

- ◆ 全国职业培训推荐教材
- ◆ 劳动和社会保障部教材办公室评审通过
- ◆ 适合于职业技能短期培训使用

● 推荐使用对象:

- ▲ 农村进城务工人员
- ▲ 就业与再就业人员
- ▲ 在职人员



屠宰工

基本技能

全国职业培训推荐教材
劳动和社会保障部教材办公室评审通过
适合于职业技能短期培训使用

屠宰工基本技能

黄秀明 吴桂银 主编
周新民 主审

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

屠宰工基本技能/黄秀明主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2006

职业技能短期培训教材

ISBN 7-5045-5601-7

I. 屠… II. 黄… III. 屠宰加工-技术培训-教材 IV. TS251.4
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 031086 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

850 毫米×1168 毫米 32 开本 3.375 印张 87 千字

2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 1 次印刷

定价: 6.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

职业技能培训是提高劳动者知识与技能水平、增强劳动者就业能力的有效措施。职业技能短期培训能够在短期内使受培训者掌握一门技能，达到上岗要求，顺利实现就业。

为了适应开展职业技能短期培训的需要，促进短期培训向规范化发展，提高培训质量，中国劳动社会保障出版社组织编写了职业技能短期培训系列教材，这套教材涉及第二产业和第三产业 50 多个职业（工种）。在组织编写教材的过程中，以相应职业（工种）的国家职业标准和岗位要求为依据，并力求使教材具有以下特点：

短。适合 15~30 天的短期培训，在较短的时间内，让受培训者掌握一种技能，从而实现就业。

薄。教材厚度薄，字数一般在 10 万字左右。教材中只讲述必要的知识和技能，不详细介绍有关的理论，避免多而全，强调有用和实用，从而将最有效的技能传授给受培训者。

易。内容通俗，图文并茂，容易学习和掌握。教材以技能操作和技能培养为主线，用图文相结合的方式，通过实例，一步步地介绍各项操作技能，便于学习、理解和对照操作。

这套教材适合于各级各类职业学校、职业培训机构在开展职业技能短期培训时使用。欢迎职业学校、培训机构和读者对教材中存在的不足之处提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部教材办公室

简 介

本书是屠宰、检验培训教材，供各地在开展培训时使用。

本书首先介绍了屠宰工艺的基础知识，包括屠宰场的场区布局、屠宰加工车间的卫生要求；然后分别介绍了猪、牛、羊、家禽、兔的屠宰，包括屠宰操作技能、胴体分割、卫生指标等；最后简单介绍了屠宰检验的相关操作。

本书适合于职业技能短期培训使用。通过培训，初学者或具有一定基础的人员可以达到上岗的技能要求。

本书由黄秀明、吴桂银、李志方编写，周新民审稿。

目 录

第一章 屠宰工艺基础	(1)
第一节 屠宰场选址及场区布局要求.....	(1)
第二节 屠宰加工车间的建筑卫生要求.....	(5)
第三节 屠宰加工过程的卫生要求.....	(12)
第四节 屠宰加工人员的卫生要求.....	(15)
第二章 猪的屠宰	(17)
第一节 猪屠宰操作技能.....	(17)
第二节 猪肉分割卫生要求.....	(23)
第三节 猪肉贮存和运输卫生要求.....	(27)
第四节 冷藏库卫生要求.....	(29)
第三章 牛的屠宰	(31)
第一节 牛屠宰操作技能.....	(32)
第二节 牛胴体分割.....	(38)
第三节 牛肉的冻结与冷藏.....	(41)
第四章 羊的屠宰	(44)
第一节 羊屠宰操作技能.....	(44)
第二节 羊胴体分割.....	(47)
第三节 羊肉的冻结与冷藏.....	(49)

第五章 家禽的屠宰	(52)
第一节 家禽屠宰操作技能	(52)
第二节 禽肉的分割与分级	(63)
第三节 禽肉的冷冻与解冻	(68)
第六章 兔的屠宰	(70)
第一节 兔屠宰操作技能	(71)
第二节 兔肉的冷冻与贮藏	(74)
第七章 屠宰检验简介	(80)
第一节 宰前检验与管理	(80)
第二节 宰后检验与处理	(88)
附录 1 鲜(冻)畜肉卫生标准	(97)
附录 2 鲜、冻禽产品国家标准	(98)

第一章 屠宰工艺基础

第一节 屠宰场选址及场区布局要求

一、屠宰场选址要求

肉用畜、禽的屠宰不仅与肉的品质和卫生状况有密切的关系，而且对环境卫生也有很大的影响。因此，屠宰场不论规模大小、设备条件如何，在场址的选择上均应遵循国家现行规定，内部的布局设施必须符合卫生原则的要求。屠宰场的建造应服从下列三个原则：经济有效的布局、分区、高度的卫生水平。其中，卫生状况是最为重要的。

被划定建造屠宰场的地点，应远离住宅区、学校、医院、水源及其他公共场所，距离这些地方至少在 500 m 以上，应尽量避免位于居民区的上游和上风向或者是下游和下风向，以免污染和被污染；地下水位不得近于地面 1.5 m，以保证场地干燥和清洁；交通必须方便，要相对地靠近公路、铁路或码头，但不能设在交通主干道上；应有良好的自然光照和通风条件，建筑物应选择合理的朝向，以朝南或朝东南为佳；地势应高燥、平坦，具有一定的斜度，以便车辆运输和污水的排泄。

应避免附近厂矿企业或本屠宰场产生的有毒有害气体和灰尘污染肉品。场区周围应水源充足，并保持清洁卫生；场区不得建在有碍肉类卫生的区域；要尊重民族习惯，猪屠宰场与牛、羊屠宰场应分场设立。

二、场区的划分

1. 饲养区

为了防止疫病扩散与传染，饲养区应设在距生产区 8 m 以上的地方。其容量一般应超过日屠宰量的 2~3 倍。但是，应实行计划收购，均衡调宰，尽量做到日宰日清。

饲养区的卫生要求如下：

(1) 设有卸车站台、地秤，及供宰前检验和测温用的分群栏及夹道。

(2) 有清洁的饮水设备和水源，有适当的防寒和降温设备，还要有消毒清洁用具。

(3) 牲畜占地面积应为：牛 $1.5 \sim 3 \text{ m}^2/\text{头}$ ；羊 $0.5 \sim 0.7 \text{ m}^2/\text{头}$ ；猪 $0.6 \sim 0.9 \text{ m}^2/\text{头}$ 。

(4) 粪尿应每天清除干净，及时送到堆粪场进行生物卫生处理，实行定期消毒。

2. 病畜隔离区

供收养有病的，尤其是有可疑传染病牲畜的场所。病畜隔离区的卫生要求是：

(1) 应与屠宰场内其他部分严格隔离，但是要与饲养区和急宰车间保持联系。

(2) 隔离区内应有粪尿积存设备，或排入沼气池处理。

(3) 实行专人饲养、专人看管制度，并经常进行检查，以防疫病传播。

(4) 地面和墙壁应用不透水的材料砌成，以便于清洗消毒。

(5) 进出口处应设与门同宽、长度超过大型载重汽车车轮周长的消毒池，池内盛放有效消毒液。

(6) 不准在病畜隔离区内加工和处理任何病死畜。

3. 急宰车间

急宰车间是用来屠宰病畜的场所，应设在病畜隔离区的一侧，其设计应能适应急宰各种牲畜的要求，设备应便于清洁

消毒。

4. 无害化处理间

指经急宰车间宰后的有病胴体，当兽医卫生检验人员确认属有条件利用肉后，可根据不同病源分别作出处理。

(1) 冷冻处理。主要用来处理患囊尾蚴的肉尸。对于牛肉囊尾蚴肉尸，使肉深层7~10 cm处降温至6℃，再于9℃的低温中保存24 h，或将肉深层温度降至-12℃即可；对于猪肉囊尾蚴肉尸，使肉深层7~19 cm处降温至-10℃，再于-12℃内保存10天，或将肉深层温度降至-12℃，再于-13℃的低温内保存4天即可。经冷冻处理的肉尸，出场前必须对囊尾蚴作活力测定，证实虫体均已死亡后方可供食用。

(2) 产酸处理。主要对付口蹄疫及其他原因未明的高热病畜。做法是：将肉尸剔骨，在0~6℃内悬挂48 h，或在6~10℃内悬挂36 h，或在10~12℃内悬挂24 h即可。剔出的骨必须经高温处理后出场。

(3) 高温处理。主要有高温蒸煮法，还有盐胶处理法和炼制食用油法等。

5. 候宰区

是供牲畜屠宰前停留休息的场所。其地点应与屠宰加工车间相邻。该区应有宰前淋浴设备，并有饮水设备。

6. 屠宰加工车间

为全场最关键的车间，也是肉品卫生检验人员履行职责的主要场所。

7. 胴体整修晾挂间

如果胴体肉要进行冷藏，则首先在胴体晾挂间晾挂，室温宜在5~10℃左右，使之形成尸僵并进入“后熟”，肉品更为鲜美。另外，还可使胴体中心温度降低后再行冷藏，以免外冷内热，造成肉质败坏。

8. 副产品整修间

副产品包括屠畜（禽）内脏、已割除的甲状腺、肾上腺等。

9. 速冻库

库内温度应能达到 -25°C 以下。

10. 冷藏库

库内温度应能达到 -18°C 以下。

三、场区布局要求

屠宰场应设有候宰区、病畜隔离区、急宰车间和无害化处理间，配备密闭不漏水的病畜（禽）专用运输工具，病畜隔离区的位置不应与健康动物造成传染风险。

场区卫生间应有冲水、洗手、防蝇、防虫、防鼠设施，墙裙用浅色、平滑、不透水、耐腐蚀的材料修建，易于清洗并保持清洁。

场区排水系统应畅通，场区内的地面不得有积水和废弃物堆积，生产中产生的废水、废料的处理和排放应符合国家有关规定。

场区应建有与生产能力相适应，并符合卫生要求的原料、辅料、化学物品、包装物料贮存等辅助设施和废弃物、垃圾暂存设施。场区内不得堆放废旧设备、物品，废弃物应及时清除或处理，以免对场区环境造成污染。

场区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。

屠宰场的待宰、屠宰、分割、加工、贮存等车间及加工流程应设置合理，符合卫生要求。无害化处理间、锅炉房、贮煤场所、污水及污物处理设施应与屠宰、分割、肉制品加工车间和成品贮存库相隔一定的距离，并位于主风向的下风处。锅炉房应设有消烟除尘设施。企业应分设活动物进场和成品出场的大门及专用通道。场区应设有运输动物车辆和工具的清洗、消毒的专门区域及其相关设施。生产区与生活区应分开设置。场区内不得兼营、生产、存放有碍食品卫生的其他产品。场区主要道路应铺设

适合于车辆通行的坚硬路面（如混凝土或沥青路面等），路面应平整，易冲洗，无积水。

屠宰场的建筑设施，基本上应具备：饲养区、候宰区、屠宰加工本间、胴体整修晾挂间、副产品整修间、病畜隔离区、急宰车间，并辅以供水系统和污水处理系统。屠宰场还应备有备医检验员室、化验室、肉品及制品加工本间、冷藏库、无害化处理间、化制间等。总之，屠宰加工企业的总体设计必须符合卫生要求和科学管理的原则。各个车间和建筑物的配置，既要互相连贯，又要合理布局，做到病畜（禽）隔离，病健分宰，设有与门同宽、长度超过大型载重汽车车轮周长的消毒池，池内盛放有效消毒液。建筑物内要有充分的自然光照。

第二节 屠宰加工车间的建筑卫生要求

一、车间布局要求

1. 车间的一般要求

（1）车间入口处应设有更衣室、洗手池、手消毒池、干手机和鞋靴消毒池等。

（2）车间出口及与外界相连的排水口、通风处应安装防鼠、防蝇、防虫等设施。

（3）按照生产工艺的先后次序和产品特点，将原料处理、半成品加工、工器具的清洗消毒、成品内包装、成品外包装、成品检验和贮存等具有不同清洁卫生要求的区域分开设置，以免交叉污染。

（4）设计冷却和冻结间及其设备时，应注意防止胴体与地面和墙壁相接触。

（5）有温度要求的工序或场所应安装温度显示装置，车间温度应按照产品工艺要求，控制在规定的范围内。预冷设施温度控

制在 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ ；腌制间温度控制在 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ ；分割间、肉制品加工间温度不能超过 12°C ；冻结间温度不高于 -28°C ；冷藏库温度不高于 -18°C 。肉制品的工艺对温度有特殊要求的可以例外。

(6) 预冷间、冻结间、冷藏库应配备自动温度记录装置，必要时配备湿度计。温度计和湿度计应定期校准。

(7) 车间入口处及其他关键工序应设有标志或警示牌。

(8) 车间门口应设有与门同宽、长度超过大型载重汽车车轮周长的消毒池，池内盛放有效消毒液。内墙裙应砌白瓷砖。地面不能打滑，并且要有 1.5° 的坡度。天花板与地面的距离在垂直放血处不得低于 6 m。

(9) 应尽量采用天然光源，光照应均匀柔和。人工照明以日光灯为好，不可使用有色灯和高压水银灯、煤油灯。应有良好的通风，以及防蝇、防蚊、防尘、防鼠的装置。

(10) 应架设吊轨，以利于运输，减轻劳动强度和防止污染。

(11) 必须有充足的、符合卫生要求的冷热水供应，下水道应畅通，并设有两道格栅，以防止碎骨、垃圾流入下水道而造成堵塞，也可防止老鼠窜入车间。

(12) 有比较完善的污水处理系统。

(13) 车间内设电麻机，电压不得高于 110 V。牲畜被击昏后，一般采取垂直倒挂或水平放血法，放血轨道及血槽应有足够的长度，放血要充分（牛大约需 $8\sim 10\text{ min}$ ，羊大约需 $5\sim 6\text{ min}$ ，猪大约需 $6\sim 10\text{ min}$ ）。

(14) 设有烫毛池、脱毛机。烫毛池的水温以 $60\sim 68^{\circ}\text{C}$ 为宜，烫浸时间为 $5\sim 7\text{ min}$ ，池水要经常更换。胴体受热要均匀。脱毛机内水温应在 30°C 左右。如采用吊挂烫毛隧道的，即采用竖式热水喷淋、蒸汽清洗和蒸汽热水脱毛三种方式，更符合卫生要求。

(15) 备有剥皮机或人工剥皮设备。

(16) 实行吊挂开脱。在脱毛、剥皮后随即进行，但务必注

意不能割破胆囊和肠管。

(17) 有断头、劈半设备或工具（羊可免）。

(18) 有修整工序，包括胴体修整、内脏修整和皮张修整三部分。修整又分湿修整和干修整两道工序。修整出来的肉块及废弃物应用容器盛装。

2. 更衣室、洗手消毒和卫生间设施

在车间入口处、卫生间及车间内适当的地点应设置有与生产能力相适应的热水洗手设施及消毒、干手设施。消毒液浓度应具有有效的消毒效果。洗手水龙头应为非手动开关。洗手设施的排水应直接入下水管道。

设置与车间相连接的更衣室、卫生间、淋浴间，其设施和布局不得对产品造成潜在的污染。

卫生间的门应能自动关闭，门、窗不得直接开向车间。卫生间内应设置排气通风设施和防蝇、防虫设施，以保持清洁卫生。

不同清洁程度要求的区域应设有单独的更衣室，个人衣物与工作服应分开存放。

3. 车间内的加工设备和设施

车间内的设备、器具和容器应采用无毒、无气味、不吸水、耐腐蚀、不生锈、易清洗消毒、坚固的材料制作。其结构应易于拆洗，其表面应平滑、无凹坑和缝隙。禁止使用竹、木制工器具。

容器应有明显的标志，废弃物容器和可食产品容器不得混用。废弃物容器应防水、防腐蚀、防渗漏。如使用管道输送废弃物，则应注意避免管道的建造、安装和维护对产品造成污染。

加工设备的位置应设在便于安装、维护和清洗消毒的地方，并按工艺流程合理排布，防止加工过程中交叉污染。

加工车间的工器具应在专门房间进行清洗消毒，清洗消毒间应备有冷、热水及清洗消毒设施和适当的排气通风装置。生产线

的适当位置应配备带有 82℃ 热水的刀具消毒设施。

4. 屠宰场的特殊条件

屠宰间面积应充足，以使操作符合要求。不得在同一屠宰间同时屠宰不同种类的动物。

浸烫、脱毛、刮毛、燎毛或剥皮应在与宰杀明显分开的区域进行，相隔至少 5 m 或用至少 3 m 高的墙隔开。

被击晕后动物的屠宰加工、修整应尽可能地悬挂进行，并避免使悬挂的动物接触地面。

应分别设置专门的心、肝、肺、肾加工处理间，胃、肠加工处理间，头、蹄（爪）、尾等加工处理间。各食用副产品加工车间的设备设施应符合卫生要求，工艺布局应做到脏、净分开，流程合理，以免交叉污染。

应有效地防止胃肠加工设备的设计、安装与操作对鲜肉的污染。应安装通风装置，以防止、消除异味和汽雾。设备应配有能使胃肠内容物和废水以封闭方式排入排水系统的装置。排空清洗后的胃肠应用卫生的方法运输。

食用副产品应设有专用的预冷间、包装间。

应设有专门区域用于贮存胃肠内容物和其他废料。如果皮、角、蹄、猪鬃、羽毛等在屠宰的当天不直接用密封、防漏的容器运走，应设有专门的贮存间。

猪的屠宰间应设有设施齐全的旋毛虫检验室。

场区内应设兽医办公室，并配有适当的办公用具。

二、建筑卫生要求

1. 地面

车间面积应与生产旋力相适应，布局合理，排水畅通；车间地面应用耐腐蚀的无毒材料修建，防滑、坚固、不渗水、不积水、无裂缝、易于清洗消毒并保持清洁；车间地面排水的坡度应为 1°~2°，屠宰车间应为 2° 以上。

2. 墙壁

车间内墙壁、屋顶或者天花板应使用无毒、浅色、防水、防霉、不脱落、易于清洗的材料修建，墙角、地角、顶角应具有弧度。固定物、管道、电线等应采取适当的防护措施。

车间窗户有内窗台的，内窗台应下斜约 45° ；车间门窗应采用浅色、平滑、易清洗、不透水、耐腐蚀的坚固材料修建，结构严密。

3. 光照

车间内应有适度的照明，光线以不改变被加工物的本色为宜。检验岗位的照明强度应保持在 540 lx 以上，生产车间应在 220 lx 以上，宰前检验区域应在 220 lx 以上，预冷间、通道等其他场所应在 110 lx 以上。生产线上方的照明设施应装有防护罩。

4. 传送设备

屠宰加工的各个车间之间应设置架空轨道或其他的传送装置，以便运送胴体与内脏，节省劳动力，并能避免交叉污染；轨道下应设表面光滑的金属或水泥斜槽，供收集血液、肉屑及污水之用。一般的工厂也应配备一定数量的小车及手推车来运送屠宰产品。

5. 通风设备

胴体的整修车间和处理车间内应有良好的通风与排除水蒸气的设备，这对工作人员的健康和产品质量均有好处。北方利用自然通风即可，南方则要配备通风设备，但要避免高速度的空气流动。门窗的开设要适应空气的对流，要有防蚊蝇的装置；有条件的企业最好装有通风孔，空气的交换每小时 $1\sim3$ 次，交换的次数决定于悬挂新鲜肉的数量和外部湿度。

6. 供、排水

供水能力应与生产能力相适应，确保加工水量充足。加工用水（冰）应符合国家生活饮用水或者其他相关标准的要求。如使用自备水源作为加工用水，应进行有效处理，并实施卫生监控。

企业应有供水网络图。

企业应定期对加工用水（冰）的微生物进行检测，必要时检测余氯含量，以确保加工用水（冰）的卫生质量。每年对水质的公共卫生检测应不少于两次。

加工用水的管道应有防虹吸或防回流装置，不得与非饮用水的管道相连接，并有标志。

储水设施应采用无毒、无污染的材料制成，并有防止污染的措施。应定期清洗、消毒，以免加工用水受到污染。

屠宰、分割、加工和无害化处理等场所应配备热水供应系统。

排水系统应有防止固体废弃物进入的装置，排水沟底角应呈弧形，以易于清洗，排水管应有防止异味溢出的水封装置以及防鼠网。

7. 其他配套设施及卫生要求

屠宰场内还应具备下列设施：供洗手、消毒和清洗工具的设备；进行卫生检查的房间和设施；工作人员的更衣室；控制进出屠宰场的设施；牲畜粪便的专门贮存地点等。

生产车间内严禁吸烟及乱扔杂物、纸屑，严禁随地吐痰和吃食物；工作人员进入车间必须穿戴专用工作服、鞋、帽，工作服不准穿出厂外，并做到每天更换；要保持良好的卫生习惯，做到勤洗澡、勤理发、勤换衣，严禁留长发和长指甲。

要定期用消毒剂对厂区、车间、通道、排放库及工作台、器械、设备等进行消毒。

屠宰加工车间的上述各种卫生要求，也适用于副产品的加工车间。

三、污水处理要求

屠宰过程中排放的废水含有大量的血污、油脂、毛、内脏杂物、未消化的食物及粪便等污染物，不仅带有令人体不适的血红色及血腥味，而且还含有大肠杆菌、粪便链球菌等危害人体健康