# 服装染织实验室安全管理模式研究

高树清* 元 朕 潘 弢

天津美术学院 设计与新媒体艺术市级实验教学示范中心，中国·天津 300402

【摘 要】新时代实验中心服装染织实验室经过一系列实践探索，整体软硬件环境有了很大的提升，学生课内外设计任务增加，为了完成各类实验项目，保证在高负荷使用下实验室的安全问题能够得到足够的保障，经过一系列调研分析，对服装染织实验室下属的服装工作室、蜡染工作室、扎染工作室和丝网印工作室安全管理模式进行了优化，将管理区域网格化，细分危险源和潜在的隐患，引进先进的危险品处理设备，整合实验教学资源，为实验室完成各类创作提供更好的支撑条件。

【关键词】实验中心；实践教学；安全；教学；管理模式

【项目基金】本文为2021年天津美术学院校级科研项目：服装染织实验室安全管理模式研究（项目编号2021006）。

## 引言

随着服装染织实验室的实践教学任务加大，实验室安全问题变的更加突出，通过对服装染织实验室下属各个工作室的管理进行安全模式优化整合分析，保证实验教学顺利稳定运行，实验室管理人员对不同工作室深入调研考察，在安全方面加大投入，形成了一整套针对不同工作室的安全管理机制。随着高校教育改革的发展，实验室安全管理也朝着网络化、智能化的方向发展。以下通过对几个核心工作室的管理与实践，阐述服装染织实验室安全管理运行的新模式。

## 1 服装工作室安全管理

服装工作室涉及缝纫、裁剪、熨烫等多种工艺，存在机械伤害、烫伤、火灾等风险。首先建立人员准入制度，进入实验室需进行安全培训，熟悉设备操作和应急情况解决措施，禁止穿戴长衣服和首饰操作设备，以免机器缠绕。使用电熨斗等高温设备需用防烫手套。禁止在工作室打闹、饮食和使用明火，设备在开机状态禁止人员擅自离开，以免造成安全事故。所有设备需建立台账，完善使用记录，所有设备使用完毕必须进行安全检查，物归原位，每周进行安全检查，防止设备老化漏电，发现隐患及时排查维修。

工作室危险防控方面，要注意手指卷入缝纫机以及被裁剪刀片割伤，在设备运转时候保持专注，使用压脚辅助送布，避免手部靠近高速运转部件，使用裁刀需佩戴防割手套。电熨斗注意平稳放置，避免倾倒，蒸汽熨斗使用时尽量保持距离，避免蒸汽伤到皮肤，电器设备使用完毕立即断电。服装工作室耗材多数易燃，设备使用时间过长也可能过热引发危险，工作室做到设备易损件及时更新维护，禁止堆积碎布，做到耗材垃圾每天清理。数码印花设备使用化学品时注意佩戴手套和口罩，必要时佩戴护目镜，保持设备操作时良好的通风，避免直接吸入挥发气体。

工作室配备紧急处理药箱，遇到轻微割伤立即清水冲洗，碘伏消毒包扎，严重伤害需立即断电，用纱布按压尽快送医。轻微烫伤需冷水冲洗并涂抹药膏，严重情况不可撕脱衣服避免感染，需要盖住伤口及时就医。遇到小的火情要用灭火器扑救，避免用水造成触电隐患。总之，实验室管理人员要做到定期检查，强化师生的安全意识，定期急救演练，做到危险防控，确保师生的安全，做到高效安全的实验教学。

## 2 蜡染工作室安全管理

蜡染工作室安全管理需从材料特性、工艺风险、环境控制等多方面进行规范，首先是化学品安全管理，设立专用的储存柜，保持潮湿，不同染料分类存放，腐蚀性耗材实行双人双锁管理，做好使用登记台账，石蜡耗材熔融设备做到控温设置，高温报警等，在操作区配备金属桌板，设置各类防溅挡板，染色区域做到通风换气，蜡刀事先做好绝缘处理。

蜡染的废料做到专门回收，不可直接倒入下水，制作带过滤网的金属材质的回收容器，废弃染料做到分级回收处理。蜡染工作室放置专业灭火设备，严禁明火加热，对电磁熔蜡设备进行及时检修。制定熔蜡烫伤的应急处理预案，设立冲洗区域和防烫伤药材。

实验时需做好个人防护，专用的防蒸汽口罩，耐酸碱围裙，必要时配备防滑胶靴，染色时必须佩戴防雾护目镜。对工作室环境做到间隔性的监测，蜡尘浓度监测，配备烘干设备温度自动断电装置，蜡刀消毒和工作室每日紫外线消毒。移动设备改造安全电压，避免和电器设备共用电源，同样定期进行安全轮值，让学生参与到危险防控的工作当中来，处处树立安全意识。腐蚀性的耗材做到电子台账，监控系统及时维护做到实验环境的实时掌握。优化安全操作流程，工作室保留实践影像记录做好隐患分析排查。

## 3 扎染工作室安全管理

扎染工作室涉及染料、助剂、高温蒸煮、酸碱处理等工艺，需重点管控化学品安全、高温操作、废液处理及个人防护。染料和助剂管理方面对各种染料进行分类存放，避免混放引起物理或者化学的反应造成不必要的损耗和安全隐患，助剂需要单独存放，对轻微腐蚀性的耗材采用PP材质容器存放。染料在使用的时候使用天平进行精准测量，避免产生多余粉尘，禁止水直接倒入染料造成飞溅。

操作电器设备需要佩戴隔热手套，染料盆有防烫标识，用夹子拿放染布。高温蒸煮染料的时候要戴好防烫围裙，保持距离避免蒸汽烫伤，佩戴好保护镜和防烫手套。水洗槽内放置防滑垫，防止器皿滑倒造成高温染液喷洒，染液废料做到收集处理，避免造成环境污染。没用完的染料存储放置期间禁止明火，配备干粉灭火器在旁边。

设立应急处理药材，冲淋装置保持完好，灼伤情况下的紧急处理做到培训在先，防患于未然，防护耗材做到实时更新，过期实验用品做到及时处理报废。扎染工作室做到通风到位，定期检查挥发物的浓度，确保符合极限值，保证师生的身体健康。烘干设备做好高温断电设置，避免织物过热起火。电器设备的绝缘检查和防止漏电检查做到及时维护。实验废物做好规范处理，对于高色度废水做好脱色处理，废布废液分类收集，按报废处理。做好工作室的安全巡查，定期核查通风系统和消防设备以及实验耗材的存储状态。工作室监控联网，做到实时监测工作室状态。同时做好电子台账，保证数据的准确性，通过规范管理降低不必要的伤害。

## 4 丝网印刷工作室安全管理

丝网印刷工作室风险较其他工作室要更加明显和特殊，首先使用的实验材料不同，油墨溶剂属于易燃易爆品，感光胶有毒性并且可造成环境污染，清洗剂也具有腐蚀性。烘干箱有烫伤的风险，曝光机可产生紫外线辐射，绷网机也有夹伤的风险，这些设备在操作的时候必须严格按照操作规程进行。在溶剂调配的时候禁止学生独自操作，曝光作业需要双人操作同时实时监控，常规印刷做到防护设备按照操作要求进行，工作室管理员做到流程整个管控。

工作室环境做到分区管理，根据耗材不同将油墨调配划分为污染区配备防爆通风柜，印刷作业划分为半污染区配备防溅工作台，成品的处理划分为清洁区配备干燥架。曝光机需安装自动断电装置，同时配套防护眼镜，灯管寿命报警等安全设施，保证师生操作设备的使用安全。烘干箱做到温度梯度控制，同时也要有自动断电保护，工作室操作环境配备热风循环系统，防止废气积聚。

通过调研将之前有毒有害的化学溶剂多数更换为植物料，在一定程度上降低了安全隐患的发生，平常做好废气的循环通风排放，实验用的溶剂废液优化为用防爆回收桶进行每周回收，感光废胶用重金属专用容器进行回收，清洗完的废水倒在pH中和预处理池中，最大限度做到对环境保护。丝网印刷工作室是服装染织实验室危险源最多的实验区域，危险系数高，责任大，因此加强师生的安全教育尤为重要，做好工艺风险防控以及应急处置演练。

## 5 结束语

服装染织实验室为了加强安全保障，在实验室统一安装智能门锁，每个工作室配备最新的智能监控系统，能第一时间发现各类操作问题，排除实验危险隐患，保障师生的安全放在第一位。作为实验室管理人员应该了解整个实验环境的实时动态，树立全局意识，强化纪律，实践教学前的培训做到三位一体。服装染织实验室作为纺织、服装、材料等相关专业的重要实践与科研场所，所涉及到的易燃有腐蚀性的材料居多，高温设备的操作风险加剧，废水排放处理环节严谨，这就要求实验室的师生加强安全意识共同维护实验环境的安全稳定，建立多维度的管理模式有助于提高实验效率，安全管理需结合专业特点，从制度、人员、设备、应急等多维度构建科学管理体系。通过智能化、标准化、流程化的管理模式，可显著降低安全风险，保障实验教学与科研的顺利进行。

**参考文献：**

[1]盛耀楠编著.我国高校实验室安全事故原因分析及对策[J].南京医科大学学报(社会科学版),2023,23(06):591-596.

[2]曹莹方编著.高校实验室安全准入制度建设实践与探索[J].实验室科学,2023,26(6):167-170.

[3]何在菊,刘鹏,毕建杰编著.实验室危险化学品事故发生原因及管理对策研究[J].实验室科学,2021,24(1):222-224.

[4]张宇编著.实验室安全与管理[M].北京:化学工业出版社,2023.80-120.

[5]毕见强编著.高校实验室安全管理[M].北京:化学工业出版社,2024.16-85.

[6]高树清编著.设计与新媒体艺术创新实验中心建设与实践[J].实验室研究与探索,2016,35(4):166-169.

[7]李悦天编著.高校实验室安全双重预防机制的构建与实践[J].实验技术与管理,2023,40(S1):43-48.

[8]郑孝义编著.“双一流”建设背景下实验室安全管理探索[J].实验室研究与探索,2023,42(08):303-307.

[9]郭艳微编著.实验室管理体系建立与运行[M].北京:中国农业大学出版社,2023.19-85.

**作者简介：**

高树清（1981-），男，汉族，天津市，高级实验师，学历：研究生，学位：硕士，研究方向：实验室建设与管理。