



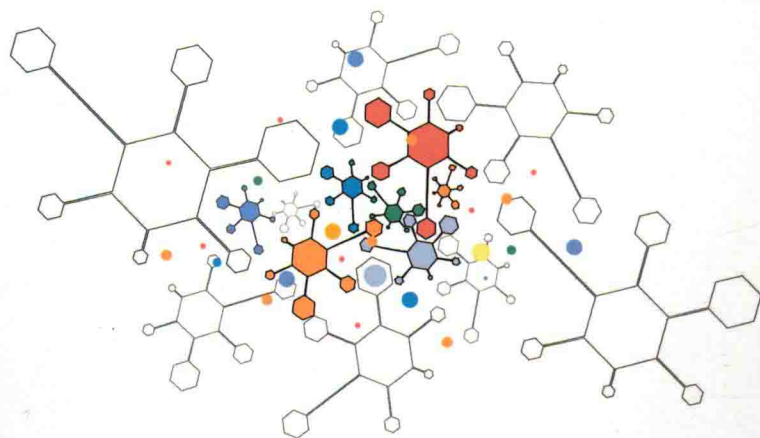
全国高等农林院校“十二五”规划教材


农业高校

实验室技术安全知识

NONGYE GAOXIAO
SHIYANSHI JISHU ANQUAN ZHISHI

◎ 陈冬梅 付裕贵 主编



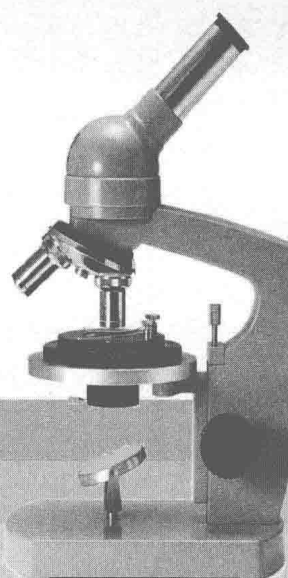
 中国农业出版社

全国高等农林院校“十二五”规划教材

主 编 陈冬梅 付裕贵

副主编 黄 兵

农业高校 实验室技术安全知识



陈冬梅 付裕贵 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农业高校实验室技术安全知识 / 陈冬梅, 付裕贵主编. —北京: 中国农业出版社, 2015. 11 (2016. 11 重印)
全国高等农林院校“十二五”规划教材
ISBN 978-7-109-21233-6

I. ①农… II. ①陈…②付… III. ①实验室—安全技术—农业院校—教材 IV. ①S-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 292562 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

策划编辑 夏之翠

文字编辑 王玉水

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2015 年 12 月第 1 版 2016 年 11 月北京第 2 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 16.25

字数: 382 千字

定价: 32.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编写人员

主 编 陈冬梅 付裕贵

副主编 杨 兵

编 者 (按姓名笔画排序)

马 力 王 运 付裕贵 李国庆

杨 兵 肖新棉 张美冬 陈冬梅

罗贤清 胡长敏

前



“安全第一，预防为主”。安全教育、知识培训、考核准入是高校实施实验室技术安全管理工作的重要方式和内容，是目前全国高校越来越重视和正在积极推进的一项工作，一批农业高校针对实验人员（师生）先后建立并实施了安全教育、知识培训和考核准入实验室制度，更多的农业高校正在积极筹备和落实。

高校开展实验室技术安全教育、知识培训、考核准入需要相应的支撑条件。农业高校的专业设置、学科特点、科学研究领域具有共性，但与工科院校、综合性大学在上述方面存在明显差异。华中农业大学国资设备管理处承担全国高校实验室工作研究会立项课题，针对农业高校的实际需要，组织一批具有理论水平和实践经验的专家编写了本培训教材，希望借此服务农业高校及其师生。

本教材是在《农业高校实验室技术安全知识题库》（中国农业出版社，2012年9月）的基础上发展而来，全书共十七章。承担第一章至第十七章编写任务的分别是：付裕贵、杨兵；付裕贵、杨兵；王运；陈冬梅；罗贤清；王运；胡长敏；陈冬梅；张美冬；李国庆、张美冬、胡长敏、肖新棉；罗贤清；陈冬梅；肖新棉；马力；陈冬梅；杨兵；陈冬梅。全书由陈冬梅和付裕贵共同负责统稿。

本教材主要读者对象为农业高校实验室技术安全管理人员、研究生导师、实验教师、实验技术人员、研究生、本科生，以及其他相关从业人员等。

由于编者能力、水平及视野的局限，不足甚至错误之处在所难免，敬请广大读者批评指正，以便我们今后进一步改正和改进。

编者

2015年8月

目



录

前言

第一章 实验室技术安全管理体系	1
第一节 概述	1
第二节 管理体系构建	5
一、高校实验室技术安全管理体系现状及分析	5
二、构建科学而有效的管理体系	5
第二章 实验室技术安全管理工作机制	9
第一节 事前管理	9
一、设置管理机构，配备专职管理人员	9
二、开展管理制度建设	9
三、建立安全管理责任制	10
四、实验室技术安全事项及隐患普查和统计分析	10
五、建立实验室技术安全教育、知识培训和考核准入实验室制度	13
六、必需的公共设施和个体防护装备建设	13
七、安全标识管理	16
八、申请和获得相关行政许可	17
九、建立安全事故处置应急预案并组织现场演练	18
第二节 事中管理	19
一、管理制度、安全操作技术规程与规范的执行与落实	19
二、落实劳动保护政策，定期组织从业人员体检	19
三、对危险化学品实施从“入口”到“出口”的全过程规范管理	19
四、对实验室安全设施的运行进行实时监管、维护维修和安全检查	19
五、实验室安全隐患巡查，预防安全隐患向安全事故发展	20
六、及时组织实验室有毒有害危险性废弃物的回收和处置	20
七、发生实验室安全事故后的紧急救援与处理	20
第三节 事后管理	21
一、实验室技术安全工作检查与评估	21
二、开展工作交流与评先	21

三、对实验室技术安全事故进行后处理	21
四、受理举报和组织查处	21
五、对存在的工作问题进行及时整改	21
第三章 国家相关法规解读及高校落实方略	23
第一节 与高校实验室技术安全管理相关的国家法律法规类型	23
一、分类	23
二、主要特点	23
第二节 对相关法律法规的解析	24
一、综合类	24
二、实验人员劳动保护管理	25
三、实验室技术安全教育培训管理	27
四、实验室建设管理	27
五、化学品管理	28
六、辐射安全管理	30
七、特种设备管理	32
八、生物安全管理	33
九、实验室有毒有害危险性废弃物管理	36
十、安全事故管理	38
第四章 实验室安全常识	41
第一节 实验室安全的重要性	41
一、实验室安全的重要性	41
二、实验室安全教育的必要性	42
第二节 实验室用电安全	43
一、实验室用电安全常识	43
二、实验室用电常见安全事故及应急措施	43
第三节 实验室化学品安全	45
一、危险化学品简介	46
二、危险化学品安全贮存防护措施	46
三、危险化学品事故急救措施	48
第四节 仪器设备（特种设备）使用安全	48
一、仪器设备安全运行环境	48
二、仪器设备使用安全管理措施	49
第五章 实验室用电安全	50
第一节 实验室电气事故的类型及特点	50
一、电气安全知识	50
二、实验室电气事故的分类	51

三、电气事故的特点	53
第二节 触电安全防护	54
一、电流作用机理和征象	54
二、触电防护	54
三、触电急救	56
第三节 静电防护	57
一、静电的产生	57
二、静电的危害	57
三、静电的防护	58
第四节 雷电防护	59
一、雷电的产生及危害	59
二、雷电的防护	59
第六章 危险化学品的安全防护	61
第一节 危险化学品分类及特性	61
一、危险化学品的分类	61
二、危险化学品的基本属性	62
三、危险化学品事故基本特点	62
第二节 危险化学品的易燃易爆特性及其防护	63
一、危险化学品易燃易爆的本质特性	63
二、化学反应与操作的危险性	66
三、危险化学品的防火防爆	69
四、遇水反应的危险化学品	75
第三节 危险化学品的毒性、腐蚀性及其防护	78
一、危险化学品的毒性	78
二、危险化学品的腐蚀性	82
三、危险化学品毒性、腐蚀性的防护	83
四、灭火的基本方法	84
第四节 有毒有害化学品的危害及管理	84
一、有毒有害化学品的危害	84
二、危险化学品分类存放的原则及存放要求	86
三、剧毒品的管理	86
第五节 废弃物处置与排污管理	88
一、高浓度液体、固体废弃物	88
二、低浓度废水的排放	89
三、废气处理	92
第六节 危险化学品的应急救援	97
一、危险化学品烧伤和中毒的现场急救	97
二、腐蚀物品灼伤的急救	98

三、化学物品伤害急救	98
四、天然气、煤制气、液化气泄漏应急措施	99
五、化学物致刺激性接触性皮炎的应急措施	99
六、化学物致变应性接触性皮炎的治疗	99
第七章 生物安全	101
第一节 基本概念	101
一、病原微生物的分类	101
二、微生物危险度及生物安全实验室等级	101
第二节 生物安全实验室的分级、管理、设施及防护要求	103
一、生物安全实验室的分级	103
二、生物安全实验室管理要求	104
三、一级生物安全实验室设施及防护要求	105
四、二级生物安全实验室设施及防护要求	105
五、三级生物安全实验室设施及防护要求	106
六、四级生物安全实验室设施及防护要求	108
第三节 废弃物的处置	109
一、废弃物处理原则	109
二、固体废弃物处置	109
三、液体废弃物处置	110
第四节 意外事故应急预案	110
一、刺伤、切割伤或擦伤	110
二、潜在感染性物质的食入	110
三、潜在危害性气溶胶的释放（在生物安全柜以外）	110
四、容器破碎及感染性物质的溢出	110
五、未装可密封离心桶的离心机内盛有潜在感染性物质的离心管破裂	111
六、在可封闭离心桶（安全杯）内离心管发生破裂	111
七、火灾和自然灾害	111
第八章 实验动物使用安全	112
第一节 实验动物概述	112
一、实验动物概念	112
二、实验动物分类	112
第二节 实验动物管理法规	114
一、国内立法情况	114
二、实验动物管理法规	114
第三节 实验动物设施	116
一、实验动物设施分类	116
二、实验动物设施控制	117

第四节 实验动物安全防护	119
一、实验动物使用原则	119
二、实验动物使用程序和要求	120
三、实验动物伤害的预防	121
第五节 实验动物废弃物处置	123
第九章 农业转基因生物安全	125
第一节 农业转基因生物的安全性	125
一、转基因生物的概念	125
二、存在的安全性问题	125
三、安全性评价	127
第二节 农业转基因生物安全管理	129
一、国外农业转基因生物安全管理政策和法规	129
二、国外转基因安全管理体系	130
三、我国农业转基因生物安全管理体系和机制	131
第三节 转基因生物安全的风险管理和实验室规范	131
一、实验室设施	131
二、实验室操作要求	132
三、中间试验、环境释放和生产性试验控制措施	132
四、安全事件的应急措施	134
第十章 农业田间试验安全	135
第一节 植物科技类田间试验安全知识	135
一、植物科技类田间试验种类及安全隐患	135
二、植物生产类田间试验安全知识及其防范	136
三、野外标本采集过程中的安全及其防范措施	139
第二节 动物科技与动物医学田间试验安全	140
一、动物田间实验安全隐患	141
二、动物田间实验安全对策	141
第三节 农业工程类田间试验安全	141
一、农业机械田间作业的一般规则	142
二、农业机械启动的安全技术	142
三、农业机械驾驶及操作安全技术要求	142
四、意外事故的处理及防范措施	143
第十一章 放射性安全防护	144
第一节 放射性基础知识	144
一、放射性概念	144
二、放射性组成与特性	145

三、放射性的利用	145
第二节 放射性危害与防护	146
一、放射性污染来源及分类	146
二、放射性的危害	147
三、放射性的防护	147
第三节 放射性废弃物的处置	149
一、放射性废弃物的概况	149
二、放射性废弃物的处置	149
三、同位素示踪试剂及废液的处置	150
第四节 放射性与射线类仪器管理	150
一、放射性与射线类仪器的类别	150
二、安全防护技术及措施	150
第十二章 仪器设备(含特种设备)使用安全	152
第一节 仪器设备使用安全	152
第二节 常用仪器设备使用安全	153
一、加热设备	153
二、低温类设备	154
三、离心机	155
四、显微镜使用安全	156
五、紫外-可见分光光度计使用安全	157
六、气相色谱仪使用安全	157
七、高效液相色谱仪使用安全	158
八、气相色谱-质谱仪使用安全	159
九、液相色谱-质谱仪使用安全	160
第三节 压力容器使用安全	160
一、压力容器安全常识	161
二、压力容器安全使用与管理	161
第四节 气瓶安全使用	162
一、气瓶基础知识	162
二、气瓶使用安全知识	165
第十三章 机械工程安全	167
第一节 冷加工机械安全	167
一、车削加工安全	168
二、刨削加工安全	171
三、铣削加工安全	172
四、磨削加工安全	173
五、钻削加工安全	178

第二节	热加工机械安全	180
一、	铸造加工安全	180
二、	锻造加工安全	182
三、	焊接加工安全	184
四、	热处理安全	188
第十四章	实验室信息安全	192
第一节	概述	192
第二节	信息安全策略	192
第三节	数据加密	193
第四节	恶意代码与防范	195
第五节	网络攻击与防范	196
第六节	网络整体安全防御	197
第七节	Windows 操作系统下的单机安全防御	199
第八节	数据存储安全	199
第九节	计算机机房安全	201
第十节	信息安全等级保护	201
第十五章	其他安全知识	203
第一节	水、大气环境保护	203
一、	水	203
二、	大气污染	204
第二节	粉尘的污染与防护	205
一、	粉尘的来源	205
二、	粉尘的分类	205
三、	粉尘对人体的危害	206
四、	粉尘的防护	207
五、	粉尘爆炸与防护	208
第三节	噪声的污染与防护	209
一、	噪声	209
二、	噪声的危害	209
三、	噪声防护	210
第十六章	实验室有毒有害危险性废弃物回收与处置	211
第一节	范畴与分类	211
一、	危险废物的定义	211
二、	实验室危险废物的定义	211
三、	实验室危险废物的分类	212
第二节	危险废物回收前期准备	213

一、实验室危险废物自行处理	214
二、实验室危险废物回收前处理	216
第三节 实验室危险废物的回收	219
一、回收原则与程序	219
二、对收贮车辆及工作人员的要求	220
三、生物类危险废物收贮预处理	220
第四节 实验室危险废物的贮存	220
一、贮存选址、设计及堆放	221
二、相应管理制度的建立	222
第五节 实验室危险废物的处置	222
第六节 放射性危险废物的处理	224
一、放射性危险废物概述	224
二、放射性危废处置原则及方法	224
第十七章 实验室安全事故紧急处理与救援	225
第一节 灭火与逃生	225
一、灭火基本原理	225
二、常见灭火剂和灭火原理	226
三、消防器材使用方法	226
四、危险化学品灭火措施	229
五、电气火灾的灭火措施	231
六、灭火时存在的危险	232
七、火灾时的逃生技巧	232
第二节 化学品安全事故的急救措施	234
一、化学品灼伤的急救措施	234
二、化学品中毒的现场急救	235
第三节 触电安全事故的急救措施	236
一、触电事故分类及特点	236
二、电击伤的现场处理	237
第四节 其他安全事故的急救措施	238
一、烧伤急救措施	238
二、冻伤急救措施	239
三、割伤急救措施	240
四、微生物污染急救措施	240
五、动物抓咬伤急救措施	241
六、电梯急救措施	241
参考文献	242

第一章 实验室技术安全管理体系

高校实验室技术安全管理，应该归属于国家安全生产管理的范畴，主要是指在实践教学和科学研究实验活动中，与实验人员及他人人身安全、设备设施安全、生态环境安全相关的事项、隐患及其防范以及安全事故发生后的紧急处理和救援。

在综合性大学和以理、工、农、医、地、矿、油等领域相关专业或学科见长的单科性或多科性大学，尤其是其中的研究型大学或正在向研究型发展的大学，实验室技术安全管理已经普遍发展为一项热点和难点工作。

成为热点，是由于之前高校对该项工作的普遍和长期忽视，问题日积月累，隐患演变为事故甚至灾难。近年来在高校发生了一批本来可以避免的实验室技术安全重大责任事故，比如，2010年12月东北农业大学发生的实验室布鲁氏菌感染引发28名师生罹患布鲁氏菌病，2011年10月10日中南大学化工学院因金属钠保管不当引发实验楼火灾，2013年4月复旦大学发生的N-二甲基亚硝酸胺饮水投毒致1名研究生死亡，2013年4月30日南京理工大学一废弃实验室因切割高压气瓶引起爆炸，导致2人死亡、数人受伤。高校师生及公众健康乃至生命的代价、国有资产重大损失等教育和警示了政府相关部门、高校管理层、高校广大师生、社会（尤其是媒体和学生家长）。同时，随着我国经济社会的不断发展和法治的深化，民生和民权意识（人的健康和生命安全第一）不断觉醒和强化，师生对劳动保护和安全生产的合理诉求不断提升，实验室技术安全工作必然走出边缘地带，成为高校当下的重点工作之一。

至于难点，是指高校实验室技术安全工作涉及的人员、空间、时间、事项或隐患、法规政策等范围不仅宽泛而且复杂。高校在实验室学习和工作的人员众多，学生流动性大，实验楼和实验室数量众多、高度分散，实验室处于工作运行的时间日趋全天候；高校因其学科专业的多元导致实验室技术安全隐患具有类型及数量多、隐蔽性强、可控性差等特点；国家适用于高校实验室技术安全管理的法规很多，由政府多个主管部门分管。上述因素交织在一起，导致开展实验室技术安全管理工作，客观上存在较大难度。

不同高校，由于其专业设置、涵盖学科、科学研究领域不同，面对的实验室技术安全管理具体事项及隐患存在较大差异，而这并不影响在高校内部构建实验室技术安全管理体系存在诸多共性。

农业高校在专业设置、涉及的学科和科学研究领域具有自身的特点，其实验室技术安全工作既具有高校共性的方面，也有自身个性的内容。本章以农业高校为实证对象，在对实验室技术安全工作相关联的事项及特点进行分析和概述的基础上，重点探讨其实验室技术安全管理体系的构建。

第一节 概 述

本节拟归纳、研究和剖析与农业高校实验室技术安全工作相关联的要素，明确各要素的

范围,分析其特点,厘清农业高校实验室技术安全管理工作的具体内容及内涵。

1. 关联的人员 农业高校绝大多数师生都是实验室技术安全管理和服务的对象。其中以长期、频繁、必须依托实验室(含实践教学基地、实训中心、田间试验场所、中试车间等,下同)开展学习和工作的师生为重点,主要包括承担实验教学任务的教师和实验技术人员,利用实验室进行实践环节学习、开展实训和实习的本科生和研究生,在实验室开展科技创新的师生——教师、专职科研人员、仪器设备机组人员、博士后、研究生、大学生等,利用高校实验室条件进行学习培训、访问进修、合作研究的外单位人员,以及实验室和科研课题组临时聘用人员等。上述这些人员可归类为直接(或曰主动)关联人员,他们有可能既是实验室技术安全事故的制造者,也是直接受害者。

高校的其他从业者,以及校园内教职工家属乃至附近公众,可归类为间接(或曰被动)关联人员,由于他们与直接关联人员工作或生活在同一个局部空间,也有可能成为实验室技术安全事故的受害者。

上述关联人员具有如下三个特点:①数量庞大而且高度密集,目前国内的每一所农业高校均拥有数万名师生,开展实验教学和科技创新时,师生大量地聚集在实验室。②流动性大,每年一届的毕业生于夏季离开学校和实验室,到了秋季,新生和新引进的教职工又会加入高校及其实验室。而且,由于学习和开展工作的需要,师生尤其是学生在大量而不同的实验室之间的流动性也很大。③相关知识及能力差异大,不同专业、学科、年级的本科生及研究生,不同教育背景和入职时间的教职工,对实验室技术安全事项、隐患及防范知识,以及一旦发生安全事故后的处置能力参差不齐。

2. 关联的空间 农业高校,尤其是研究型或正在向研究型发展的农业大学,具有一个共性,即实验室的自然间数和面积都非常大、占全校校舍比例高、分布在数十甚至上百幢大楼,而且实验室汇聚的人员及人才、设备设施多,承载的教学科研任务重、使用和支出的办学经费多,培养或产出的人才及学术成果多。大学是底部非常厚重的一类组织,从相当程度上讲,正是实验室造就、支撑和体现了大学的厚重性。

据2013年4月的统计,华中农业大学拥有实验室24万 m^2 ,占教学、科研、行政办公、公共服务即全部公用房屋面积的70%以上,其中教学和科研实验室面积分别约占1/3、2/3;全校拥有公用房屋81幢,其中60幢分布有实验室、共2727间房屋,这充分体现了高校实验室量大、高度分散的特点。

除了传统即狭义的实验室以外,农业高校开展实验教学、实践实训、毕业设计和实习、科学研究等工作,还需要其他类型而且空间广阔的一类场所,我们可以将其看成是实验室的外延,如农场、园艺场、畜牧场、水产站、林场等田间试验场所、野外试验基地、实训中心、中试车间等广义的实验室,也会存在实验室技术安全事项和隐患。因此,与实验室技术安全管理相关联的空间,由于农业高校的专业和学科特点、涉及的科学研究领域等,客观上存在较大的外延。

3. 关联的时间 据统计,大多数实验室技术安全事故常常发生在非工作时段,如夜间、午休时间、节假日、双休日等,即没有教师在实验室工作现场的时段。

对某一具体的实验室而言,根据其承载的教学和科研任务时间分布,可能只有某一些时间段需要特别关注实验室技术安全问题。而对于一所大学而言,由于师生众多,每个人的学习与工作时间安排、习惯各异,而且国内大学和科研课题组均鼓励师生利用晚上、节假日和

休息日加班（与该理念相反，国外许多大学和科研机构，尤其是公立大学和科研机构，在法定休息时间对实验室实施强制性关闭）。因此，高校实验室技术安全管理，在相当程度上讲，是一项全年和全天候的工作。

4. 关联的事项 根据文献研究，农业高校实验室技术安全涉及的业务事项主要包括以下类别：实验室技术安全常识，用水、用电、用气安全，危险化学品使用和管理安全，生物安全，实验动物使用安全，农业转基因生物安全，放射性安全防护，仪器设备（含特种设备）使用安全，机械工程安全，实验室信息安全，粉尘、噪声防护，实验室危险性废弃物回收及处置，应急预案建立与现场演练，实验室安全事故紧急处理及救援等。可见，农业高校实验室技术安全管理关联的事项非常多而且复杂。其中教学实验室涉及的安全事项及隐患可能少而集中一些，但涉及的人员（本科生）更多、流动性更大、知识与能力相对欠缺一些，科研实验室涉及的安全事项及隐患可能更加多样、分散和复杂，可谓各有特点。

上述某些类别的安全事项及隐患又可细分为若干亚类，一个亚类又可能包含若干不同种类。

比如，在各农业高校使用非常频繁的危险化学品，按其危险特性可分为八类：爆炸品，压缩气体和液化气体，易燃液体和易燃固体，自燃物品和遇湿易燃物品，氧化剂和有机过氧化物，毒害品，放射性物品，腐蚀品。每一类危险化学品又分为若干项，如压缩气体和液化气体又分为易燃气体（氢气、一氧化碳、甲烷等）、不燃气体（含助燃气体氮气、氧气等）和有毒气体（液态氯、液态氨等）三项，腐蚀品又分为酸性腐蚀品（硫酸、硝酸、盐酸等）、碱性腐蚀品（氢氧化钠、硫化氢钙等）和其他腐蚀品（二氯乙醛、苯酚钠等）三项。其购买、运输、贮存、分发、使用、使用后产生的危险性废弃物回收及无害化处置等工作环节均涉及安全管理。

又如，生物安全中的病原微生物，有细菌、病毒等类型；有只能感染人或者动物的，也有能同时感染人和动物（畜禽）的；根据病原微生物的传染性、感染后对个体或者群体的危害程度，将病原微生物分为四类，即第一、二、三、四类病原微生物。在预防兽医学等特定领域开展教学和科研工作，实验室技术安全管理可以说与工作本身是如影随形，无时无处不在。

再比如，放射性安全防护是敏感度极高的一项工作，农业高校普遍涉及，放射源的种类也较多，而且放射性污染具有看不见、摸不着、无色无味、高风险、高敏感、不可逆、不可治的特点，其神秘感也会增加安全管理工作的难度。

华中农业大学于2011年3—5月以各实验教学中心和科研课题组等为基本单元，首次组织了全校实验室技术安全事项及隐患普查。在对各实验教学中心和科研课题组主动申报和登记的安全事项及隐患信息进行统计和分析以后，学校管理层第一次深切地认识到，农业高校涉及的实验室技术安全事项及隐患竟然是如此的多和复杂（可以预测，综合性高校会更甚）。经统计、归类和分析，该校实验室技术安全具体事项及隐患接近2000项次，开展实验活动的每个基本单元平均约10项次。

5. 关联的法规政策 依法治国，我国在安全生产领域已经建立起比较完备的法律体系，其中与高校实验室技术安全工作相关的法规有数十项，从安全生产、公安、卫生、科技、环境保护、教育等多个方面和部门实施法治。根据本章编者对国家相关法规的研究，与农业高校实验室技术安全管理相关的法规政策见表1-1。

表 1-1 与农业高校实验室技术安全管理相关的国家法规及政策

序号	分 类	主要法规及政策名录
1	综合管理	《中华人民共和国安全生产法》《高等学校实验室工作规程》
2	安全教育培训考核管理	《安全生产培训管理办法》《特种作业人员安全技术培训考核管理办法》
3	实验人员劳动保护	《中华人民共和国劳动者权益保护法》《中华人民共和国职业病防治法》《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》《用人单位职业健康监护监督管理办法》《职业健康监护技术规范》《放射工作人员职业健康监护技术规范》《女职工劳动保护规定》《高等学校从事有害健康工种人员营养保健等级和标准的暂行规定》
4	实验室建设管理	《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》
5	危险化学品管理	《危险化学品管理条例》《易制毒化学品管理条例》《农药管理条例（修正）》《危险化学品登记管理办法》《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《剧毒化学品购买与公路运输许可证件管理办法》《危险化学品安全使用许可证实施办法》《危险化学品目录（2015版）》《剧毒化学品目录（2015版）》《化学品安全技术说明书编写规定》《危险化学品重大危险源辨识》《常用化学危险品贮存通则》
6	放射性安全管理	《中华人民共和国放射性污染防治法》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《民用核安全设备监督管理条例》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》《放射源分类办法》《射线装置分类方法》
7	特种设备管理	《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《气瓶安全监察规定》《特种设备目录》
8	生物安全管理	《中华人民共和国传染病防治法》《病原微生物实验室生物安全管理条例》《农业转基因生物安全管理条例》《实验动物管理条例》《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》《实验动物许可证管理办法》《实验动物质量管理办法》
9	实验室信息安全管理	《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》
10	实验室危险性废弃物管理	《国家危险废物名录》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《放射性废物安全管理条例》《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》
11	安全事故管理	《中华人民共和国突发事件应对法》《生产安全事故报告和调查处理条例》《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》《特别重大、重大突发公共事件分级标准》《国家突发公共事件总体应急预案》《国家安全生产事故灾难应急预案》《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》

依法治校，上述法规政策在相当程度上已经勾勒出农业高校实验室技术安全管理工作的基本框架。负责实验室技术安全管理的高校职能部门应该率先对上述法规政策进行系统学习和研究，并结合所在高校专业、学科、科学研究领域特点，以及校内实验室技术安全事项及隐患普查结果，组织制订高校内部实验室技术安全管理制度及实施细则。

6. 关联因素集成及实验室技术安全工作的重要性 综上所述，对于每一所农业高校，与实验室技术安全工作关联的要素及其重要性可以概括为：关乎数万师生的身体健康和生命安全，关乎几十幢甚至上百幢实验楼、存放其中的国有资产（含仪器设备等固定资产、科技成果及科研进展等无形资产）安全，关乎校园及相关环境生态安全，关乎实验教学和科研活动能否安全和有序开展，关乎大学向社会输出的人才是否具备安全生产法制意识，以及劳动保护、环境保护、应急处置的知识和能力……