

# 城市公共实训基地安全管理对策及实施办法探究 ——以合肥市现代职业教育公共实训中心为例

杨斌

(合肥市现代职业教育公共实训中心, 安徽 合肥 230000)

**摘要:** 工科实训课程除消防及用电安全外, 还涉及危化品、劳保用品、生产型设备操作等。由于操作主体是没有上岗资质的学生, 人员基数大, 风险系数高, 产生安全事故的概率远大于企业, 因此必须重视并做好实训课程的安全管理。根据当下高职院校的实训现状, 通过发挥城市公共实训基地的桥梁和平台作用, 总结合肥市现代职业教育公共实训中心在实训安全管理方面的有效经验和先进做法, 弥补和解决院校及企业在公共实训基地建设中存在的短板, 为提升实训安全、保障实训质量提供可复制模板。

**关键词:** 实训安全策略; 安全教育手段; 安全管理措施; 公共实训基地

中图分类号: G424.4

文献标识码: A

文章编号: 1671-6558(2024)02-38-05

DOI: 10.3969/j.issn.1671-6558.2024.02.008

## On Safety Management Measures and Implementation Methods for Urban Public Training Bases

——Taking Hefei Modern Vocational Education Public Training Center as an Example

YANG Bin

(Hefei Modern Vocational Education Public Training Center, Hefei Anhui 230000, China)

**Abstract:** In addition to fire safety and electrical safety, engineering practical training courses also involve hazardous chemicals, labor protection supplies, and operation of production equipment. Due to the fact that the operators are students without job qualifications, with a large personnel base and high risk factors, the probability of safety accidents is much higher than that of enterprises. Therefore, it is necessary to attach importance to and do a good job in safety management of practical training courses. Based on the current situation of practical training in higher vocational colleges, by leveraging the bridge and platform role of urban public training bases, this paper summarizes the effective experience and advanced practices of Hefei Modern Vocational Education Public Training Center in practical safety management, compensates for and solves the shortcomings of colleges and enterprises in the construction of public training bases, and provides replicable templates for improving practical safety and ensuring practical quality.

**Key words:** security strategies for practical training; means of security education; safety management measures; public training bases

收稿日期: 2023-08-27

作者简介: 杨斌(1976—), 男, 安徽合肥人, 高级讲师, 研究方向为机电类实训课教学和实训基地管理。

## 0 引言

2021年6月10日,第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过新修订的《中华人民共和国安全生产法》。新《安全生产法》提出:树牢安全发展理念,坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针,从源头上防范化解重大安全风险;安全生产工作实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全<sup>[1]</sup>。安全管理一直都是每个生产型企业尤为头疼的工作,因为管理过程难坚持,事故是小概率事件,但一旦出现,绩效就难以兑现;管理要求难落实,由于违章成本低,涉及范围广,管理有难度;管理结果难接受,尽管事故零容忍,但一旦出现事故,后果就会很严重。

2017年,合肥市现代职业教育公共实训中心(以下简称“合肥公共实训中心”)建成运行。中心通过创新管理模式和运营模式,构建以实训中心为核心,高职院校、企业为两翼,面向社区、退役军人等不同对象的“1+2+N”实习实训体系;形成“企业化、标准化、规范化、专业化”管理模式,在“建、用、管”三方面向企业靠拢,对标企业级安全管理模式;发挥“公益、共享、开放、示范”功能,努力解决高职院校实践教学遇到的各种问题,为高职院校提供可视化安全管理借鉴,打通校企衔接的痛点与难点,增强职业教育的适应性。

本文通过分析高职院校实训课开展存在的隐患,结合合肥公共实训中心在工科类实训课程的安全管理实践,从健全实训安全管理制度、落实安全管理措施、建立安全教育体系、培养专业实训教师与学生的安全意识等方面提出解决方案,希望给当下各地公共实训基地建设提供实效参考。

### 1 高职院校工科类实训课程安全隐患分析

一直以来,工科类实训课程教学课时在高职院校的授课中占有较大比例,有的学校能占到一半以上。在实训教学过程中,除消防及用电安全外,还涉及危化品、劳保用品、生产型设备操作等方面的安全管理。由于操作主体多是没有上岗资质的学生,人员基数大,风险系数高,产生安全事故的概率远大于企业,因此实训课程的安全管理尤为重要。目前,合肥市高职高专院校有三十多所,大部分院校都设置工科专业,因此实训课程开课数量是一个海量数字。但是,多数院校只注重实训课程对学生动手能力的培养,对安全教育和安全管理不够重视,不少实训指导教师也没有接受系统的安全培训,企业遇到的安全管理困难在院校实训中也会出现。

### 1.1 安全教育课程开设不足

高职院校人才培养方案和教学大纲的编撰人员大都是专职教师,基本是以知识点、技能点传授为主要培养目标,很少有院校将安全教育纳入人才培养计划,实训过程中涉及的安全要素和处理对策缺失。就算有的院校开设了安全教育课程,但在实际教学过程中,由于缺乏企业有经验的安全管理人员参与,安全教育缺少专业性和系统性,实训指导教师可能仅在使用某一种设备或工具时提及安全注意事项,不会对学生进行安全意识、操作规范、隐患排查等方面内容的全面培养。

### 1.2 实训指导教师安全管理知识匮乏

高职院校的实训指导教师很多是由专业教师兼任,缺少企业实践经验或现场生产经验,考虑问题主要从组织教学的角度出发,容易忽略生产实际情况,无法从生产者角度考虑实训时的安全防护措施。实训指导教师在组织实训教学时,往往根据常识或自身经验判断学生操作是否违章,专业的安全管理知识较为匮乏,在现场环境检查、劳保用品穿戴和人员设备保护等方面,可能还会出现实训指导教师错误示范的案例。

### 1.3 实训教学模拟生产不实

校园的实训环境与企业的生产环境相差较远,比较典型的是实训耗材的选取。工科类实训耗材大都采用生产替代品,导致忽略劳保用品的穿戴和环保设施的使用等。例如数控车削时采用尼龙棒代替钢棒切削,学生无法直观感受切削三要素的选择对零件加工质量的影响,甚至部分学生从不更改切削参数;尼龙棒硬度比钢棒低,加工时不需要使用冷却液和油雾处理系统;尼龙棒切屑较软,学生养成用手清除切屑的坏习惯;这些都给学生将来进入真实生产环境带来很大的安全隐患。再如汽车实训时,用水代替油漆进行车身涂装,虽然这会降低实训成本,减少环境污染,避免许多安全隐患的发生;但是,学生在实训时不穿防护服、不戴活性炭口罩、不开启空气净化循环系统,这些都可能导致学生在真实的涂装车间工作时不会使用劳保用品,真实涂装流程中需要培养的安全操作规范完全缺失。

### 1.4 学生考评分值赋分不全

学生实训的考核评价系统,要么没有安全分,完全忽略培养学生安全意识的重要性;要么把安全分作为扣分项设置为一定的分值,使学生认为安全分是可以失去的,对成绩评定不会产生太大影响,从而对安全意识的培养产生副作用。如某一实训任务满

分是100分,90分是工艺和功能分,10分是安全分,这种赋分方式对于违反安全操作仅是扣分,无事故分析和处理过程,无警示作用,还可能出现违章作业的学生成绩反而高的奇怪现象,学生的安全意识因利益取舍而变得淡薄。

## 2 合肥公共实训中心的实训安全管理对策

### 2.1 健全实训安全管理制度

各行各业都有规章制度,安全管理也不例外。与安全管理有关的国家层面的法律法规有很多,但现场落实可能不力。如实训现场安全标识的设置,一般院校的做法只是标明安全通道疏散指示标志,严禁在实习场所吸烟等<sup>[2]</sup>,然而《国务院安委会办

公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》要求,要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏,制作岗位安全风险告知卡,标明主要安全风险、可能引发事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容<sup>[3]</sup>。从《危险源风险告知卡》(图1)可以看出,告知卡中涉及的信息描述细致,措施得当,标识规范,国家标准GBZ158对于它们的尺寸、颜色、字体、边界大小也都有明确要求。由于高职院校的实训指导教师没有经过系统的安全培训,对相应的法律法规及安全管理的专业知识缺乏了解,公共实训基地的介入可以弥补学校安全教育的不足。

危险源名称:	危险因素	事故诱因
<b>组对焊接</b>	1. 尘肺 2. 电光性眼炎 3. 触电 4. 机械伤害 5. 噪声 6. 烫伤 7. 其他伤害	1. 焊接烟尘中含有游离的二氧化硅等物质,无防护长期吸入焊接烟尘,会导致人员得尘肺病; 2. 无防护长期直视电焊弧光会导致电光性眼炎; 3. 焊接电源接地不良;电缆、电源线磨损裸露;照明行灯未使用符合要求的安全电压;空间内环境潮湿;劳动防护用品不符合要求等均易引发触电事故; 4. 工作过程中钻具、工具、设备操作不当,设备缺陷等易引发绞、碰、割、刺等机械伤害事故。 5. 有限空间作业时,长期处于噪音环境下,会导致人员耳鸣、头晕; 6. 劳动防护用品不符合要求或佩戴不正确,会导致烫伤。
		<b>防范措施</b>
<b>重要提示</b>		1. 作业人员经过培训,熟知本岗位作业规程和要求; 2. 车间必须通风换气,并保持工作过程中的通风良好; 3. 电焊设备及手持电动工具电源线必须增加防护; 4. 作业人员必须按规定穿戴好安全帽、防尘口罩、焊接面罩、防护手套,防砸绝缘鞋、长袖阻燃工作服等劳动防护用品。 5. 必须按要求进行安全和设备点检
火灾报警电话: 119      急救电话: 120 公司应急电话: 白天: 888888      夜间: 888888 市医院电话: 8888888		

图1 危险源风险告知卡

合肥市建立“院校实训基地+企业实践基地+公共实训基地”三位一体的实训体系:院校实训基地按照课程标准组织实践教学;企业实践基地针对不同岗位的个性要求组织岗前培训;合肥公共实训中心作为公共实训基地,利用院校教学计划安排的实训周(月)将企业需求的真实岗前实训场景提前至公共实训基地,有效缩短学生入职企业培训的周期,同时健全实训安全管理制度,加强安全教育和安全管理,弥补学校实训安全管理存在的不足,为学生进入企业打下良好的安全基础。

### 2.2 建立安全教育体系

高职院校要将安全教育体系建设纳入教育教学体系建设<sup>[4]</sup>,建立实训室安全准入制度<sup>[5]</sup>。通过将安全教育纳入实训课程并作为必修课,可以系统地对学进行安全教育。学生的安全素质由安全意识

(忧患意识)、安全知识和安全技能三部分组成,其中安全意识的培养是基础。具备安全意识的学生更容易接受安全知识,也更愿意配合执行安全技能。如果将院校老师的安全教育定位为安全意识的培养,那么现阶段老师们在组织教学时,结合课程内容即可实时插入安全意识的讲解。此外,安全意识教育越早越有效。与进入企业后第一次接触安全事故的反面教育相比,学生在学校接受安全意识培养的意义更大。

合肥公共实训中心通过实训室建设“企业化”、管理模式“标准化”、安全教育“全程化”,多维度落实各项安全制度的实施,形成安全教育体系,如图2所示,安全教育贯穿实训教学始终,从“人、物、制度”三方面立体交叉,形成实训“前、中、后”全过程安全保障。

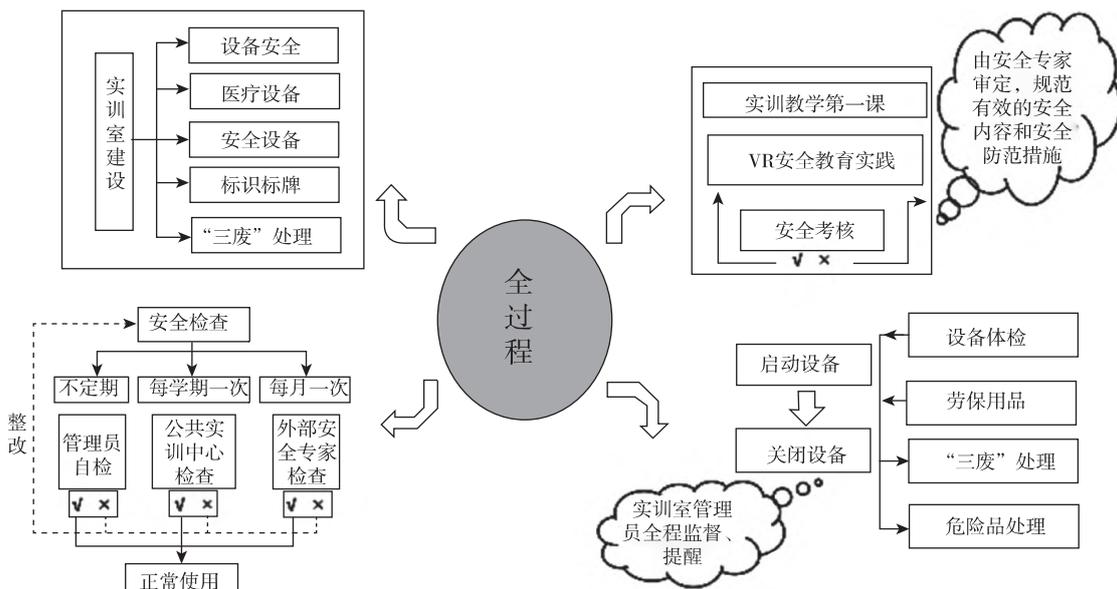


图 2 建立安全教育体系

## 2.3 落实安全管理措施

### 2.3.1 建设工厂化车间

合肥公共实训中心建设初期,规划设计图纸是由建筑设计院和设备厂商共同设计,综合考虑规划建设实训室的功能,参考企业建设厂房时的水电气敷设规范、上下水管道位置预留、消防通道和客货电梯位置选择等,提前根据设备的尺寸、安装间距设计好实训室布局,从源头消除后期使用时易产生的安全隐患。

### 2.3.2 配备现场管理员

设备进场后正式使用前,中心的管理员对实训区域内的通道、标牌、安保设施、消防设备、医疗用品、劳保用具等进行完善和补充。在实训课上,由管理员配合实训指导教师上课,解决现场设备故障,监督师生安全操作,协助实训指导教师消除视觉盲区,减少安全隐患。

### 2.3.3 培养专业化团队

合肥公共实训中心管理团队通过聘请合肥市应急管理局专家、一级注册消防工程师、企业安全科负责人、国内专业安全事务所安全专家等,有目的地组织主题性安全培训。通过开展一系列普法学习与案例教学,加强现代车间生产安全标识的设置、危险源辨识及隐患排查、危险废物的规范管理、典型设备设施安全隐患检查内容等专业知识的学习,管理人员安全管理的专业化能力得到不断提升。

### 2.3.4 制定标准化方案

针对不同类型的实训室设备,统一制定日、周、月保养手册;在大型设备上张贴保养步骤,管理员按照时限和保养流程进行相应操作;每台设备设置一个卡片袋,保养记录和维修记录定时存放。实训室安全管理采用自查、互查和不定期抽查相结合,以参训单位的评价反馈作为考核补充依据,确保制度操作性强、落实可查性高、评价可信度真。

### 2.3.5 加强安全警示教育

美国工程师爱德华·墨菲于 1949 年提出著名的“墨菲定律”:如果做某项工作有多种方法,而其中有一种方法将导致事故,那么一定有人会按这种方法去做。墨菲定律从统计学的观点说明,事故虽然是小概率事件,是偶然事件,但对特定事故来讲,事故是必然事件。根据海因里希法则,一起重大事故发生时已经产生了 330 起隐患或违章,因此要抓住每一次“难得可贵”的违章事件做文章。合肥公共实训中心通过调取监控录像、事件还原、事件产生原因分析(环境、设备、人员)、事件处置办法优化、整改措施落实等一系列手段,把隐患或违章产生的事件(事故),当作一堂安全课的素材重点挖掘其价值,避免长期的安全教育因为没有发生特殊情况显示不出效果,从而出现管理员和学生们渐渐麻痹大意的现象。

### 3 充分发挥公共实训基地的平台和桥梁作用

作为政府统筹规划建设的公共实训基地,要充分发挥平台和桥梁作用,围绕本地产业链建设引领型、生产型实训室,通过收集院校和企业优秀安全管理案例,集中力量树立典范,从场地建设、课程设置、管理模式、师资培养等多角度博采众家之长,通过高职院校学生的入场实训发挥以点带面辐射作用。

#### 3.1 加强专业课教师的安全教育培训

由于普遍缺乏系统性的培训,高职院校实训指导教师的专业技能和安全意识相对较为薄弱,同时也表现出对学生的心理教育以及实训组织管理的控制能力不足<sup>[6]</sup>。公共实训基地可以通过培训企业员工与院校教师遴选优秀师资,建立流动师资库供入场实训单位公开选择,以解决薄弱院校专业师资缺乏的困境。

在培训过程中,合肥公共培训中心一是建立安全培训课程体系,增设不同层次的师资培训和讲座,普及安全教育的重要性和必要性;二是组织师资库教师编写与安全教育有关的活页式工作手册,供入场实训单位参考,解决实训课程无贴近生产实际需求的安全教育指导书的难题;三是提供场地建立大师工作室、创新工作小组等,为校企合作提供沟通平台,促进专业课教师主动参与企业实践,更好地了解企业安全管理的内容与要求。

合肥市教育局已经连续9年举办专业课教师暑期到企业实践活动,该活动分为集中学习3天和实践学习18天。在集中学习阶段,主办方安排行业EHS管理专家带领教师学习《安全生产法》,并通过事故案例剖析安全隐患排查的重点难点;在企业实践阶段,参训教师进入企业生产一线按照“6S”管理要求进行实践操作;这些举措有助于增强教师的安全专业知识,提高安全管理水平。

#### 3.2 强化学生的安全操作意识

合肥公共实训中心要求所有学生在进场实训前,必须经过“安全培训+安全考核+签署安全实训承诺书”三个阶段。安全培训至少半天,在反复强调“不伤害自己、不伤害他人、不被他人伤害、保护他人不被伤害”安全生产四不伤害原则的基础上,重点培养学生的安全意识。安全培训过程中,通过针对机加工、电工电子、汽修、信息四大类专业设

计的PPT,向学生图文并茂地阐述安全生产的必要性和产生事故的多方原因,同时通过沉浸式虚拟仿真安全实训软件向学生们模拟展示真实现场的种种事故成因和后果。安全培训结束,学生必须要通过安全考核,实训中心精准把握所有参训学生的学习质量,并以此强化他们的安全意识。开始实训之前,学生还要签署安全承诺书,通过这种特殊的仪式,让学生认识到自己接下来的实训行为是严肃和专业的。若学生在实训中出现违章操作或安全事故,则采取一票否决制,该项目判定为零分,在重新进行安全培训、安全考核以及观看安全警示教育片之后,才能进行下一轮实训。

### 4 结束语

目前,许多高职院校都与企业合作建设公共实训基地以满足实训课程的需要。在基地的使用过程中,高职院校和企业都必须充分重视实训过程中存在的安全隐患,这些隐患可能以不同的形式体现在不同的载体上。本文通过介绍合肥市现代职业教育公共实训中心在实训安全管理方面的有效经验和先进做法,希望能为公共实训基地的安全管理提供参考,高职院校、企业与公共实训基地多方共同努力,加强安全管理,提升安全意识,保证实训安全。

#### 参考文献

- [1] 国家法律法规数据库. 中华人民共和国安全生产法[EB/OL]. (2021-06-10) [2023-06-20]. <https://flk.npc.gov.cn/detail2.html?ZmY4MDgxODE3YTY2Yjg3NjAxN2E3OTU2YjdkYjBhZDQ>.
- [2] 刘践丰,丁杰,陈丹宇. 高等学校工程实训基地安全管理探析[J]. 实验技术与管理, 2012, 29(4): 367-368.
- [3] 中国政府网. 国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见[EB/OL]. (2016-10-11) [2023-06-20]. [https://www.gov.cn/xinwen/2016-10/11/content\\_5117487.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2016-10/11/content_5117487.htm).
- [4] 祝雪梅,黄泽伟. 实验室研究与探索[J]. 高职院校实训室安全教育探讨, 2015, 34(3): 297.
- [5] 王晓刚,罗谧. 工匠精神引领下高职院校实验实训室学生安全管理思考[J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(5): 239.
- [6] 苏润军,韦砚海,吕冠锦. 高职院校金属加工实训安全教育及安全防范措施[J]. 装备制造技术, 2023(1): 260.

(责任编辑:黄宇婷)