

## 实验室建设与管理

# 基于量化考核的实验技术人员管理模式探索与实践

陈永军<sup>1</sup>, 刘 进<sup>1</sup>, 汪国高<sup>2</sup>

(1. 长江大学 国家级电工电子实验教学示范中心, 湖北 荆州 434023;  
2. 中石化石油工程技术服务有限公司, 江苏 扬州 225008)

**摘 要:** 论述了电工电子实验中心技术人员定量考核原则、考核分工和实验管理工作量的计算办法, 结合国家级电工电子实验教学示范中心实验教学管理以及实验室建设的实际情况, 对技术人员的实验管理工作进行了量化考核。实践表明, 定量考核与实验技术人员的激励机制紧密结合, 不仅能按时对实验教学管理任务进行有效分解, 同时也提高了实验设备运行效率和中心实验教学服务水平。

**关键词:** 量化考核; 实验技术人员; 实验中心管理; 考核实践

**中图分类号:** G472.3    **文献标志码:** B    **文章编号:** 1002-4956(2013)09-0202-04

## Exploration and practice on management mode based on a quantitative assessment of laboratory technicians

Chen Yongjun<sup>1</sup>, Liu Jin<sup>1</sup>, Wang Guogao<sup>2</sup>

(1. National Electric and Electronic Experimental Teaching Demonstration Center, Yangtze University, Jingzhou 434023, China; 2. Sinopec Oilfield Service Corporation, Yangzhou 225008, China)

**Abstract:** This article discusses the principle of quantitative assessment of the technical staff of the Electrical and Electronic Experiment Center, assessment division of labor, experiment management workload methodology for calculating, based on the combination of the actual situation of the center of experimental teaching management and laboratory building, and quantifies the technical staff of the experimental work assessment. The practice shows that the quantitative assessment can reward laboratory technicians, not only using on time management tasks for the experimental teaching effective decomposition, but also improving the operating efficiency of the experimental equipment and the centers' experimental teaching service level.

**Key words:** quantitative assessment; laboratory technician; management of experimental center; assessment practice

对高校实验技术人员的考核,常采用定性考核、年底述职的方式进行。与教师工作量考核不同,实验技术人员的工作量考核是一个比较复杂的问题,这与他们的工作性质有关。他们的工作既有实验教学,又有实验室管理和实验室建设,还有科研和其他工作。实验教学工作量可参照教师的教学工作量计算办法进行

考核,而对参与实验室管理和实验室建设的工作量考核却是一项复杂、困难的工作。如果没有一种实验管理工作量的计算方法,将不利于调动实验技术人员的积极性,影响正常的实验教学<sup>[1]</sup>。

高校实验技术人员的工作量定量考核较难,既有历史原因,也有体制原因。实验室除承担实验室管理、实验教学、科学研究之外,还要承担诸如示范交流、电工电子实习、课程设计、毕业设计、学院日常事务性工作等,诸多因素导致实验技术人员的工作量定量考核难度较大,也决定了现阶段高校大多数实验室的考核只能以定性为主、定量为辅。但这种考核必然存在许

收稿日期:2012-12-15 修改日期:2013-06-03

基金项目:湖北省教育厅教学研究项目(2009214)

作者简介:陈永军(1972—),男,吉林白城,博士,教授,长江大学国家级电工电子实验教学示范中心常务副主任,研究方向为电力电子技术和实验室管理。

多弊端,如酬金、奖金的分配只能实行平均分配来减少矛盾,在客观上造成了分配的“大锅饭”,挫伤了实验室技术人员的工作积极性和主动性。

实验技术人员的工作量定量考核较难,并不等于不能定量考核。随着高等教育快速发展,实验技术人员的工作量定量考核工作势在必行<sup>[2]</sup>。

为了加强实验队伍建设,提升实验室管理水平,规范实验中心管理,充分发挥实验教学的资源优势,长江大学国家级电工电子实验教学示范中心配合内部人事分配制度改革,进一步调动实验技术人员的工作积极性,逐步提高实践教学质量,探索和实践了量化的实验管理技术人员考核办法,较好地解决了实验室管理中存在的问题<sup>[3]</sup>。

## 1 实验管理量化考核内容

### 1.1 考核原则

考核要遵循科学、客观、适用的原则,做到公平、公正、公开、合理,以充分调动中心实验技术人员的积极性和创造性,为实验教学、科学研究、实验室建设和大学生科技创新基地提供优良的技术支持和服务。

### 1.2 考核分工

(1) 由中心主任、常务副主任和副主任依据实验技术人员的工作量、工作态度、工作业绩对其进行考核,依据考核成绩核定奖金的发放水平<sup>[4]</sup>。

(2) 常务副主任、副主任、秘书由中心主任进行考核,其奖金的发放由中心主任向学院提出建议<sup>[5]</sup>。

(3) 中心办公室主任负责实验技术人员每周管理工作量的下派,实验技术人员按照中心实际教学工作量进行值班登记,确保实验教学的正常开展<sup>[6]</sup>。

### 1.3 量化考核办法

#### 1.3.1 填写值班表及值班时间

每周五下午,技术人员到实验中心办公室填写值班表,正常值班时间为上午 08:00—11:30,下午 14:00—17:30,晚上 19:00—22:30,实验值班时间要求比正常值班时间提前 10 分钟到岗。

值班表的填写原则是:

(1) 实验优先的原则,即先填写有实验课程的时间段,确保本楼层下周内的所有实验课程都要填写<sup>[7]</sup>;

(2) 确保 10 次的原则,若实验课程少于 10 次,则在下周依据本楼层内的设备仪器维修、软件维护、卫生打扫等实际情况,在星期一至星期五(必须)相应的时间段内填写值班表;

(3) 填写值班表时,凡是晚上、节假日期间的实验必须进行标注;

(4) 实事求是的原则,严禁擅自多填、少填值班次数;

(5) 相互协商的原则,即材料员和设备管理员、4 个 EDA 实验室的 2 位实验技术人员要协商好再填写值班表,同一办公室、同一时间段内不得 2 人同时填写;

(6) 设备管理员根据实际工作情况,优先安排星期一至星期五上午的值班<sup>[8]</sup>;

(7) 若本单位教师或研究生借用多媒体教室,应到中心办公室进行申请,秘书依据值班表,优先找值班且无实验的管理员进行安排,技术人员应积极配合;若不得已安排无值班计划的管理员安排值班,应通过常务副主任同意,该管理员的值班次数应在实验淡季减少一次,但不加分;

(8) 若计划维修、添加实验设备及偶然事件发生时,不在技术人员正常上班期间,经常务副主任、副主任或办公室主任安排,技术人员每到岗一次,该技术人员的值班次数应在实验淡季减少一次,但不加分;

(9) 经常务副主任、副主任、秘书安排的加班次数,每周进行统计,并经技术人员签字确认。

#### 1.3.2 成绩的计算办法

(1) 星期一至星期五上、下午时间段内值班次数的分值为 1.0/次(含实验课程);

(2) 晚上、星期六和星期日期间值班次数的分值分别为:实验课程为 1.2/次,非实验课程为 1.0/次;

(3) 非正常值班期间(法定节假日、寒暑假的实验)值班次数的分值为 1.2/次;

(4) 实验技术人员(管理员)每周的总成绩为其星期一至星期五上、下午时间段内值班次数的分值与晚上、星期六、星期日期间内值班次数的分值之和乘以职称、学历系数;

(5) 职称、学历系数依次为高级为 1.1/次,中级或硕士(双证)为 1.0/次,初级为 0.9/次;

(6) 一年内所有周次的总分值之和即为该实验技术人员(管理员)的全年成绩<sup>[9]</sup>。

#### 1.3.3 奖励和处罚

中心主任、常务副主任和副主任依据一周的抽查情况并经协商,可以在每周的总成绩上为成绩突出的实验技术人员加分。

若发生以下情况,中心主任、常务副主任和副主任经协商可以在每周的总成绩上对实验技术人员减分:

(1) 分配任务后无故不到岗或未完成工作任务者;

(2) 发生重大的责任事故;

(3) 发生火灾或被盗。

#### 1.3.4 成绩的公布

(1) 每星期一上午由秘书依据上周的值班情况,进行核算,副主任进行审核;

(2) 实验技术人员(管理员)每星期一下午到中心办公室进行核算,确认无误后签字<sup>[10]</sup>。

#### 1.3.5 其他事项

- (1) 办公室主任排课表时应确保工作量的均衡;
- (2) 严禁同楼层技术人员相互代替值班;
- (3) 做好卫生工作,每周必须清扫 2 次;
- (4) 值班期间应主要进行设备维护和业务学习;
- (5) 同事之间应相互协作,相互学习;
- (6) 如遇出差,必须到中心办公室进行登记,填写请假表,找好代班人员,返回岗位须及时销假;
- (7) 常务副主任、副主任、办公室主任应该及时将通知、来本中心考察的新闻进行网络发布;
- (8) 技术人员在值班时间且无实验教学的情况下,应服从中心安排其他工作;

(9) 提倡技术人员在非值班期间到办公室内进行业务学习和设备检修;

(10) 为保证实验教学质量,科研论文、科研项目暂不纳入实验中心考核体系<sup>[11]</sup>。

#### 1.4 技术人员从事教学原则

部分实验技术人员承担的工作专业性强,在实验管理工作量不饱满的情况下,允许其承担一定的理论教学和实验教学,但是要遵循以下原则:

(1) 中级职称以上(含中级)或者具有硕士学位以上的实验技术人员均可以从事理论与实验教学;

(2) 实验技术人员从事理论教学需要主管领导签字同意,年教学学时原则上不得超过 200 学时;

(3) 实验技术人员从事实验教学需要常务副主任签字同意,高级职称人员年实验教学学时原则上不得超过 300 学时,中级职称(或硕士)年实验教学学时原则上不得超过 200 学时;

(4) 若实验技术人员从事的理论与实验教学超过上述学时数,某门理论(实验)教学又确需该实验技术人员承担,须经中心主任、常务副主任、副主任讨论决定;

(5) 所有实验技术人员授课必须填写申请表,凡是未经领导同意擅自从事教学活动的,其工作量将不被承认。

## 2 考核实践与奖励措施

### 2.1 量化考核实践

表 1 给出了 2011 年上半年第 8 周量化考核表。从表中可以看出,考核办法充分考虑了实验技术人员的值班次数、节假日值班时间段、职称系数等因素。

表 1 2011 年上半年第 8 周量化考核表

| 技术人员 | 值班次数 | 晚、六、日实验坐班次数 | 合计分值 | 职称系数 | 分值   |
|------|------|-------------|------|------|------|
| A    | 6    | 5           | 12   | 1.1  | 13.2 |
| B    | 5    | 5           | 11   | 0.9  | 9.9  |
| C    | 8    | 3           | 11.6 | 1    | 11.6 |
| D    | 5    | 6           | 12.2 | 1    | 12.2 |
| E    | 3    | 10          | 15   | 1.1  | 16.5 |
| F    | 5    | 6           | 12.2 | 1    | 12.2 |
| G    | 10   | 0           | 10   | 1    | 10   |
| H    | 4    | 3           | 7.6  | 1    | 7.6  |
| I    | 8    | 1           | 9.2  | 1    | 9.2  |
| J    | 9    | 0           | 9    | 1    | 9    |

表 2 给出了 2011 年部分实验技术人员考核分值,上半年实验技术人员 G 从事通信专业实验室的管理,所以管理分值偏低,但其承担了大量的电子技术实验教学。可见及时公布分值,有利于调动实验技术人员的工作积极性和主动性。

从 2011 年全年实验技术人员考核分值可以看出,以实验管理为主的技术人员分值在 400 分左右,实验教学兼管理的教师分值在 200 分左右。

表 2 2011 年实验技术人员考核分值

| 技术人员 | 分值     |       | 技术人员 | 分值     |       |
|------|--------|-------|------|--------|-------|
|      | 上半年    | 全年    |      | 上半年    | 全年    |
| A    | 107.6  | 423   | F    | 124    | 207.4 |
| B    | 124.68 | 398.2 | G    | 35.4   | 215.2 |
| C    | 263.12 | 411.6 | H    | 208.2  | 198.8 |
| D    | 239.4  | 360.8 | I    | 200.32 | 391.6 |
| E    | 137.96 | 192.6 | J    | 208.4  | 320.2 |

### 2.2 量化考核结果与奖励金挂钩

(1) 中心依据当年效益、收入和院系目标考核结果,核定实验技术人员(管理员)总酬金,设为  $N$ ;

(2) 设中心实验技术人员的个人全年成绩依次为  $m_1, m_2, \dots, m_n$ , 将其累加之后,得到全年总成绩(即中心全年总管理工作量)  $M = m_1 + m_2 + \dots + m_n$ ;

(3) 将总酬金  $N$  除以全年总成绩  $M$ , 得到  $k = N/M$ ;

(4) 实验技术人员年酬金依次为,  $F_i = k \times m_i (i = 1, 2, 3, \dots, n)$ ;

(5) 实验技术人员应该团结一致,通过每个成员的工作努力,将总酬金  $N$  争取到最大。

## 3 结束语

自 2008 年 3 月起,长江大学国家级电工电子实验

教学示范中心实施本量化考核指标体系,形成了实验技术人员的工作定量考核的约束和激励机制。它打破了实验技术人员多年来平均分配的惯例,加强了实验技术人员自主管理的参与意识,激励了实验人员事业心、责任感,提高了工作积极性、主动性和创造性,扩大了实验室管理者的调控力度,实现了实验管理及教学与科学研究二者并重的管理效果。实验室管理也做到了有章可循,形成了积极进取、团结协作的工作作风<sup>[12]</sup>。

然而,任何定量考核都有一个从不完善到完善的过程,重要的是坚持实施并逐步完善。我们在强调精神鼓励和职业素养的重要性的同时,要学会用市场的观点来改变我们的管理理念,用管理企业的理念来管理我们的实验中心。只有这样,我们的管理才能跟上时代发展的步伐,才能满足培养创新型人才的需要。

#### 参考文献(References)

- [1] 魏伟. 实验技术人员定量考核的研究与探索[J]. 实验技术与管理, 2005, 22(12): 128-131.

- [2] 王欢. 对实验室技术人员考核办法的探索[J]. 高校实验室工作研究, 2008(4): 106-108.
- [3] 顾玉平. 实验技术人员工作量量化管理初探[J]. 实验室研究与探索, 2009, 28(1): 121-123.
- [4] 陈大鹏. 必须重视高校实验师资队伍队伍建设[J]. 实验技术与管理, 2000, 17(5): 64-66.
- [5] 刘影. 实验人员奖金分配办法的实践与分析[J]. 实验技术与管理, 1998, 15(1): 98-100.
- [6] 朱德江. 新形势下加强实验技术队伍建设的办法和途径[J]. 实验技术与管理, 2001, 18(2): 147-149.
- [7] 张建功. 实验技术人员考核的实践与探索[J]. 实验室研究与探索, 2006, 25(2): 400-402.
- [8] 石冰. 高校实验技术人员年度考核办法的探索与实践[J]. 实验技术与管理, 2012, 29(4): 357-359.
- [9] 姜克威. 试论高校实验室技术人员的绩效考核[J]. 实验技术与管理, 2005, 22(4): 126-129.
- [10] 王国强. 研究型大学实验技术队伍建设探析[J]. 实验技术与管理, 2006, 23(7): 126-129.
- [11] 潘雄飞. 西南石油大学基础实验室的规范化管理[J]. 实验技术与管理, 2007, 24(7): 98-101.
- [12] 吴正光. 改革高校实验技术人员考核办法的几点思考[J]. 高等教育研究, 1998, 18(2): 59-60.

(上接第 201 页)

安全物质文化、安全制度文化、安全行为文化、安全精神文化 4 个层次构成了化学实验室安全文化的整体,它们相互联系、相互影响、相互渗透、相互制约。其中安全物质文化是基础,安全精神文化是核心,安全行为文化和安全制度文化是从安全物质文化通向安全精神文化的桥梁和纽带。安全精神文化对安全制度文化、安全行为文化和安全物质文化起着主导和决定的作用<sup>[4]</sup>。

#### 4 结束语

化学实验室是高校校园安全管理重点,化学实验室安全管理对建设平安校园具有重要意义。安全文化建设注重的是人的观念、道德、态度、情感等深层次的人文因素,通过安全文化建设不断提高师生员工的安全素养,树立安全观念,规范自己的行为,自觉遵守实验室各项规章制度,使得实验室安全管理由单纯的刚性管理转变成刚柔兼施的全面管理,使实验室安全管理更有成效。在化学实验室推进安全文化建设成为高校化学实验室安全管理的必然趋势。

#### 参考文献(References)

- [1] 张江石,傅贵,唐静,等. 企业安全文化和安全管理的关联性分析与实证研究[J]. 中国安全科学学报, 2009, 19(5): 75-80.
- [2] 刘安芳. 浅谈企业安全文化建设与安全生产管理[J]. 科技信息,

2012(1): 631.

- [3] 王赢利,何优选,朱芹. 构建高校安全文化管理体系的实践与探索[J]. 实验室研究与探索, 2009, 28(6): 307-309.
- [4] 田水承,景国勋. 安全管理学[M]. 北京:机械工业出版社, 2009: 42-57.
- [5] 黄炳辉,卜建,张颖. 加强安全文化建设促进高校和谐发展[J]. 实验室研究与探索, 2012, 31(2): 198-200.
- [6] 潘银忠. 新时期煤矿企业安全文化建设刍议[J]. 中国安全科学学报, 2007, 17(4): 115-118.
- [7] 范强锐,赵平. 以安全文化建设提升实验室安全工作水平[J]. 实验技术与管理, 2007, 24(10): 139-142.
- [8] 钱江,施能进,张煜炯,等. “全新风”实验室建设的探索[J]. 实验室研究与探索, 2011, 30(12): 222-224.
- [9] 鲍敏秦,张原,张双才. 高校化学实验室安全问题及管理对策探究[J]. 实验技术与管理, 2012, 29(1): 188-191.
- [10] 蔡毅飞,薛来. MSDS 在高校化学实验室安全管理中的应用[J]. 实验室研究与探索, 2010, 29(11): 363-365.
- [11] 贾小娟,吴岳,高九德,等. 规范高校实验室危险化学品管理[J]. 实验室研究与探索, 2011, 30(11): 191-193.
- [12] 唐岚,李晓林,谢庆春,等. 高校化学实验室安全规范管理探究[J]. 实验技术与管理, 2010, 27(3): 249-252.
- [13] 罗民超,应得标,姜军,等. 高校实验室安全事故应急管理体系研究[J]. 实验技术与管理, 2012, 29(7): 193-197.
- [14] 刘志伟,陈毓梅,王云龙. 构建安全环保、以人为本的实验室安全文化[J]. 实验技术与管理, 2011, 28(11): 259-260.
- [15] 叶秉良,汪进前,李五一,等. 高校实验室安全管理体系构建与实践[J]. 实验室研究与探索, 2011, 30(8): 419-422.
- [16] 金海萍,阮俊,冯建跃. 高校实验室安全与环保教育方式和内容的思考[J]. 实验技术与管理, 2011, 28(3): 185-187.