大学实验室安全管理规定”，“厦门大学实验室危险废物处置管理暂行办法”，“厦门大学仪器设备报废(损)、报失及处置管理办法”，“厦门大学材料、低值品和易耗品管理办法”等。在各实验室内张贴“实验室空调使用管理规定”等，使实验室制度得到进一步强化。

例如“厦门大学实验室安全管理规定”，包括“总则、消防安全、环境安全、危险化学品和放射性物品安全、特种设备安全、仪器设备安全、保密安全、事故处理及奖惩、附则”共9章67条，使人人懂安全，事事落实安全，让安全成为一种习惯，营造良好的安全氛围。将“各单位应配合学校主管部门定期开展危险废物检查及环保宣传工作。各实验室对进入实验室从事教学、科研活动的人员，须进行实验室危险废物收集、处置等知识和制度培训，监督贯彻执行相关规定。”写入“厦门大学实验室危险废物处置管理暂行办法”，这样极大地提高了师生对危险废物处置的能力，防止了实验室危险废物污染和危害环境，保障了广大师生员工的身体健康，实现了实验室危险废物处置管理的制度化、规范化。

## 3 实验室管理文化建设

实验室的管理文化是指国家方针、政策、社会道德观念、行为规范、是非标准等在实验室日常工作中体现出来的独特管理风格，是人们共同认可并自觉遵守的行为准则<sup>[2,18]</sup>。树立先进的实验室管理理念，制定客观可行、科学有效的管理制度，加大宣传和执行力度，努力营造良好的实验室育人氛围，激励师生爱岗敬业，促进校风、教风和学风建设。管理文化是管理制度的必要补充和促进，能使实验室内部管理更加顺畅、更有成效<sup>[1,2,18]</sup>。

按照实验室各个方面管理的要求，制作张贴各类标语，如“进入实验室请穿实验服”、“实验室内严禁饮食”、“为了您的安全和健康请戴防护镜和手套操作”、“放置碎玻璃”、“废液回收”、“废液桶”、“卫生工具”、“普通垃圾”、“灭火器灭火毯”、“禁止吸烟”、“书包柜”、“工具柜”、“门窗水电关了吗”等，加强告知，强化管理，使实验室相关的细节事项一目了然。

开发、更新各类文(软)件，建设网络平台。网站的内容包括网站结构、栏目设置、网站风格、颜色搭配、版面布局、文字图片的运用等；同时尽可能开发仪器设备管理数据库、仪器设备使用预约系统、学生实验选课系统、后勤物资供应系统等信息管理系统，用信息化手段有效地展示和管理实验中心的建设成果。

## 4 实验室精神文化建设

精神文化建设体现了中心作风、教风、学风，凝聚了师生员工的价值理念和追求。

中心全体工作人员在教学思想、教育理念、个人魅力、教学方法、教学态度和个人知识技能等方面均不断提升。十分重视青年教师的健康快速成长，使其不断提高实验教学能力。为新进教师和研究

生助教配备实验教学经验丰富的资深教师, 指导他们做好预备实验、试讲、带教实验、批改实验报告和如何与学生沟通交流等, 营造优良的中心作风、教风、学风, 引领中心文化积极创新发展, 通过校内外学习、交流, 不断提升业务和服务水平, 促进教学文化的长远发展。

## 5 文化建设实践效果

通过实验室文化建设, 极大地改善了实验室内外的软硬环境, 营造了很好的实验氛围, 制度也得到了更好的宣传和落实, 显著提高了教学效率, 激发了学生学习化学的兴趣与积极性, 对培养学生良好的实验素养有较大帮助, 也能为兄弟院校化学实验教学示范中心建设提供有益参考, 更好地发挥实验教学中心示范和辐射作用。

## 6 结 论

实验室文化建设是实验室建设的一个重要组成部分, 将文化建设确实落到实处是迫切需要解决的问题。厦门大学化学实验教学示范中心文化建设得到院领导的高度重视, 设立了“化学实验教学示范中心文化建设”人才基地项目, 成立了文化建设项目组, 并提供合理的经费支持。项目建设取得了很好成效, 创造了具有科学内涵的实验环境; 营造了以人为本和谐发展的实验室文化, 弘扬了优良的中心作风; 建立了一个有利于实验教学的实验室管理体制和运行机制, 提升了业务和服务水平; 激励、凝聚、熏陶、潜移默化实验教学积极向上持续发展, 促进教学文化的长远发展。

### 参 考 文 献

- [1] 陈六平, 陈小娟, 曾 锋, 巢 晖, 毛宗万. 实验室研究与探索, **2012**, 31 (4), 93.
- [2] 杨 安, 洪家慧, 魏勇刚. 实验室研究与探索, **2006**, 25 (5), 555.
- [3] 张 原, 李 鑫, 杜兴号. 实验技术与管理, **2011**, 28 (3), 15.
- [4] 林伟君. 高校实验室工作研究, **2011**, No. 1, 72.
- [5] 周守喜, 胡 毅, 石东平. 重庆文理学院学报, **2006**, 5 (4), 95.
- [6] 石 瑛, 吴其光. 教育探索, **2010**, No. 11, 81.
- [7] 周本华, 张怀红. 广东化工, **2010**, 37 (8), 226.
- [8] 汪 丽, 赖 璐, 余小岚, 陈六平, 曾 锋. 实验室研究与探索, **2010**, 29 (8), 327.
- [9] 周建刚. 实验技术与管理, **1996**, 13 (4), 12.
- [10] 李 伦. 科学管理研究, **1999**, No. 1, 45.
- [11] 杨 安. 实验技术与管理, **2007**, 24 (9), 150.
- [12] 王昊旻. 现代测量与实验室管理, **2008**, No. 4, 30.
- [13] 张 棣. 彭城职业大学学报, **1999**, No. 1, 74.
- [14] 黄珊珊, 杨振兰. 中国现代教育装备, **2009**, No. 5, 117.
- [15] 夏石头, 萧浪涛, 匡 勇, 曾 可. 实验室研究与探索, **2009**, 28 (2), 5.
- [16] 郭文龙, 朱瑞良, 马荣德, 崔金生. 实验技术与管理, **2008**, 25 (12), 179.
- [17] 张宏勋, 张秋香. 实验技术与管理, **2008**, 25 (12), 173.
- [18] 束 羽, 徐 铮, 丁 寅. 实验室研究与探索, **2013**, 32 (8), 197.