



用于国家职业技能鉴定
国家职业资格培训教程

有害生物 防制员

(基础知识)

中国就业培训技术指导中心组织编写





用于国家职业技能鉴定
国家职业资格培训教程

有害生物 防制员

YOUHAI SHENGWU
FANGZHIYUAN (基础知识)

编审委员会

主任	刘康					
副主任	陈李翔	原淑炜				
委员	汪诚信	杨华林	黄晓芸	曾晓芃	高希武	
	赵彤言	张军平	陈蕾	张伟		

本书编审人员

主编	汪诚信	黄晓芸			
副主编	高希武				
编者	孙晨熹	汪诚信	冷培恩	杨华林	赵彤言
	高希武	黄晓芸	曾晓芃		
主审	姜志宽				
审稿	张军平				

前 言

为推动有害生物防制员职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在有害生物防制员从业人员中推行国家职业资格证书制度，中国就业培训技术指导中心在完成《国家职业标准——有害生物防制员》（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家，编写了《国家职业资格培训教程——有害生物防制员》（以下简称《教程》）。

《教程》紧贴《标准》，内容上，力求体现“以职业活动为导向，以职业能力为核心”的指导思想，突出职业培训特色；结构上，针对有害生物防制员职业活动的领域，按照模块化的方式，分级别进行编写。《教程》的基础知识部分内容涵盖《标准》的“基本要求”；技能部分的章对应于《标准》的“职业功能”，节对应于《标准》的“工作内容”，节中阐述的内容对应于《标准》的“技能要求”和“相关知识”。

《国家职业资格培训教程——有害生物防制员（基础知识）》适用于对各级别有害生物防制员基础知识的培训，是职业技能鉴定的推荐辅导用书。

本书在编写过程中得到了中国鼠害与卫生虫害防制协会等单位的大力支持与协助，在此一并表示衷心的感谢。

由于时间仓促，不足之处在所难免，欢迎读者提出宝贵意见和建议。

中国就业培训技术指导中心

目 录

CONTENTS 《国家职业资格培训教程》

第一章 职业道德和职业守则	(1)
第一节 职业道德	(1)
第二节 有害生物防制员职业守则	(3)
第二章 有害生物概论	(9)
第一节 概述	(9)
第二节 有害生物基础知识	(12)
第三节 常见有害生物的生物学特性	(21)
第三章 有害生物综合防治基础	(35)
第一节 有害生物综合防治基本原则	(36)
第二节 化学防治	(38)
第三节 生物防治	(48)
第四节 物理防治	(52)
第五节 环境防治	(55)
第四章 药剂应用基础	(58)
第一节 杀虫药剂应用基础	(58)
第二节 杀鼠剂应用基础	(69)
第三节 熏蒸剂应用基础	(74)
第四节 其他药剂应用基础	(78)

第五章 施药及卫生杀虫器械基础 (84)

第一节 施药器械基本知识 (84)

第二节 卫生杀虫器械使用知识 (90)

第六章 安全防护知识 (98)

第七章 相关法律、法规知识 (102)

(1) 职业守则 第一章

(1) 职业道德 第一章

(2) 有害生物防治员职业守则 第二章

(3) 法律法规 第二章

(3) 概论 第一章

(15) 有害生物防治员 第二章

(31) 有害生物防治员 第三章

(32) 有害生物防治员 第三章

(36) 有害生物防治员 第一章

(38) 有害生物防治员 第二章

(48) 有害生物防治员 第三章

(52) 有害生物防治员 第四章

(52) 有害生物防治员 第五章

(58) 有害生物防治员 第四章

(58) 有害生物防治员 第一章

(60) 有害生物防治员 第二章

(74) 有害生物防治员 第三章

(78) 有害生物防治员 第四章

第一章

职业道德和职业守则

第一节 职业道德

一、职业道德的概念

1. 道德

道德是根据一定的行为规范和规则，对人的思想和行为做出善恶等方面评价的方式，是衡量一个人品德好坏的客观标准。道德主要体现在道德品质修养、职业道德、家庭道德和社会公德之中。

2. 职业道德

职业道德是指各种不同行业的人，在自己的职业活动中，所应遵循的与其职业活动紧密联系的道德原则和规范的总和。它包括职业观念、职业情感、职业理想、职业态度、职业技能、职业良心、职业作风等多方面的内容。职业道德是整个道德体系的基本组成部分之一；职业道德也是直接影响社会生产的主要因素之一；职业道德又是社会关系中最先发生变化的内容之一，是社会道德在职业生活中的具体化。所以良好的职业道德是企业人员素质的根本，而高质量的服务是企业员工具有良好职业道德的体现。

职业道德是适应各种职业要求而必然产生的道德规范，是人们在履行本职工作过程中所应遵循的行为规范和准则的总和。

有害生物防制员这个职业是社会经济发展的产物，因此也必须遵循社会主义职业道德，以全心全意为人民服务为核心，以积极的劳动态度对待所从事的职业。职业道德是有害生物防制员必须学习掌握并身体力行的行为规范。

3. 职业道德的作用

(1) 社会主义职业道德影响社会道德风貌

如果各行各业的职业道德建设逐步完善，广大职工的职业道德意识不断增强，那么，社会道德风貌就会产生显著的变化。所以，职业道德必然成为面向社会实现自身价值的重要标准，起着对外树立行业形象，对内培养和考评人员素质、协调和统一群体风格的作用。因此，在现代社会，职业道德是一种高度社会化的角色道德，在社会道德体系中具有重要地位和作用。

(2) 社会主义职业道德能产生强大的精神动力

社会主义职业道德教育紧紧围绕经济建设和改革开放展开，因此，有鲜明的职业特点和生动具体的道德要求，更容易渗透到本职工作的全过程，对培育适应社会主义市场经济需要的职工队伍起着明显的促进作用。

(3) 社会主义职业道德有利于端正行业和社会风气

一个社会的风气，是各行各业道德水平的综合反映。各行各业的全体成员都要从我做起，严格履行自己的职业义务，正确行使自己的职业权利，自觉遵守职业道德，必将净化行业风气，使整个社会的道德面貌和社会风气得到进步。

二、职业道德的目标

1. 树立职业理想

人的职业理想的层次越高，越能发挥自己的主观能动性，对社会贡献也就越大。有害生物防制员应该根据自身条件和行业发展的客观需要进行自我设计，树立较高层次的职业理想，做到“干一行、爱一行、专一行”。

2. 培养劳动习惯

有害生物防制员要培养诚实劳动、勤奋工作的习惯，并使之成为自觉行为。

3. 培养职业良心和职业责任

职业良心应该是有害生物防制员发自内心的道德要求，也是有害生物防制员必备的基本素质。职业责任是指有害生物防制员在职业活动中所承担的特定的职责，如应该做的工作、应承担的义务等。

第二节 有害生物防制员职业守则

一、遵纪守法、爱岗敬业

1. 遵纪守法、纪律严明

道德和法律都是调节人与人之间关系的手段。在我国，道德和法律虽然是两种不同的社会规范，但它们在本质上是一致的，都是为社会主义事业服务的，它们之间有着紧密的联系，道德和法律相互作用、相互渗透、相辅相成。法律在培养人的职业道德中具有很重要的作用。法律本身也体现了职业道德的精神，是培养和推进职业道德品质的有力武器。所以，遵纪守法是每个公民及从事任何职业的劳动者都必须具备的基本道德规范。有害生物防制员要牢牢记住遵纪守法是公民的责任与义务，要知法守法，模范执行国家法律、法规和各项规章制度。

有害生物防制员要做到遵纪守法，应首先学法、知法，增强法制意识，同时还应遵守本企业的劳动纪律、财务纪律、保密纪律、组织纪律等。

一是要遵守劳动纪律。不擅自代班代岗，不迟到早退，不串岗离岗；不聚众聊天、嬉笑打闹；工作时间不干私活，不看与工作无关的书报，不占用电话聊天。

二是要遵守业务纪律。认真执行各项管理制度和业务操作规程；严禁在工作中弄虚作假，违章作业。

2. 热爱岗位、敬重职业

爱岗敬业是有害生物防制员应当共同遵守的职业道德，是最基本的

职业道德规范。爱岗就是热爱本职工作，敬业就是要用恭敬严肃的态度对待自己的工作。爱岗和敬业是相互联系的；无论任何人，只有对自己的工作投入，无限热爱自己的工作，才能做好本职工作。爱岗敬业是中华民族的传统美德。爱岗是对有害生物防制员的基本要求，敬业是对爱岗的升华。爱岗敬业的最高要求是投身于社会主义事业，全心全意为人民服务。

爱岗敬业是人类社会最为普遍的奉献精神，看似平凡，实则伟大。一份职业，一个工作岗位，都是一个人赖以生存和发展的基础保障。同时，一个工作岗位的存在，往往也是人类社会存在和发展的需要。所以，爱岗敬业不仅是个人生存和发展的需要，也是社会存在和发展的需要。爱岗敬业应是一种普遍的奉献精神。

敬业是一种高尚的品德。它表达的是这样一种含义：对自己所从事的职业怀着一份热爱、珍惜和敬重，不惜为之付出和奉献，从而获得一种荣誉感和成就感。可以说，如果社会各个行业的人们都具有敬业精神，社会就会更加文明进步，更加充满生机和活力。敬业精神和兢兢业业、精益求精的工作态度联系在一起的，是和诚实守信、质量效率联系在一起的。敬业精神是支撑现代社会的精神支柱之一。它是人们对自己所选择的职业的高度认同和热爱，同时也是社会责任感的具化，因此是一种发自内心的持久的动力，而不是一时的激动和热情。它是一种职业素质、职业精神的表现，是一种做事做人的境界。对于一个社会来说，一定人群达到这种境界是需要很多条件的，也需要很长时间和多方面的努力。令人感到振奋的是，在2004年抗击“非典”行动中，最感动人们、激励人们，也最让人们战胜“非典”有信心的，就是许多职业人士的敬业精神。

二、团结协作、认真负责

1. 精诚团结、善于合作

古往今来，人们都十分注重团队精神。所谓团队精神，是指团队成员为了团队的利益与目标而相互协作的作风。团队精神的核心是奉献，奉献成为激发团队成员的工作动力，为工作注入能量。团队精神的精髓是承诺，团队成员共同承担集体责任。没有承诺，团队如同一盘散沙。忠于承诺，团队就会齐心协力，成为一个强有力的集体。

在企业与员工之间的关系上，团队精神表现为员工对企业的强烈归属感，员工把企业当成“家”，把自己的前途与企业的命运联系在一起，愿意为企业的利益与目标奋斗。员工在处理个人利益与集体利益的关系时，员工能以集体的利益为重，努力做到集体利益与个人合法利益的统一。

在员工之间的关系上，团队精神表现为员工之间的相互协作。员工彼此间利益共享，相互宽容，彼此信任。在工作上互相协作，在生活上彼此关怀，员工和谐相处，凝聚力强，追求团队的整体绩效。

企业员工之间相互沟通、交流和合作已成为一种必需。团队中的每个成员都必须精诚团结，善于合作，只有这样才能搞好工作，发展事业。如果没有团队精神，不善于与人合作，到头来只能是走更多的弯路，影响自身的发展。

团队精神是现代企业精神的重要组成部分，是促进企业凝聚力、竞争力不断增强的精神力量。成功的企业，都有一个共同点，即企业内部上下同心，企业各部门相互支持，协调一致。企业员工之间，虽不提倡生死之交，但一定要做到风雨同行、同舟共济。没有团队合作的精神，仅凭一个人的力量无论如何也达不到理想的工作效果；只有通过集体的力量，充分发挥团队精神才能使工作做得更出色。

有害生物防制工作是一项系统的大社会、大卫生工程，既需要全社会参与，人人动手，又需要有害生物防制专业队伍的通力合作，发挥专业技术优势，因此，在有害生物防制工作中，团结协作和密切配合就显得尤为重要。团结协作是人们道德修养的重要组成部分之一，是企业文化的重要内容。每个有害生物防制员都要讲团结，将个人融合于集体之中，具体要做到：

一是服从上级，听从指挥。严格按照上级批示办事，自觉服从上级领导，为上级排忧解难。

二是尊重同事，和谐共处。同事之间应相互理解、支持，真诚相待；严于律己，宽以待人，不拉帮结派，不拆台；分工协作，不争功诿过，不自以为是。

三是诚信服务，尊重对方。要以诚信规范的服务风貌、积极热忱的工作态度赢得服务对象的信任、支持和配合。

2. 认真负责、任劳任怨

认真负责是一种最基本的敬业精神,也是有害生物防制员应尽的义务。爱岗敬业就是要忠于职守,尽心尽力做好本职工作,切实有效地服务。因此,有害生物防制员要遵守工作制度,坚守工作岗位,认真负责地完成工作任务,做到司其职,尽其责。

首先,要具有强烈的事业心和高度的工作责任感,以做好本职工作为己任。有理想、有目标、有追求,矢志不渝地顽强奋斗和承担起相应责任。要以高度的社会责任感和做好本职工作的责任感,克己奉公,恪尽职守,以饱满的工作热情,勤勤恳恳、任劳任怨地做好本职工作。

其次,要精益求精,一丝不苟。既要有量上的追求,更要在质上有所提高。为此,必须认真钻研业务,熟悉工作。

在这个世界中,任何人都不能回避“认真”二字,只有“认真”才能有所成就,才能成功。人们要想做成任何事,没有全身心投入的精神是不行的;反之,有了全身心投入的精神,也就会相应的有对工作高度负责、一丝不苟、精益求精的态度和作风,从而把事情办成、办好。可见,“认真”是人们做事必备的品质,是事业成功的前提和保证。

认真精神,是世界上所有成功的民族必不可少的基本素质。不认真,马马虎虎,只求差不多,只会使个人无所作为,使企业倒闭。要实现强国之梦,就一定要有认真的态度,认真做事,认真干一切事业,彻底抛弃投机、马虎的心理,认真再认真,极其认真起来,培养一种良好的国民素质。

在工作中,认真精神主要表现在对细节的追求。孟子说:“天下大事,必作于细;天下难事,必成于易。”“不积跬步无以至千里,不积小流无以成江海。”任何事情都要从小处做起,从细微之处着手。海尔集团总裁张瑞敏曾经说:“把每一件简单的事做好就是不简单;把每一件平凡的事做好就是不平凡。”世界上,想做大事的人很多,但愿意把小事做细的人很少;企业从来不缺少雄韬伟略的战略家,缺少的是精益求精的执行者。

无论哪个领域,无论什么工作,无论何种岗位,都离不开科学求实、严肃认真的工作作风。当前,中国正处于全面建设小康社会的关键时期,党为人们描绘了经济社会发展的宏伟蓝图,社会主义现代化建设正步入新的发展征程。面对新形势、新任务,每一个人都应当立足岗位、恪尽职守,用科学求实、严肃认真的作风去探索、去创造,去完成自己担负

的工作任务，去对待自己的工作职责。人人如此，就可以会聚成无比巨大的力量，把我国的现代化建设和中华民族伟大复兴的事业不断推向前进。

三、爱护设备、着装整洁

1. 爱护设备、加强保养

有害生物防制设备是有害生物防制员的劳动工具，是集体的财产。对设备的珍惜和爱护，体现了社会主义社会的集体主义精神，既显示出个人的道德修养水平，也是衡量整个社会文明程度的重要指标。因此，有害生物防制员都应爱护企业的公物和设备，做到公私分明，不占用公家财物；工作中要严格遵守本企业的有关规定，切实执行设备操作常规；要爱护机器设备，注意经常维护保养。

2. 着装整洁、树立形象

着装整洁既代表了企业的一种精神，又代表了个人风貌。作为一名职业人士，上班时的穿着不仅能体现自己的品位和喜好，更能体现一个人的职业素养。如果所在企业规定统一着装，则无论男、女上班时间均应穿标志服。上班时应着装整洁，保持服装洁净得体、熨烫平整、衣扣整齐，不敞胸露怀，不挽袖挽裤，不穿拖鞋上班。女士着装要大方美观，不要过于夺目或过分暴露，不宜佩戴过多的首饰。

职业形象要求包括仪表、举止、语言、纪律、卫生及服务态度，具体要求如下：

(1) 举止大方、行为端庄

要注意站姿、坐姿、行姿，在客人面前不可有打喷嚏、打哈欠、伸懒腰、挖耳鼻、剔牙、挖眼屎、搓泥垢、修指甲等行为。

(2) 讲究卫生、保持整洁

一是自觉维护工作场所的环境卫生，不乱扔果皮、纸屑，不随地吐痰，保持环境整洁；二是未经允许，不应翻动他人桌上或文件柜内的文件、资料，不应到其他人的办公室闲逛，工作时不应吸烟。

(3) 讲究仪容、注重仪表

男士不留胡须，发长不掩耳；女士只可化淡妆，不得浓妆艳抹，不留长指甲，不烫奇特的发型。

(4) 语言文明、言辞得当

说话时音量适中,语言文雅,思路清晰,讲究语调,速度平稳,使用礼貌用语,保持口语流畅。在工作中提倡使用普通话。交谈时应注意倾听,边听边想,适时发问,少讲自己。交谈中要少打手势,不可大声说话,高声喧哗。在使用电话、办理业务、接受咨询时语气平和,文明用语。

四、不损财物、文明服务

1. 不损财物、防制污染

有害生物防制员在外部环境和单位、居民室内进行有害生物防制工作时,如不严格执行操作常规,有可能造成公共财产、集体财产和个人财产的物理、化学损害,造成环境污染以致对食品的污染。因此,具备良好的职业素质,爱护服务对象的财产,显得尤为重要。有害生物防制员应以社会主人翁的身份和角色意识,承担不侵犯公共财产的义务,承担爱护和不浪费公共财产的义务,承担负责地使用、保管公共财产的义务,自觉爱护国家的、集体的公共财物。

2. 加强修养、文明服务

文明是人类社会进步的产物,它包括物质文明和精神文明两个方面;礼貌是指人们在日常交往中,谦虚恭敬,彬彬有礼。讲文明、讲礼貌是全民也是有害生物防制员的基本素质,是塑造企业形象的重要内容,是文明执业的前提。有害生物防制业属于服务行业,从业人员应该提供优质服务,有害生物防制员的个人形象又往往代表企业的整体形象,因此,有害生物防制员应加强修养,形成习惯,做到仪表端庄,语言规范,举止得体,热情对待所服务的每一个企业、每一位个人,通过文明服务得到服务对象的认可和信任。

第二章

有害生物概论

第一节 概 述

一、有害生物概念

1. 有害生物的定义

人类在逆境中取得成功，是由于能够适应环境的变化或改变环境使之有利于生存。没有人类生存的地方也就没有所谓的“有害生物”(Pest)。有害生物是一个“人造的概念”，是以“人类中心学说”为基础产生的。一般认为和人类竞争食物（如取食作物、牲畜产品等）、影响人类健康或舒适、破坏人类衣物和住所的生物均属于有害生物。许多昆虫都是主要的有害生物，几乎影响人类的所有活动。另外，还有一些和人类日常生活关系密切的有害生物，例如鼠类和蟑螂类等。

但是，有害生物的含义受到其产生与发展过程的影响，不能简单地从字面上理解。一方面，许多对人类有害的生物，早已自立门户，成为单一学科。例如，对人致病的微生物、有毒植物，以及蝗虫等农业害虫，目前习惯上尚未包含在有害生物范畴之内。另一方面，随着形势的发展，有害生物的涵盖面仍在调整，主要倾向是扩大。例如，白蚁、红火蚁、

第二章

基础知识

鼯鼠等正在列入有害生物的行列。

2. 有害生物的种类

有害生物控制的前提是要知道有害生物的种类。有害生物的种类繁多，有害生物防制员要知道控制的有害生物属于哪一类，主要识别的依据是什么。要准确鉴定物种必须有很好的生物分类学的基础知识，特别是昆虫分类学的基础。对于有害生物防制员来讲，不要求系统地掌握生物分类学的基础理论，主要是根据一些外部形态特征、发生的环境等来判别是属于哪一类有害生物或是哪一种有害生物即可。

一般生物的分类，最高级别叫做“界”，例如动物界。界下边是“门”，再下一级依次为“纲”“目”“科”“属”和“种”。例如，昆虫属于：动物界，节肢动物门，昆虫纲。昆虫纲的生物主要特征为：身体分为头、胸、腹3段，在胸上有3对足，一般具有2对翅（有些从表面上看退化为1对翅）和1对触角。蜱螨类具有4对足，身体一般分为2节，很容易与昆虫区分开来。鼠类有2对足，不是节肢动物，和昆虫、蜱螨类是完全不同的。节肢动物门除昆虫纲外，其他常见的几个纲的代表动物（蛛形纲、甲壳纲和多足纲）如图2—1所示。

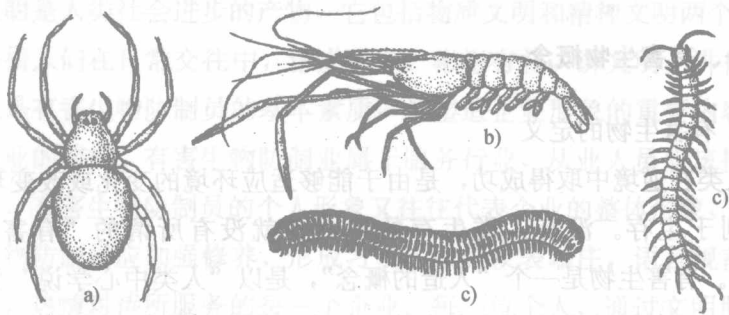


图2—1 节肢动物门除昆虫纲外其他纲的特征图

a) 蛛形纲 b) 甲壳纲 c) 多足纲

二、有害生物的危害

已知的昆虫、鼠类、蜱螨类物种至少有一百万种以上，其中经济破坏严重的种类占的比例是很少的。有些有害生物对公共卫生影响很大，有些有害生物会损坏木材或建筑物，有些有害生物会影响人们的舒适度（如发出的噪声）。最常见的有害生物的危害包括影响人类健康（叮、咬、

传播疾病以及骚扰等),减少或污染人类的食物,干扰或破坏人类居住的环境及其相关的建筑和水、电设施等。

1. 公共卫生

蚊类、蝇类、蜚蠊、蟑螂类、鼠类等是对公共卫生影响最大的几类有害生物,许多疾病都是由这些有害生物传播的,称为“病媒有害生物”。由病媒有害生物传播的疾病有疟疾、流行性斑疹伤寒、鼠疫、黄热病、丝虫病、登革热、各种病毒性脑炎病、传染性结膜炎、霍乱、夏氏病、恙虫病、疥疮、立克次体痘、蜱传播回归热、落矶山斑疹热、土拉菌病等。

有害生物(例如蜚蠊、尘螨等)作为过敏源,最近这些年来得到了证实,全世界大约有17%的人受到了影响。引起哮喘的最主要的过敏源就是一种尘螨,其次是蜚蠊(小蠊属和大蠊属的蜚蠊)。对尘螨的超敏感性是一个世界范围的问题。

虫媒传染病大部分为世界性的。我国解放后大部分虫媒传染病得到了控制,但是由于近年来国际贸易频繁,城镇和农村相关领域的管理体制改变等,致使一些虫媒传染病有抬头的趋势。自古以来,疟疾就是靠蚊类传播的最重要的虫媒传染病之一。据统计,解放前中国每年疟疾发病人数都在3000万以上,有几亿人受到疟疾的威胁。解放后尽管中国在疟疾控制方面取得了很大的成就,但是1982年,中国疟疾发病人数仍达204万(不包括台湾省)。鼠疫是由跳蚤在啮齿动物间传播的疾病,流行时会波及人群。中国解放前十年,因鼠疫平均每年死亡2万多人。表2—1列举了一些病媒有害生物传播的部分疾病。

表 2—1 一些病媒有害生物传播的部分疾病

病媒有害生物	传播的主要疾病
蚊虫	疟疾、丝虫病、乙型脑炎、登革热等
家蝇	机械携带乙肝病毒、伤寒杆菌、痢疾杆菌等
蜚蠊	可以携带各种致病菌以及病毒
蚤类	鼠疫
虱类	斑疹伤寒
蟑螂类	过敏性哮喘
其他	白蛉类传播黑热病