

畜牧工程技术专业岗位能力标准

(国家职业标准)

家畜繁殖员

中华人民共和国劳动和社会保障部 制定
中华人民共和国农业部

说 明

为了进一步完善国家职业标准体系，为职业教育、职业培训和职业技能鉴定提供科学、规范的依据，根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国职业教育法》的有关规定，劳动和社会保障部、农业部共同组织专家，制定了《家畜繁殖员国家职业标准》（以下简称《标准》）。《标准》已经劳动和社会保障部、农业部批准，自2004年3月15日正式施行。现将有关情况说明如下：

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典》为依据，以客观反映本职业现阶段的水平和对从业人员的要求为目标，在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化对本职业影响的基础上，对职业的活动范围、工作内容、技能要求和知识水平做出明确的规定。

二、按照《国家职业标准制定技术规程》的要求，《标准》在体例上力求规范，在内容上尽可能体现以职业活动为导向，以职业技能为核心的原则。同时，尽量做到可根据科技发展进步的需要适当进行调整，使之具有较强的实用性和一定的灵活性，以适应培训、鉴定和就业的实际需要。

三、本职业为五个等级，《标准》的内容包括职业概况、基本要求、工作要求和比重表四个方面。

四、参加《标准》编写的人员有：谢春雷、杨泽霖、董修建、晋鹏。参与审定的人员主要有（以姓氏笔画为序）：牟新待、杨泽霖、李长友、张弘、陈伟生、陈蕾、郝文革、侯安祖、莫广刚、梁田庚、魏百刚。

五、在《标准》制定过程中，农业部人力资源开发中心、农业部全国畜牧兽医总站、河南省畜牧局、吉林省畜牧兽医总站、山东省畜牧兽医总站、河北农业大学畜牧兽医职业技术学院、内蒙古兴安盟家畜改良站等单位给予了大力支持。在此，谨致谢忱！

1. 职业概况

1.1 职业名称

家畜繁殖员。

1.2 职业定义

从事种畜饲养、人工授精作业的人员。

1.3 职业等级

本职业共设五个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）、技师（国家职业资格二级）、高级技师（国家职业资格一级）。

1.4 职业环境

室内、外，常温。

1.5 职业能力特征

具有一定的学习能力、判断能力和计算能力，手指、手臂灵活，动作协调，嗅觉、色觉正常。

1.6 基本文化程度

初中毕业。

1.7 培训要求

1.7.1 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培训目标和教学计划确定。晋级培训期限：初级不少于 400 标准学时；中级不少于 300 标准学时；高级不少于 200 标准学时；技师不少于 150 标准学时；高级技师不少于 120 标准学时。

1.7.2 培训教师

培训初、中、高级的教师应具有本职业技师及以上职业资格证书或本专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训技师的教师应具备本职业高级技师职业资格证书或本专业高级以上专业技术职务任职资格；培训高级技师的教师应具备本职业高级技师资格证书 3 年以上或本专业高级以上专业技术职务任职资格。

1.7.3 培训场地设备

要有满足教学需要的标准教室，具备常规教学用具和设备的实验室和场地。

1.8 鉴定要求

1.8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

1.8.2 申报条件

——初级（具备以下条件之一者）

- （1）经本职业初级正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。
- （2）在本职业连续见习工作 2 年以上。
- （3）本职业学徒期满。

——中级（具备以下条件之一者）

- （1）取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业中级正规培训达规定标准学时，并取得结业证书。
- （2）取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。
- （3）连续从事本职业工作 7 年以上。
- （4）取得经劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业（专业）毕业证书。

——高级（具备以下条件之一者）

- （1）取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作 4 年以上，经本职业高级正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。
- （2）取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业 7 年以上。
- （3）取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业（专业）毕业证书。
- （4）取得本职业中级职业资格证书的大专以上本专业或相关专业毕业生，连续从事本职业 2 年以上。

——技师（具备以下条件之一者）

- （1）取得本职业高级职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上，经本职业技师正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。
- （2）取得本职业高级职业资格证书后，连续从事本职业工作 8 年以上。
- （3）取得本职业高级职业资格证书的高级技工学校本职业（专业）毕业生，连续从事本职业工作 2 年以上。

——高级技师（具备以下条件之一者）

- （1）取得本职业技师职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业高级技师正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。
- （2）取得本职业技师职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。

1.8.3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试方式；技能操作考核采用模拟或现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百

分制，成绩皆达 60 分及以上者为合格。技师、高级技师还须进行综合评审。

1.8.4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为 1:20，每个标准教室不少于 2 名考评人员；技能操作考核考评员与考生配比为 1:5，且不少于 3 名考评人员；综合评审委员不少于 5 人。

1.8.5 鉴定时间

理论知识考试时间为 120 分钟；技能操作考核时间为：初级、中级不少于 45 分钟，高级不少于 60 分钟，技师、高级技师不少于 90 分钟；综合评审时间不少于 45 分钟。

1.8.6 鉴定场所

理论知识考试在标准教室进行；技能操作考核应在工作现场进行，并配备符合相应等级考核的设备和工具等。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 尊重科学 科教兴农
- (2) 爱岗敬业 保护生态
- (3) 服务群众 讲究质量
- (4) 遵纪守法 廉洁奉公
- (5) 诚实守信 奉献社会

2.2 基础知识

2.2.1 专业基础知识

- (1) 家畜人工授精技术知识
- (2) 家畜妊娠和分娩知识
- (3) 种畜和仔畜的饲养管理知识
- (4) 家畜生殖生理知识
- (5) 家畜生殖解剖知识
- (6) 家畜环境卫生知识

2.2.2 相关法律、法规知识

- (1) 劳动法的相关知识
- (2) 种畜禽管理条例的相关知识
- (3) 种畜禽管理条例实施细则的相关知识

3. 工作要求

本标准对初级、中级、高级、技师和高级技师的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 初级

职业功能	工作要求	技能要求	相关知识
一、种畜饲养管理	(一) 种畜饲养	1. 能识别家畜品种 2. 能饲喂种畜	1. 家畜品种知识 2. 种畜的饲喂方法
	(二) 种畜管理	1. 能判断家畜的健康状况 2. 能进行畜舍的消毒 3. 能对家畜配种繁殖情况进行记录	1. 家畜生理常识 2. 消毒常识
二、发情与发情鉴定	(一) 发情控制	1. 能确定家畜的初配年龄 2. 能识别家畜发情症状	1. 家畜的性成熟知识 2. 家畜发情知识
	(二) 发情鉴定	1. 能根据母畜的外部表现和精神状态判断发情状况 2. 能用试情法对母畜进行试情	1. 母畜发情知识 2. 母畜试情方法
三、人工授精	(一) 采精准备	1. 能准备采精前的场地和台畜 2. 能调教训练种公畜 3. 能对采精器材进行洗涤消毒 4. 能对种公畜进行采精前的消毒	1. 采精场所的要求常识 2. 家畜采精常识 3. 采精器材洗涤、消毒知识
	(二) 采精及精液品质鉴定	1. 能使用采精器材进行采精 2. 能对精液进行感官检测	1. 采精器材的使用方法 2. 精液的外部观测检测知识
	(三) 输精	1. 能完成输精器材的洗涤和消毒 2. 能完成输精前的精液准备 3. 能完成配种母畜的保定	1. 输精器材的洗涤、消毒知识 2. 各种母畜所需精液量的知识 3. 家畜保定方法
四、妊娠与分娩	(一) 妊娠鉴定	1. 能观察妊娠母畜的外部生殖器官的变化 2. 能用外部观察法判断母畜是否妊娠	1. 家畜生理解剖常识 2. 母畜妊娠外部表现判断方法
	(二) 分娩	1. 能做好母畜分娩前的准备工作 2. 能对母畜进行正常接产	1. 母畜接产所需的药品、器械常识 2. 助产、接产方法

3.2 中级

职业功能	工作要求	技能要求	相关知识
一、种畜饲养管理	(一) 种畜饲养	1. 能饲养不同畜种 2. 能饲养不同生长阶段的种畜	种畜饲养知识
	(二) 种畜管理	1. 能对畜舍的温度、湿度、通风等环境条件进行控制 2. 能制定种畜的饲养管理制度	1. 家畜环境卫生学基础知识 2. 种畜饲养管理知识
二、发情与发情鉴定	(一) 发情控制	1. 能判定母畜发情开始时间 2. 能判定母畜发情结束时间	母畜生殖生理基础知识
	(二) 发情鉴定	1. 能用阴道检查法确定母畜发情 2. 能使用阴道开张器判断母畜是否发情	1. 阴道检查方法 2. 阴道开张器的使用方法
三、人工授精	(一) 采精准备	1. 能使用和安装假台畜 2. 能对各种家畜的假阴道进行正确安装	1. 台畜的使用知识 2. 假阴道的安装知识
	(二) 采精及精液品质鉴定	1. 能合理安排种公畜的采精频率 2. 能对种公畜进行采精 3. 能通过外观观测并评价精子质量 4. 能进行精液的稀释	1. 种公畜生殖生理知识 2. 种公畜的采精方法 3. 精子质量外观评价标准 4. 精液的稀释方法
	(三) 输精	1. 能对输精前的精液进行处理 2. 能使用输精器材进行输精 3. 能确定不同畜种的输精量	1. 精液的处理知识 2. 输精器械的使用常识 3. 母畜输精方法
四、妊娠与分娩	(一) 妊娠鉴定	1. 能判断母畜是否妊娠 2. 能判断母畜的生理变化	1. 妊娠母畜内分泌知识 2. 妊娠母畜生理变化常识
	(二) 分娩	1. 能对难产母畜进行助产 2. 能对新生仔畜进行护理	1. 难产母畜助产方法 2. 仔畜护理知识

3.3 高级

职业功能	工作要求	技能要求	相关知识
一、种畜饲养管理	(一) 种畜饲养	1. 能配制种母畜常用饲料 2. 能配制种公畜常用饲料	饲料配制基础知识
	(二) 种畜管理	能设计家畜繁殖改良站(点)的仪器设备计划	家畜繁殖改良站(点)设计知识
二、发情与发情鉴定	(一) 发情控制	1. 能识别常见的繁殖疾病 2. 能对乏情母畜进行诱发发情	1. 繁殖疾病基本知识 2. 生殖激素使用知识
	(二) 发情鉴定	1. 能用直肠检查法判断母畜发情 2. 能确定卵泡的发育期	直肠检查方法
三、人工授精	(一) 采精准备	能使用诱情方法对种公畜进行诱情	种公畜诱情方法
	(二) 采精及精液品质鉴定	能使用显微镜对精子进行检查	显微镜使用知识
	(三) 输精	1. 能确定母畜适宜输精的时间 2. 能确定不同畜种的输精次数和间隔时间 3. 能使用器械和直肠把握子宫颈法进行输精	输精时间判定方法
	(四) 精液的保存	1. 能使用液氮容器保存精液 2. 能对冷冻精液进行正确保存	1. 液氮容器的使用知识 2. 冷冻精液的保存方法
四、妊娠与分娩	(一) 妊娠鉴定	1. 能够进行直肠检查 2. 能判定母畜妊娠时期	妊娠母畜生理知识
	(二) 分娩	1. 能护理正常分娩后的母畜 2. 能对难产母畜进行产后护理	产后母畜的护理知识

3.4 技师

职业功能	工作要求	技能要求	相关知识
一、种畜饲养管理	种畜管理	1. 能制定本区域内的繁育改良计划 2. 能对家畜进行生产性能测定	家畜生产性能测定方法
二、发情与发情鉴定	(一) 发情控制	1. 能使用同期发情技术 2. 能使用不同激素处理技术	1. 激素应用常识 2. 母畜同期发情知识
	(二) 发情鉴定	能对发情母畜进行综合测定	发情母畜综合测定知识
三、人工授精	(一) 采精及精液品质鉴定	1. 能评价精子的质量 2. 能对精子进行常规检查	1. 精子的评价标准 2. 精子常规检查方法
	(二) 精液保存	1. 能制作细管冷冻精液 2. 能配制各种稀释液	1. 冷冻精液制作知识 2. 稀释液配制知识
四、妊娠与分娩	(一) 妊娠鉴定	1. 能应用仪器物理判断母畜是否妊娠 2. 能应用仪器判定妊娠生理生化指标	1. 血或乳中孕酮水平测定方法 2. 超声波诊断方法
	(二) 分娩	能对患病仔畜进行治疗和护理	仔畜护理知识
五、胚胎移植	(一) 供体、受体的准备	1. 能选择供体和受体母畜 2. 能对供体母畜进行超数排卵处理	母畜超数排卵知识
	(二) 胚胎的收集和检查	1. 能确定家畜受精后胚胎发育速度 2. 能对胚胎进行冲洗和收集 3. 能对采卵后的母畜进行处理	1. 胚胎学基础知识 2. 解剖学基础知识 3. 胚胎的冲洗和收集知识
	(三) 胚胎的保存与培养	1. 能对胚胎进行常温和低温保存 2. 能对胚胎进行体外培养	1. 胚胎常温和低温保存的方法 2. 胚胎体外培养方法
六、培训	培训	1. 能对本级以下人员进行理论知识培训 2. 能对本级以下人员进行家畜繁殖技术实际操作的培训	1. 家畜繁殖技术基础知识 2. 家畜繁殖操作技术

3.5 高级技师

职业功能	工作要求	技能要求	相关知识
一、种畜饲养管理	种畜管理	1. 能对数据进行统计分析 2. 能对种畜进行后裔测定	种畜后裔测定方法
二、发情与发情鉴定	发情控制	1. 能对受体家畜进行发情控制 2. 能对供体家畜进行排卵控制	1. 诱发排卵知识 2. 同期排卵知识
三、人工授精	采精及精液品质鉴定	能对精子进行代谢能力检查	精子代谢能力检查方法
四、妊娠与分娩	(一) 妊娠鉴定	能用免疫学诊断方法判断母畜是否妊娠	妊娠母畜免疫学诊断方法
	(二) 分娩	1. 能对难产母畜进行预防 2. 能对母畜分娩进行控制	1. 难产母畜的判断方法 2. 诱发分娩方法
五、胚胎移植	(一) 胚胎的收集和检查	1. 能配制冲洗液 2. 能对胚胎进行处理 3. 能对胚胎进行评定和分级	1. 冲洗液配制知识 2. 胚胎的评定知识 3. 胚胎的分级标准
	(二) 胚胎的保存与培养	1. 能配制胚胎保存液 2. 能对胚胎进行超低温冷冻保存	1. 胚胎保存液的配制知识 2. 胚胎低温冷冻知识
	(三) 胚胎移植	1. 能确定胚胎移植时间 2. 能对胚胎进行移植	母畜生殖解剖知识
六、培训	培训	1. 能对本级以下人员进行理论和实际操作培训 2. 能针对家畜繁殖改良的国内外的动态进行培训	国内外繁殖改良的发展动态

4. 比重表

4.1 理论知识

项 目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高级 技师 (%)	
基本 要求	职业道德	5	5	5	5	5	
	基础知识	25	25	20	15	15	
相 关 知 识	种畜饲养管理	种畜饲养	10	10	5	—	—
		种畜管理	5	5	5	5	5
	发情与发情鉴定	发情控制	5	5	7	5	10
		发情鉴定	8	8	7	10	—
	人工授精	采精准备	10	10	8	—	—
		采精及精液品质鉴定	10	10	10	10	10
		输精	8	8	8	—	—
		精液保存	—	—	5	5	—
	妊娠与分娩	妊娠鉴定	6	6	10	10	7
		分娩	8	8	10	8	8
	胚胎移植	供体、受体的准备	—	—	—	7	—
		胚胎的收集和检查	—	—	—	8	10
		胚胎的保存与培养	—	—	—	7	10
		胚胎移植	—	—	—	—	10
	培训	培训	—	—	—	5	10
合 计		100	100	100	100	100	

4.2 技能操作

项 目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高级技师 (%)	
技 能 要 求	种畜饲养管理	种畜饲养	20	20	10	—	—
		种畜管理	15	15	10	5	5
	发情与发情鉴定	发情控制	7	7	10	5	15
		发情鉴定	10	10	15	10	—
	人工授精	采精准备	15	15	10	—	—
		采精及精液品质鉴定	10	10	10	12	12
		输精	8	8	10	—	—
		精液保存	—	—	5	6	—
	妊娠与分娩	妊娠鉴定	7	7	10	10	10
		分娩	8	8	10	10	10
	胚胎移植	供体、受体的准备	—	—	—	10	—
		胚胎的收集和检查	—	—	—	12	14
		胚胎的保存与培养	—	—	—	12	12
		胚胎移植	—	—	—	—	12
	培训	培训	—	—	—	8	10
	合 计		100	100	100	100	100

动物疫病防治员 (国家职业标准)

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定
中华人民共和国农业部

说 明

为了进一步完善国家职业标准体系,为职业教育、职业培训和职业技能鉴定提供科学、规范的依据,根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国职业教育法》的有关规定,人力资源和社会保障部、农业部共同组织专家,制定了《动物疫病防治员国家职业标准》(以下简称《标准》)。《标准》已经人力资源和社会保障部、农业部批准,自2009年7月26日正式施行。现将有关情况说明如下:

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典》为依据,以客观反映本职业现阶段的水平和对从业人员的要求为目标,在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化对本职业影响的基础上,对职业的活动范围、工作内容、技能要求和知识水平做出明确的规定。

二、按照《国家职业标准制定技术规程》的要求,《标准》在体例上力求规范,在内容上尽可能体现以职业活动为导向、以职业技能为核心的原则。同时,尽量做到可根据科技发展进步的需要适当进行调整,使之具有较强的实用性和一定的灵活性,以适应培训、鉴定和就业的实际需要。

三、本职业分为三个等级,《标准》的内容包括职业概况、基本要求、工作要求和比重表四个方面。

四、参加《标准》修订的人员有：刘素英、余锐萍、高琳、明智勇、孙钢、陈静、周科、郭秀侠、徐小国、兰邹然、刘天龙、李睿文、丁叶、岳卓、袁蕾磊、尤华。参加审定的主要人员有：向朝阳、崔鹏伟、陈蕾、杜旭、李雪、莫广刚。

五、在《标准》制定过程中，中国动物疫病预防控制中心、中国农业大学、江西省动物疫病预防控制中心、山东省动物疫病预防控制中心、江苏省动物卫生监督所、陕西省畜牧技术培训中心等单位给予了大力支持。在此，谨致谢忱！

1. 职业概况

1.1 职业名称

动物疫病防治员。

1.2 职业定义

从事动物疫病防治工作的人员。

1.3 职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）。

1.4 职业环境

室内、室外、常温。

1.5 职业能力特征

具有一定的学习和计算能力；嗅觉和触觉灵敏；手指、手臂灵活，动作协调。

1.6 基本文化程度

初中毕业。

1.7 培训要求

1.7.1 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。晋级培训期限：初级不少于 150 标准学时；中级不少于 120 标准学时；高级不少于 90 标准学时。

1.7.2 培训教师

培训初级人员的教师应具有本职业高级职业资格证书或相关专业中级技术职务任职资格；培训中级人员的教师应具有本职业高级职业资格证书 1 年以上或相关专业中级技术职务任职资格；培训高级人员的教师应具有本职业高级职业资格证书 2 年以上或相关专业高级技术职务任职资格。

1.7.3 培训场地设备

理论知识培训场地应有能满足教学需要的标准教室；专业技能培训场所应有相关仪器设备与材料。

1.8 鉴定要求

1.8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

1.8.2 申报条件

——初级（具备以下条件之一者）

（1）经本职业初级正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（2）在本职业连续见习工作 2 年以上。

——中级（具备以下条件之一者）

（1）取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业中级正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（2）取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。

（3）连续从事本职业工作 7 年以上。

（4）取得经劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业（专业）毕业证书。

——高级（具备以下条件之一者）

（1）取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业高级正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（2）取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。

（3）取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业（专业）毕业证书。

1.8.3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试等方式，技能操作考核采用现场实际操作、模拟和口试等方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制，成绩皆达 60 分及以上者为合格。

1.8.4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为 1:15，每个标准教室不少于 2 名考评人员；技能操作考核考评员与考生配比为 1:5，且不少于 3 名考评员。

1.8.5 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 120min。技能操作考核：初级、中级不少于 60min，高级不少于 90min。

1.8.6 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行；技能操作考核应为具有实验动物、实验器材及实验设备的场所。综合评审应在具有多媒体设备的会议室。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 爱岗敬业，有为祖国畜牧业健康发展努力工作的奉献精神
- (2) 努力学习业务知识，不断提高理论知识和操作能力
- (3) 工作积极，热情主动
- (4) 遵纪守法，不谋私利

2.2 专业基础知识

2.2.1 畜禽解剖生理基础知识

- (1) 畜体的组织结构
- (2) 消化系统
- (3) 呼吸系统
- (4) 循环系统
- (5) 泌尿系统
- (6) 生殖系统
- (7) 运动系统
- (8) 神经系统
- (9) 内分泌系统
- (10) 感觉器官与被皮系统
- (11) 家禽的解剖与生理特征

2.2.2 动物病理学基础知识

- (1) 动物疾病的概念特征
- (2) 动物疾病发生的原因
- (3) 动物疾病发生发展的基本规律
- (4) 动物常见的局部病理变化

2.2.3 兽医微生物与免疫学基础知识

- (1) 兽医微生物学基础知识
- (2) 动物免疫学基础知识

2.2.4 动物传染病防治基础知识

- (1) 感染和传染病的概念
- (2) 感染的类型
- (3) 传染病病程的发展阶段
- (4) 传染病流行过程的基本环节
- (5) 疫源地和自然疫源地
- (6) 流行过程的表现形式及其特性
- (7) 影响流行过程的因素
- (8) 动物传染病防治措施

2.2.5 动物寄生虫病防治基础知识

- (1) 寄生虫的概念
- (2) 宿主的概念与类型
- (3) 寄生虫病的流行与危害
- (4) 寄生虫病的诊断与防治

2.2.6 人畜共患传染病防治基础知识

- (1) 人畜共患传染病的定义和分类
- (2) 人畜共患传染病的流行病学特征
- (3) 人畜共患传染病的防治原则

2.2.7 常用兽药基础知识

- (1) 兽药的概念
- (2) 药物的作用
- (3) 合理用药
- (4) 常用兽药
- (5) 兽用生物制品

2.2.8 动物卫生防疫基础知识

- (1) 动物饲养场选择、建筑布局的防疫条件要求
- (2) 饲料与饲养卫生
- (3) 饮水、环境、人员卫生
- (4) 用具车辆消毒

2.2.9 畜禽标识识别及佩带

- (1) 牲畜耳标的样式
- (2) 牲畜耳标的佩带、回收与销毁

2.2.10 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国动物防疫法》的相关知识。
- (2) 《畜禽标识和养殖档案管理办法》的相关知识
- (3) 《兽药管理条例》的相关知识
- (4) 《重大动物疫情应急条例》的相关知识

3. 工作要求

本标准对初级、中级和高级的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、动物保定	(一) 猪的保定	1. 能用提起保定法保定猪 2. 能用倒卧保定法保定猪	1. 提起保定的适用范围和操作方法 2. 倒卧保定的适用范围和操作方法
	(二) 马的保定	1. 能用鼻捻棒法保定马 2. 能用耳夹子法保定马 3. 能用两后肢法保定马 4. 能用栏柱内法保定马	1. 鼻捻子保定的适用范围和操作方法 2. 耳夹子保定的适用范围和操作方法 3. 两后肢保定的适用范围和操作方法 4. 栏柱内保定的适用范围和操作方法
	(三) 牛的保定	1. 能用徒手法保定牛 2. 能用牛鼻钳法保定牛 3. 能用栏柱内法保定牛 4. 能用倒卧法保定牛	1. 徒手法保定的适用范围和操作方法 2. 牛鼻钳保定适用范围和操作方法 3. 栏柱内保定适用范围和操作方法 4. 倒卧保定适用范围和操作方法
	(四) 羊的保定	1. 能用站立法保定羊 2. 能用倒卧法保定羊	1. 站立保定的适用范围和操作方法 2. 倒卧保定的适用范围和操作方法
	(五) 犬的保定	1. 能用口网法保定犬 2. 能扎口法保定犬 3. 能用横卧法保定犬	1. 口网保定的适用范围和操作方法 2. 扎口保定的适用范围和操作方法 3. 横卧保定的适用范围和操作方法
	(六) 猫的保定	1. 能用保定架法保定猫 2. 能用夹猫钳法保定猫	1. 保定架保定的适用范围和操作方法 2. 夹猫钳保定的适用范围和操作方法
二、动物卫生消毒	(一) 消毒	1. 能采用机械法、焚烧法、火焰法进行物理消毒 2. 能采用刷洗、浸泡、喷洒、熏蒸、拌和、撒布、擦拭等法进行化学消毒 3. 能采用发酵池法进行生物消毒	1. 物理消毒的操作步骤和注意事项 2. 化学消毒的操作步骤和注意事项 3. 生物消毒的操作步骤和注意事项

畜牧工程技术专业教学资源库

	(二) 消毒药的配制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能配制 70%酒精溶液 2. 能配制 5%氢氧化钠溶液 3. 能配制 0.1%高锰酸钾溶液 4. 能配制 3%来苏儿溶液 5. 能配制 2%碘酊溶液 6. 能配制碘甘油 7. 能配制熟石灰 8. 能配制 20%石灰乳 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消毒剂的种类 2. 消毒药溶液浓度表示方法 3. 常用消毒药配制方法 4. 常用消毒药配制的注意事项
	(四) 器具消毒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对诊疗器械进行消毒 2. 能对饲养器具进行消毒 3. 能对运载工具进行消毒 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 诊疗器械消毒的操作步骤和注意事项 2. 饲养器具消毒的操作步骤和注意事项 3. 运载工具消毒的操作步骤和注意事项
	(五) 防治操作消毒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对动物皮肤、黏膜进行消毒 2. 能对操作人员的手进行消毒 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 动物皮肤、黏膜消毒的操作步骤和注意事项 2. 手消毒的操作步骤和注意事项
三、预防接种	(一) 免疫接种的准备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能准备免疫接种用器械、防护物品和药品 2. 能对器械进行消毒和人员消毒及防护 3. 能判断待接种动物的健康状况 4. 能检查、预温、稀释和吸取疫苗 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫接种用器械、防护物品和药品种类 2. 免疫接种器械、个人消毒和防护的步骤消毒步骤和注意事项 3. 待接种动物的健康状况检查内容 4. 检查、预温、稀释和吸取疫苗的方法
	(二) 免疫接种	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行禽的颈部皮下注射免疫接种、肌肉注射免疫接种、皮内注射免疫接种、刺种免疫接种、点眼滴鼻免疫接种、饮水免疫接种、气雾免疫接种 2. 能进行动物皮下免疫接种、肌肉免疫接种 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫接种的种类、方法和注意事项 2. 免疫接种的后续工作
	(三) 免疫接种管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能给动物佩带免疫耳标，填写免疫档案 2. 能进行生物制品的出入库管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 畜禽标识的相关知识 2. 生物制品出入库管理的相关知识
四、监测、诊断样品的采集与运送	(一) 监测、诊断样品采样前的准备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能准备采样用的器具，并对采样器具进行消毒 2. 能准备试剂、记录材料和防护用品 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 监测、诊断样品的种类 2. 样品记录相关知识

畜牧工程技术专业教学资源库

	(二) 血液样品的采集、保存与运送	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行耳静脉采血、颈静脉采血、前腔静脉采血、心脏采血、翅静脉采血、后肢内侧面大隐静脉采血、眼睛采血 2. 能进行血液样品的保存和运送 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同采血方法的适用范围、操作步骤和注意事项 2. 血液采集注意事项 3. 血清样品的要求、分离血清的操作步骤和注意事项
五、药品与医疗器械的使用	(一) 药品与医疗器械的保管	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能保管易受湿度影响药品、易挥发药品、易受光线影响药品、易受温度影响药品、危险药品 2. 能保管金属医疗器械、玻璃器皿、橡胶制品 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用兽用药品的保管要求 2. 常用医疗器械的保管要求
	(二) 药品及医疗器械的使用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用注射器 2. 能使用体温计 3. 能使用听诊器 4. 能使用耳标钳打耳标 能使用耳标智能识读器识读耳标，上传数据 5. 能使用保温盒、冰箱、冰柜保存药品 6. 能使用消毒液机进行消毒 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 影响药物疗效的因素 2. 合理用药的原则 3. 禁用的兽用药品 4. 药物的残留及停药期规定 5. 医疗器械使用方法和注意事项 <p>耳标智能识读器使用方法</p>
六、临床观察与给药	(一) 动物流行病学调查	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能收集动物流行病学资料 2. 能整理动物流行病学资料 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 动物流行病学调查相关知识 2. 整理动物流行病学资料的相关知识
	(二) 临床症状的观察与检查	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能区分健康动物与患病动物 2. 能识别健康动物与患病动物的粪便 3. 能测定动物的体温、心率和呼吸率 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 健康动物体征 2. 临床检查的基本程序和基本内容 3. 健康动物和患病动物的区分方法 4. 动物粪便的检查方法 5. 动物体温、心率和呼吸率测定的方法和注意事项
	(三) 护理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能护理患病动物 2. 能护理哺乳期幼龄动物 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各种患病动物的护理要点 2. 哺乳期幼龄动物的护理要点
	(四) 给药	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能配制散剂、软膏剂、糊剂、水溶液剂、汤剂 2. 能进行口服给药、灌肠给药 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 试剂配制的基本要求、操作步骤和注意事项 2. 各类动物给药操作要求和注意事项

畜牧工程技术专业教学资源库

	(五) 驱虫	1. 能驱除动物体内寄生虫 2. 能用药浴法驱除动物体表寄生虫	1. 驱虫的基本概念、方法和注意事项 2. 绵羊药浴的操作步骤和注意事项
七、动物阉割	(一) 外科基本操作	1. 能止血、缝合、绷带包扎 2. 能处理新鲜创、化脓创和肉芽肿	1. 术部消毒、止血的方法 2. 缝合的类型 3. 绷带包扎的作用 4. 新鲜创、化脓创、肉芽创的概念和处理方法
	(二) 动物的 阉割	1. 能进行幼龄母猪阉割手术 2. 能进行幼龄公猪阉割手术 3. 能进行公鸡去势手术	1. 幼龄母猪阉割的操作步骤和注意事项 2. 幼龄公猪阉割的操作步骤和注意事项 3. 公鸡去势的操作步骤和注意事项
八、患病动物的处理	(一) 隔离	1. 能对动物进行分群隔离 2. 能对分群隔离的动物进行处置	1. 隔离动物的意义 2. 隔离动物的方法和注意事项 3. 分群隔离动物处置的方法和注意事项
	(二) 病死动 物的处理	1. 能运送病死动物尸体 2. 能对病死动物的尸体进行深埋、焚烧、高温处置	1. 尸体运送的注意事项 2. 深埋、焚烧、高温处置尸体的方法和注意事项
	(三) 报告疫 情	1. 能报告动物疫情 2. 能填写疫情报告表	1. 疫情报告的形式 2. 疫情报告的内容 3. 疫情报告表的相关知识

3.2 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、动物卫生消毒	(一) 畜舍、空气、排泄物等消毒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能用紫外线照射法、喷雾法和熏蒸法对畜舍、空气进行消毒 2. 能用生物热消毒法、掩埋消毒法、焚烧消毒法和化学药品消毒法对畜舍粪便污物进行消毒 3. 能用物理、化学和生物方法对养殖场污水进行消毒 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各种消毒方法的概念及其原理 2. 空气消毒方法的种类、操作方法和注意事项 3. 粪便污物消毒方法的种类、操作方法和注意事项 4. 污水消毒方法的种类、操作方法和注意事项
	(二) 场所的消毒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对养殖场的场地和圈舍进行消毒 2. 能对孵化场进行消毒 3. 能对隔离室进行消毒 4. 能对诊疗室进行消毒 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 养殖场消毒的操作步骤和注意事项 2. 孵化场消毒的操作步骤和注意事项 3. 隔离场消毒的操作步骤和注意事项 4. 诊疗室消毒的操作步骤和注意事项
	(三) 主要疫病的消毒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行炭疽病消毒 2. 能进行布氏杆菌病的消毒 3. 能进行结核病的消毒 4. 能进行链球菌病的消毒 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 炭疽病的相关知识 2. 布氏杆菌病的相关知识 3. 结核病的相关知识 4. 链球菌病的相关知识
	(四) 消毒药的使用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用醛类消毒药品 2. 能使用卤素类消毒药品 3. 能使用表面活性剂和季铵盐类消毒药品 4. 能使用烟熏百斯特消毒药品 5. 能使用过氧化物类消毒药品 6. 能使用醇类消毒药品 7. 能使用环氧乙烷消毒药品 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用消毒药品的种类和用途 2. 消毒药使用的方法和注意事项
二、预防接种	(一) 免疫接种	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行涂肛或擦肛免疫接种 2. 能进行穴位注射免疫接种 3. 能进行腹腔注射免疫接种 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 涂肛或擦肛免疫接种的适用范围、方法和注意事项 2. 穴位注射免疫接种的方法和注意事项 3. 腹腔注射免疫接种的方法和注意事项
	(二) 生物制品的管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能保存生物制品 2. 能运输生物制品 3. 能识别、处理过期及失效疫苗 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生物制品保存及运输的方法和注意事项 2. 过期及失效疫苗处理的相关知识

畜牧工程技术专业教学资源库

	(三) 重大动物疫病免疫接种	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行高致病性禽流感的免疫接种 2. 能进行口蹄疫的免疫接种 3. 能进行高致病性猪蓝耳病的免疫接种 4. 能进行猪瘟的免疫接种 5. 能进行鸡新城疫的免疫接种 6. 能进行炭疽的免疫接种 7. 能进行布鲁氏菌病的免疫接种 8. 能进行狂犬病的免疫接种 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重大动物疫病的免疫接种程序 2. 免疫接种的分类 3. 紧急免疫接种的概念 4. 紧急免疫接种的注意事项
三、监测、诊断样品的采集与运送	(一) 样品的采集	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行家禽喉拭子、泄殖腔拭子和羽毛的采集 2. 能猪扁桃体、鼻腔拭子、咽拭子和肛拭子的采集 3. 能进行牛羊咽食道分泌物的采集 4. 能进行粪便样品的采集 5. 能进行生殖道样品的采集 6. 能进行皮肤样品的采集 7. 能进行脓汁的采集 8. 能进行尿液的采集 9. 能进行关节及胸腹腔积液的采集 10. 能进行乳汁的采集 11. 能进行脊髓液的采集 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各类样品采集的方法 2. 各类样品采集的注意事项
	(二) 样品的保存与运送	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能保存和运送血清学检验用样品 2. 能保存和运送微生物检验用样品 3. 能保存和运送病理组织检验用样品 4. 能保存和运送毒物中毒检验用样品 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 样品的保存方法 2. 样品包装要求 3. 样品运送的方法及注意事项
	(三) 常用组织样品保存剂的配制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能配制甘油缓冲溶液 2. 能配制磷酸盐缓冲液 3. 能配制饱和食盐水溶液 4. 能配制福尔马林溶液 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用组织样品保存剂的种类 2. 常用组织样品保存剂的配制方法
四、药品与医疗器械的使用	(一) 药品剂型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能区分液体剂型 2. 能区分固体剂型 3. 能区分半固体剂型 4. 能区分气体剂型 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 液体剂型的分类 2. 固体剂型的分类 3. 半固体剂型的分类 4. 气体剂型的分类

畜牧工程技术专业教学资源库

	(二) 器械使用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识别和使用常用的外科、产科器械 2. 能使用和保养手提高压蒸汽灭菌器 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外科器械的识别和使用方法 2. 产科器械的识别和使用方法 3. 手提高压蒸汽灭菌器的使用方法及注意事项
五、临床观察与给药	(一) 临床症状观察	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对动物进行临床检查 2. 能识别患病动物皮肤和可视黏膜的病变 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 临床检查的基本方法及操作步骤 2. 患病动物的皮肤病变特点及检查方法 3. 患病动物黏膜病变的特点及检查方法
	(二) 尸体剖检	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对病畜禽尸体进行剖检 2. 能识别畜禽组织器官的常见病变 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 畜禽尸体剖检方法 2. 畜禽组织器官常见病变的表现
	(三) 常见寄生虫检测方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能用漂浮法检查寄生虫卵 2. 能用皮屑溶解法检查螨虫 3. 能用血液涂片法检查畜禽的原虫 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 漂浮法检查虫卵的检查方法 2. 皮屑溶解法检查虫卵的检查方法及注意事项 3. 血液涂片检查虫卵的检查方法
	(四) 变态反应试验	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行牛结核变态反应试验和判定试验结果 2. 能进行马鼻疽点眼试验和判定试验结果 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 牛结核皮内变态反应试验原理、操作步骤及结果判定 2. 马鼻疽菌素点眼试验操作步、骤及结果判定
	(五) 给药	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行胃管投药 2. 能进行瘤胃穿刺给药 3. 能进行马盲肠穿刺给药 4. 能进行静脉注射 5. 能进行瓣胃注入给药 6. 能处理药物的副反应 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 药物不良反应的处理方法 2. 胃管给药操作步骤及注意事项 3. 瘤胃穿刺给药操作步骤及注意事项 4. 马盲肠穿刺给药操作步骤及注意事项 5. 静脉注射给药操作步骤及注意事项 6. 瓣胃注入给药操作步骤及注意事项
六、动物阉割	(一) 成年母畜的阉割	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阉割成年母猪 2. 能进行阉割后处理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成年母猪的阉割操作及注意事项 2. 阉割的继发证及其处理

畜牧工程技术专业教学资源库

	(二) 成年公畜的去势	1. 能阉割成年公畜 2. 能进行阉割后处理	1. 公牛去势的操作步骤及注意事项 2. 公羊去势的操作步骤及注意事项 3. 公马去势的操作步骤及注意事项
七、患病动物的处理	(一) 建立病历	能书写病历	1. 病历书写方法 2. 病历书写注意事项
	(二) 内科病处理	1. 能对畜禽常见消化系统内科疾病进行处理 2. 能对畜禽常见呼吸系统内科疾病进行处理	1. 畜禽常见消化系统内科疾病的诊断及处理方法 2. 畜禽常见呼吸系统内科疾病的诊断及处理 3. 其他内科疾病的诊断和处理
	(三) 外科病的处理	1. 能对畜禽普通外科病进行处理 2. 能对非开放性骨折进行固定	1. 畜禽普通外科病的诊断及处理 2. 非开放性骨折的固定方法

3.3 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、动物卫生消毒	(一) 消毒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行疫点、疫区消毒的操作 2. 能进行病畜禽尸体、病畜禽产品的无害化处理 3. 能使用消毒液机制备消毒液 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 疫点、疫区消毒的程序、原则和操作步骤及消毒人员注意事项 2. 病畜禽尸体、病畜禽产品的无害化处理操作方法 3. 消毒液机的使用原则
	(二) 重大疫病的消毒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行高致病性禽流感的消毒 2. 能进行口蹄疫的消毒 3. 能进行高致病性猪蓝耳病的消毒 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高致病性禽流感疫情的消毒原则、方法及注意事项 2. 口蹄疫疫情的消毒原则、方法及注意事项 3. 高致病性猪蓝耳病疫情的消毒原则、方法及注意事项
	(三) 消毒效果监测	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对物品、环境表面及空气消毒效果进行监测 2. 能对手、皮肤及粘膜消毒效果进行监测 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紫外线消毒效果的监测方法 2. 物品和环境表面及空气消毒效果的生物学监测法 3. 手、皮肤及粘膜消毒效果的监测
二、预防接种	(一) 生物制品的使用	能选择使用活疫苗和灭活疫苗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 减毒活疫苗的概念和作用机理 2. 灭活疫苗的概念和作用机理
	(三) 免疫接种	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能评估免疫效果 2. 能分析免疫失败的原因 3. 能判断和处理免疫接种后的不良反应 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定免疫程序的依据 2. 免疫效果的评估方法 3. 动物免疫失败的原因 4. 接种后不良反应的分类及处理方法
三监测、诊断样品的采集与运送	(一) 病死畜禽的解剖与病变组织器官的采集	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能采集家禽的活体或尸体 2. 能采集动物实质器官和其他样品 3. 能保存和运送病料 4. 能采集高致病性禽流感、新城疫、猪瘟和口蹄疫监测、诊断样品 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 病死动物的采样原则 2. 实质器官的采取与保存 3. 肠道及肠内容物样品采集 4. 皮肤样品的采集与保存 5. 脑组织的采集与保存 6. 其它样品采集与保存 7. 主要动物疫病监测、诊断样品采集部位
	(二) 样品采集生物安全与防范	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行无菌操作 2. 能在采集病料时作好生物安全防护 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采样的生物安全措施 2. 运输样品的包装原则 3. 运输样品用的冷冻材料种类

畜牧工程技术专业教学资源库

四、药品与医疗器械的使用	(一) 药品保管	能分析药物在保管过程中失效的原因	引起药物失效的因素
	(二) 器械的保管	1. 能对常用电热设备进行保管和维护 2. 能对普通显微镜进行保管和维护	1. 常用电热设备的构造及、使用和注意事项 2. 普通显微镜的使用、保养及注意事项
	(三) 器械的使用	1. 能使用离心机离心样品 2. 能使用超净工作台处理样品	1. 离心机的使用及注意事项 2. 超净工作台的使用方法
五、临床诊断与给药	(一) 主要动物疫病临床诊断	1. 能通过临床症状及病理变化对动物疾病进行初步诊断 2. 能进行畜禽血液、粪便及尿的常规检验	1. 重大动物疫病和人畜共患病的临床表现、病变特点和诊断要点 2. 重要猪病、牛病、羊病的临床表现、病变特点和诊断要点 3. 重要禽病的临床表现、病变特点和诊断要点 4. 重要兔病的临床表现、病变特点和诊断要点
	(二) 动物寄生虫病的诊断	1. 能诊断球虫病 2. 能诊断螨病 3. 能诊断猪旋毛虫病 4. 能诊断血吸虫病	1. 日本血吸虫病的临床症状、检查方法和诊断要点 2. 牛羊绦虫病、螨病的临床症状、检查方法和诊断要点 3. 弓形虫病的临床症状、检查方法和诊断要点 4. 猪旋毛虫病的临床症状、检查方法和诊断要点 5. 鸡球虫病的临床症状、检查方法和诊断要点 6. 兔球虫病、螨病的临床症状、检查方法和诊断要点
	(三) 给药	1. 能进行气管注射给药 2. 能进行胸腔注射给药	1. 药物的配伍禁忌类型 2. 常用药物配伍禁忌 3. 气管注射给药操作步骤及注意事项 4. 胸腔注射给药操作步骤及注意事项
六、患病动物的处理	(一) 中毒性疾病的处理	1. 能根据临床症状诊断中毒性疾病 2. 能处理中毒性疾病	1. 中毒性疾病处理的一般原则 2. 动物常见中毒性疾病的诊断要点及处理

畜牧工程技术专业教学资源库

	(二)产科疾病的处理	1.能处理常见产科疾病 2.能进行剖腹取胎	1. 乳房炎等常见产科疾病的诊断及处理 2. 剖腹取胎术的操作步骤及注意事项 3. 其它产科疾病处理相关知识
	(三)传染病的处理	1. 能初步判断可疑重大动物传染病 2. 能初步处理动物传染病	1. 传染病的处理原则 2. 主要动物传染病的防治技术规范

4. 比重表

4.1 理论知识

项 目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5
	基本知识	30	30	30
相关知识	动物保定	5	——	——
	动物卫生消毒	5	5	10
	预防接种	10	10	5
	监测、诊断样品的采集与运送	5	5	10
	疫苗、药品与医疗器械的使用	5	5	5
	临床观察与给药	15	15	15
	动物阉割	5	5	——
	患病动物的处理	15	20	20
合计		100	100	100

4.2 技能操作

项 目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)
技能要求	动物保定	5	——	——
	动物卫生消毒	15	10	15
	预防接种	20	20	20
	监测、诊断样品的采集与运送	5	10	15
	药品与医疗器械的使用	10	10	10
	临床观察与给药	20	20	20
	动物阉割	10	10	——
	患病动物的处理	15	20	20
合计			100	100

维修电工

(国家职业标准)

中华人民共和国人力资源和社会保障部

1 职业概况

1.1 职业名称:

维修电工。

1.2 职业定义

从事机械设备和电气系统线路及器件等的安装、调试与维护、修理的人员。

1.3 职业等级

本职业共设五个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）、技师（国家职业资格二级）、高级技师（国家职业资格一级）。

1.4 职业环境:

室内，室外。

1.5 职业能力特征

具有一定的学习、理解、观察、判断、推理和计算能力，手指、手臂灵活，动作协调，并能高空作业。

1.6 基本文化程度:

初中毕业。

1.7 培训要求

1.7.1 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。晋级培训期限：初级不少于 500 标准学时；中级不少于 400 标准学时；高级不少于 300 标准学时；技师不少于 300 标准学时；高级技师不少于 200 标准学时。

1.7.2 培训教师

培训初、中、高级维修电工的教师应具有本职业技师以上职业资格证书或相关专业中、高级专业技术职务任职资格；培训技师和高级技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格。

1.7.3 培训场地设备

标准教室及具备必要实验设备的实践场所和所需的测试仪表及工具。

1.8 鉴定要求

1.8.1 适用对象:从事或准备从事本职业的人员。

1.8.2 申报条件

——初级（具备以下条件之一者）

- （1）经本职业初级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。
- （2）在本职业连续见习工作 3 年以上。
- （3）本职业学徒期满。

——中级（具备以下条件之一者）

- （1）取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业中级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。
- （2）取得本职业初级资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。
- （3）连续从事本职业工作 7 年以上。
- （4）取得经劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业（专业）毕业证书。

——高级（具备以下条件之一者）

- （1）取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作 4 年以上，经本职业高级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。
- （2）取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作 8 年以上。
- （3）取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业（专业）毕业证书。
- （4）取得本职业中级职业资格证书的大专以上本专业或相关专业毕业生，连续从事本职业工作 3 年以上。

——技师（具备以下条件之一者）

- （1）取得本职业高级职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上，经本职业技师正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。
- （2）取得本职业高级职业资格证书后，连续从事本职业工作 10 年以上。
- （3）取得本职业高级职业资格证书的高级技工学校本职业（专业）毕业生和大专以上本专业或相关专业毕业生，连续从事本职业工作时间满 2 年。

——高级技师（具备以下条件之一者）

- （1）取得本职业技师职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业高级技师正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。
- （2）取得本职业技师职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。

1.8.3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制，成绩皆达 60 分以上者为合格。技师、高级技师鉴定还须进行综合评审。

1.8.4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为 1: 15, 每个标准教室不少于 2 名考评人员; 技能操作考核考评员与考生配比为 1: 5, 且少于 3 名考评员。

1.8.5 鉴定时间

理论知识考试时间为 120min; 技能操作考核时间为: 初级不少于 150min, 中级不少于 150min, 高级不少于 180min, 技师不少于 200min, 高级技师不少于 240min; 论文答辩时间不少于 45min。

1.8.6 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行, 技能操作考核应在具备每人一套的待修样件及相应的检修设备、实验设备和仪表的场所里进行。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵守有关法律、法规和有关规定。
- (2) 爱岗敬业, 具有高度的责任心。
- (3) 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。
- (4) 工作认真负责, 团结协作。
- (5) 爱护设备及工具、夹具、刀具、量具。
- (6) 着装整洁, 符合规定; 保持工作环境清洁有序, 文明生产。

2.2 基础知识

2.2.1 电工基础知识

- (1) 直流电与电磁的基本知识。
- (2) 交流电路的基本知识。
- (3) 常用变压器与异步电动机。
- (4) 常用低压电器。
- (5) 半导体二极管、晶体三极管和整流稳压电路。
- (6) 晶闸管基础知识。
- (7) 电工读图的基本知识。
- (8) 一般生产设备的基本电气控制线路。
- (9) 常用电工材料。

(10) 常用工具（包括专用工具）、量具和仪表。

(11) 供电和用电的一般知识。

(12) 防护及登高用具等使用知识。

2.2.2 钳工基础知识

(1) 锯削

1) 手锯。

2) 锯削方法。

(2) 锉削

1) 锉刀。

2) 锉削方法。

(3) 钻孔

1) 钻头简介。

2) 钻头刃磨。

(4) 手工加工螺纹

1) 内螺纹的加工工具与加工方法。

2) 外螺纹的加工工具与加工方法。

(5) 电动机的拆装知识

1) 电动机常用轴承种类简介。

2) 电动机常用轴承的拆卸。

3) 电动机拆装方法。

2.2.3 安全文明生产与环境保护知识

(1) 现场文明生产要求。

(2) 环境保护知识。

(3) 安全操作知识。

2.2.4 质量管理知识

(1) 企业的质量方针。

(2) 岗位的质量要求。

(3) 岗位的质量保证措施与责任。

2.2.5 相关法律、法规知识

(1) 劳动法相关知识。

(2) 合同法相关知识。

3. 工作要求

本标准对初级、中级、高级、技师、高级技师的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

3.1 初级

见表（见表 1）

3.2 中级

见表（见表 2）

3.3 高级

见表（见表 3）

3.4 技师

见表（见表 4）

3.5 高级技师

见表（见表 5）

4. 比重表

4.1 理论知识

见表（见表 6）

4.2 技能操作

见表（见表 7）

表 1

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	(一)劳动保护与安全文明生产	1、能够正确准备个人劳动保护用品 2、能够正确采用安全措施保护自己，保证工作安全	
	(二)工具、量具及仪器、仪表	能够根据工作内容合理选用工具、量具	常用工具、量具的用途和使用、维护方法
	(三)材料选用	能够根据工作内容正确选用材料	电工常用材料的种类、性能及用途
	(四)读图与分析	能够读懂 CA6 140 车床、Z535 钻床、5t 以下起重机等一般复杂程度机械设备的电气控制原理图及接线图	一般复杂程度机械设备的电气控制原理图、接线图的读图知识
二、装调与维修	(一)电气故障检修	1、能够检查、排除动力和照明线路及接地系统的电气故障 2、能够检查、排除 CA6 140 车床、Z535 钻床等一般复杂程度机械设备的电气故障 3、能够拆卸、检查、修复、装配、测试 30KW 以下三相异步电动机和小型变压器 4、能够检查、修复、测试常用低压电器	1、动力、照明线路及接地系统的知识 2、常见机械设备电气故障的检查、排除方法及维修工艺 3、三相异步电动机和小型变压器的拆装方法及应用知识 4、常用低压电器的检修及调试方法

	<p style="text-align: center;">(二) 配线与安装</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、能够进行 19/0.82 以下多股铜导线的连接并恢复其绝缘 2、能够进行直径 19mm 以下的电线铁管煨弯、穿线等明、暗线的安装 3、能够根据用电设备的性质和容量,选择常用电器元件及导线规格 4、能够按图样要求进行一般复杂程度机械设备的主、控线路配电板的配线及整机的电气安装工作 5、能够检验、调整速度继电器、温度继电器、压力继电器、热继电器等专用继电器 6、能够焊接、安装、测试单相整流稳压电路和简单的放大电路 	<ol style="list-style-type: none"> 1、电工操作技术与工艺知识 机床配线、安装工艺知识 2、机床配线、安装工艺知识 3、电子电路基本原理及应用知识 4、电子电路焊接、安装、测试工艺方法
	<p style="text-align: center;">(三) 调试</p>	<p>能够正确进行 CA6 140 车床、Z535 钻床等一般复杂程度的机械设备或一般电路的试通电工作,能够合理应用预防和保护措施,达到控制要求,并记录相应的电参数</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、电气系统的一般调试方法和步骤 2、试验记录的基本知识

表 2

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	(一) 工具、量具及仪器、仪表	能够根据工作内容正确选用仪器、仪表	常用电工仪器、仪表的种类、特点及适用范围
	(二) 读图与分析	能够读懂 X62W 铣床、MGB1420 磨床等较复杂机械设备的电气控制原理图	1、常用较复杂机械设备的电气控制线路图 2、较复杂电气图的读图方法
二、装调与维修	(一) 电气故障检修	1、能够正确使用示波器、电桥、晶体管图示仪 2、能够正确分析、检修、排除 55KW 以下的交流异步电动机、60KW 以下的直流电动机及各种特种电机的故障 3、能够正确分析、检修、排除交磁电机扩大机、X62W 铣床、MGB1420 磨床等机械设备控制系统的电路及电气故障	1、示波器、电桥、晶体管图示仪的使用方法及注意事项 2、直流电动机及各种特种电机的构造、工作原理和使用与拆装方法 3、交磁电机扩大机的构造、原理、使用方法及控制电路方面的知识 4、单相晶闸管交流技术
	(二) 配线与安装	1、能够按图样要求进行较复杂机械设备的主、控线路配电板的配线（包括选择电器元件、导线等），以及整台设备的电气安装工作 2、能够按图样要求焊接晶闸管调速器、调功器电路，并用仪器、仪表进行测试	明、间电线及电器元件的选用知识
	(三) 测绘	能够测绘一般复杂程度机械设备的电气部分	电气测绘基本方法
	(四) 调试	能够独立进行 X62W 铣床、MGB1420 磨床等较复杂机械设备的通电工作，并能正确处理调试中出现的问题，经过测试、调整，最后达到控制要求	较复杂机械设备电气控制调试方法

表 3

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	读图与分析	能够读懂经济型数控系统、中高频电源、三相晶闸控制系统等复杂机械设备控制系统和装置的电气控制原理图	1、数控系统基本原理 2、中高频电源电路基本原理
二、装调与维修	(一) 电气故障检修	能够根据设备资料, 排除 B 2010A 龙门刨床、经济型数控、中高频电源、三相晶闸管、可编程序控制器等机械设备控制系统及装置的电气故障	1、电力拖动及自动控制原理基本知识及应用知识 2、经济型数控机床的构成、特点及应用知识 3、中高频炉或淬火设备的工作特点及注意事项 4、三相晶闸管变流技术基础
	(二) 配线与安装	能够按图样要求安装带有 80 点以下开关量输入输出的可编程序控制器的设备	可编程序控制器的、控制原理、特点、注意事项及编程器的使用方法
	(三) 测绘	1、能够测绘 X62W 铣床等较复杂机械设备的电气原理图、接线图及电气元件明细表 2、能够测绘晶闸管触发电路等电子线路并绘出其原理图 3、能够测绘固定板、支架、轴、套、联轴器等机电装置的零件图及简单装配图	1、常用电子元器件的参数标识及常用单元电路 2、机械制图及公差配合知识 3、材料知识
	(四) 调试	能够调试经济型数控系统等复杂机械设备及装置的电气控制系统, 并达到说明书的电气技术要求	有关机械设备电气控制系统的说明书及相关技术资料
	(五) 新技术应用	能够结合生产应用可编程序控制器改造较简单的继电器控制系统, 编制逻辑运算程序, 绘出相应的电路图, 并应用于生产	1、逻辑代数、编码器、寄存器、触发器等数字电路的基本知识 2、计算机基本知识
	(六) 工艺编制	能够编制一般机械设备的电气修理工艺	电气设备修理工艺知识及其编制方法
三、培训指导	指导操作	能够指导本职业初、中级工进行实际操作	指导操作的基本方法

表 4

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	读图与分析	1、能够读懂复杂设备及数控设备的电气系统原理图 2、能够借助词典读懂进口设备相关外文标牌及使用规范的内容	1、复杂设备及数控设备的读图方法 2、常用标牌及使用规范英汉对照表
二、装调与维修	(一) 电气故障检修	1、能够根据设备资料,排除龙门刨 V5 系统、数控系统等复杂机械设备的电气故障 2、能够根据设备资料,排除复杂机械设备的氣控系统、液控系统的电气故障	1、数控设备的结构、应用及编程知识 2、氣控系统、液控系统的基本原理及识图、分析及排除故障的方法
	(二) 配线与安装	能够安装大型复杂机械设备的电气系统和电气设备	具有可频器及可编程序控制器等复杂设备电气系统的配线与安装知识
	(三) 测绘	1、能够测绘经济型数控机床等复杂机械设备的电气原理图、接线图 2、能够测绘具有双面印刷线路的电子线路板,并绘出其原理图	1、常用电子元器件、集成电器的功能,常用电路,以及手册的查阅方法 2、机械传动、液压传动知识
	(四) 调试	能够调试龙门刨 V5 系统等复杂机械设备的电气控制系统,并达到说明书的电气控制要求	1、计算机的接口电路基本知识 2、常用传感器的基本知识
	(五) 新技术应用	能够推广、应用国内相关职业的新工艺、新技术、新材料、新设备	国内相关职业“四新”技术的应用知识
	(六) 工艺编制	能够编制生产设备的电气系统及电气设备的大修工艺	机械设备电气系统及电气设备大修工艺的编制方法
	(七) 设计	能够根据一般复杂程度的生产工艺要求,设计电气原理图、电气接线图	电气设计基本方法
三、培训指导	(一) 指导操作	能够指导本职业初、中、高级工进行实际操作	培训教学基本方法
	(二) 理论培训	能够讲授本专业技术理论知识	

畜牧工程技术专业教学资源库

四、管理	(一) 质量管理	1、能够在本职工作中认真贯彻各项质量标准 2、能够应用全面质量管理知识，实际操作过程的质量分析与控制	1、相关质量标准 2、质量分析与控制方法
	(二) 生产管理	1、能够组织有关人员协同作业 2、能够协助部门领导进行生产计划、调度及人员的管理	生产管理基本知识

表 5

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作前准备	读图与分析	1、能够读懂高速、精密设备及数控设备的电气系统原理图 2、能够借助词典读懂进口设备的图样及技术标准等相关主要外文资料	1、高速、精密设备及数控设备的读图方法 2、常用进口设备外文资料英汉对照表
二、装调与维修	(一) 电气故障检修	1、能够解决复杂设备电气故障中的疑难问题 2、能够组织人员对设备的技术难点进行攻关 3、能够协同各方面人员解决生产中出现的诸如设备与工艺、机械与电气、技术与管理等综合性的或边缘性的问题	1、机械原理基本知识 2、电气检测基本知识 3、论断技术基本知识
	(二) 测绘	能够对复杂设备的电气测绘制定整套方案和步骤，并指导相关人员实施	常见各种复杂电气的系统构成，各子系统或功能模块常见电路的组成形式、原理、性能和应用知识
	(三) 调试	能够对电气调试中出现的各种疑难问题或意外情况提出解决问题的方案或措施	抗干扰技术一般知识
	(四) 新技术应用	能够推广、应用国内外相关职业的新工艺、新技术、新材料、新设备	国内外“四新”技术的应用知识
	(五) 工艺编制	能够制定计算机数控系统的检修工艺	计算机数控系统、伺服系统、功率电子器件和电路的基本知识电路的基本知识及修理工艺知识
	(六) 设计	1、能够根据较复杂的生产工艺及安全要求，独立设计电气原理图、电气接线图、电气施工图 2、能够进行复杂设备系统改造方案的设计、选型	1、较复杂生产设备电气设计的基本知识 2、复杂设备系统改造方案设计、选型的基本知识
三、培训指导	(一) 指导操作	能够指导本职业初、中、高级工和技师进行实际操作	培训讲义的编制方法
	(二) 理论培训	能够对本职业初、中、高级工进行技术理论培训	

表 6

项目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高级技师 (%)	
基本要求	职业道德	5	5	5	5	5	
	基础知识	22	17	14	10	10	
相关知识	一、工作前准备	劳动保护与安全文明生产	8	5	5	3	2
		工具、量具及仪器、仪表	4	5	4	3	2
		材料选用	5	3	3	2	2
		读图与分析	9	10	10	6	5
	二、装调与维修	电气故障检修	15	17	18	13	10
		配线与安装	20	22	18	5	3
		调试	12	13	13	10	7
		测绘	-	3	4	10	12
		新技术应用	-	-	2	9	12
		工艺编制	-	-	2	5	8
		设计	-	-	-	9	12
	三、培训指导	指导操作	-	-	2	2	2
		理论培训	-	-	-	2	2
	四、管理	质量管理	-	-	-	3	3
		生产管理	-	-	-	3	3
	合计		100	100	100	100	100

注：中级以上“劳动保护与安全文明生产”与“材料选用”模块内容按初级标准考核；高级以上“工具量具及仪器、仪表”模块内容按中级标准考核；高级技师“管理”模块内容按技师标准考核。

表 7

项目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高级技师 (%)	
技能要求	一、工作前准备	劳动保护与安全文明生产	10	5	5	5	5
		工具、量具及仪器、仪表	5	10	8	2	2
		材料选用	10	5	2	2	2
		读图与分析	10	10	10	7	7
	二、装调与维修	电气故障检修	25	26	25	15	8
		配线与安装	25	24	15	2	2
		调试	15	18	19	10	5
		测绘	-	2	7	10	9
		新技术应用	-	-	3	13	20
		工艺编制	-	-	4	8	10
		设计	-	-	-	13	16
	三、培训指导	指导操作	-	-	2	2	4
		理论培训	-	-	-	2	4
	四、管理	质量管理	-	-	-	3	3
生产管理		-	-	-	3	3	
合计		100	100	100	100	100	

注：中级以上“劳动保护与安全文明生产”与“材料选用”模块内容按初级标准考核；高级以上“工具量具及仪器、仪表”模块内容按中级标准考核；高级技师“管理”模块内容按技师标准考核。