

实验动物从业人员技术等级认可考试大纲

人员 内容	实验动物助理技师	比 例	实验动物技师	比 例	实验动物技术专家	比 例
科学 基础	基本概念、定义 生物学、医学的专业术语	15%	基本概念、定义 生物学、医学的专业术语 *国内外实验动物管理机构和法规	6%	基本概念、定义 生物学、医学的专业术语 *国内外实验动物管理机构和法规 **相关学科的基础理论	5%
动物 实验 研究 技术	动物实验前准备（保定、镇静、麻醉） 动物实验后处理 动物个体识别技术与方法 治疗技术（常用药物、用药方法，安死术）	5%	动物实验前准备（保定、镇静、麻醉） 动物实验后处理 动物个体识别技术与方法 治疗技术（常用药物、用药方法，安死术） *基本实验技术 *研究方法学 *疾病动物模型技术 *基因工程	20%	动物实验前准备（保定、镇静、麻醉） 动物实验后处理 动物个体识别技术与方法 治疗技术（常用药物、用药方法，安死术） *基本实验技术 *研究方法学 *疾病动物模型技术 **基因编辑技术 **动物实验设计原则和方法	15%
实验 动物 的 生 物 学 特 性	动物品种识别品系鉴定性别鉴定解剖、生理特点 与环境要求 分类学（常用名，科学用名） 行为学特征 鉴别正常和异常的特征	16%	动物品种识别品系鉴定性别鉴定 解剖和生理特点 分类学（常用名，科学用名） 行为学特征 鉴别正常和异常的特征 *亚系鉴定	8%	动物品种识别品系鉴定性别鉴定 解剖和生理特点 分类学（常用名，科学用名） 行为学特征 鉴别正常和异常的特征 *亚系鉴定 **无菌动物	8%
实验 动物 饲 养 和 繁 育	环境监测（温度、湿度、氨浓度、光照等） 笼具类型与动物的空间要求 垫料（种类、质量控制、处理方法、储存） 特殊动物设施（检疫、隔离、处理） 运动场的清理和垫料的更换频率 动物保定技术/动物运输要求	20%	环境监测（温度、湿度、氨浓度、光照等） 笼具类型与动物的空间要求 垫料（种类、质量控制、处理方法、储存） 特殊动物设施（检疫、隔离、处理） 运动场的清理和垫料的更换频率 动物保定技术/动物运输要求	10%	环境监测（温度、湿度、氨浓度、光照等） 笼具类型与动物的空间要求 垫料（种类、质量控制、处理方法、储存） 特殊动物设施（检疫、隔离、处理） 运动场的清理和垫料的更换频率 动物保定技术/动物运输要求	8%

	笼舍/环境要求 妊娠识别（触诊、诊断测试、可视标志） 产科病（难产、脱垂、胎盘滞留） 配种方式动物的繁殖性能		笼舍/环境要求 妊娠识别（触诊、诊断测试、可视标志） 产科病（难产、脱垂、胎盘滞留） 配种方式 动物的繁殖性能*繁殖相关的的行为特征（求偶行为、炫耀行为、攻击行为等） *术语和专业名词（近交、杂交） *特殊动物的特异设施要求 *遗传与育种技术		（技术、设备、预防措施、饲料/饮水要求） 笼舍/环境要求 妊娠识别（触诊、诊断测试、可视标志） 产科病（难产、脱垂、胎盘滞留） 配种方式 动物的繁殖性能 *繁殖相关的行为特征（求偶行为、交配、哺乳、攻击行为等） *术语和专业名词（近交、杂交、回交等） *特殊动物的特异设施要求 *遗传与育种技术 **病原生物和有害物质控制	
动物营养、健康、临床与实验规程	饲料特性（营养成分、配方、性状、质量控制） 饲料和饮水的处理和质量控制（储存、分析、污染等） 动物摄食行为和需求 饲料添加剂（维他命、矿物质等） 动物营养需求 动物健康维持（疾病影响及危害、实验动物分级、购买、运输、接收、检疫等） 疾病体征、病因	8%	饲料特性（营养成分、配方、性状、质量控制） 饲料和饮水的处理和质量控制（储存、分析、污染等） 动物摄食行为和需求 饲料补充（维他命、矿物质等） 物种特异性的营养需求 动物健康维持（疾病影响及危害、实验动物分级、购买、运输、接收、检疫等） 疾病体征、病因 *医学、兽医学和科学研究术语 *卫生防疫 *麻醉和止痛（介绍、维护管理、监督检查） *诊断技术	9%	饲料特性（营养成分、配方、性状、质量控制） 饲料和饮水的处理和质量控制（储存、分析、污染等） 动物摄食行为 饲料补充（维他命、矿物质、水果等） 特殊动物的营养需求（转基因动物） 动物健康维持（疾病影响及危害、实验动物分级、购买、运输、接收、检疫等） 疾病体征、病因 *医学、兽医学、营养学等科学术语 *卫生防疫 *麻醉和止痛 **动物健康监测及诊断技术 **药理学基本知识 **动物健康数据分析 **仁慈终点	9%
动物福利	善待实验动物 动物福利管理规定、规范、机构政策 环境丰富 驯化方法和周期 自然行为与应激行为的鉴别	6%	动物的人道主义处理 动物福利管理条例、行业规范、机构政策 环境丰富 驯化方法和周期 自然行为与应激行为的鉴别	8%	动物的人道主义处理 动物福利管理条例、行业规范、机构政策 环境丰富 驯化方法和周期 自然行为与应激行为的鉴别	10%

	福利意识		福利意识 *公众意识（媒体观点、公众宣传）		福利意识 *公众意识（媒体观点、公众宣传）	
设施管理	设施分类和环境要求 设备的维护与保养 人流物流程序 非正常环境参数的报告程序 物品贮存（饲料、垫料、设备） 废物处理（程序、规则、文件） 安保（安全系统、警示、反应、报告）	4%	设施分类和环境要求 设备的维护与保养 人流物流程序 非正常环境参数的报告程序 物品贮存（饲料、垫料、设备） 废物处理（程序、规则、文件） 安保（安全系统、警示、反应、报告） *循环政策（笼具循环） *设施设计特点*受控药品的买卖、管理和保存制度	6%	设施分类和环境要求 设备的维护与保养 人流物流程序 非正常环境参数的报告程序 物品贮存（饲料、垫料、设备） 废物处理（程序、规则、文件） 安保（安全系统、警示、反应、报告） *循环政策（笼具循环） *设施设计特点 *受控药品的买卖、管理和保存制度	6%
环境卫生和疾病防控	清洁剂（化学试剂、消毒剂、灭菌剂的工作浓度） 净化方法和程序（人工和机械方法、消毒技术） 害虫和寄生虫鉴别（潜伏期、早期症状） 灭菌技术 隔离和屏障技术以及设施 生物安全（分级、类型） 疾病预防 （疾病分级、疫苗接种、哨兵动物、疾病传播）	8%	清洁剂（化学试剂、消毒剂、灭菌剂的工作浓度） 净化方法和程序（人工和机械方法、消毒技术） 害虫和寄生虫识别（潜伏期、早期症状） 灭菌技术 隔离和屏障技术以及设施 生物安全（分级、类型） 疾病预防 （疾病分级、动物接种、哨兵动物、疾病传播）	7%	清洁剂（化学试剂、消毒剂、灭菌剂的工作浓度） 净化方法和程序（人工和机械方法、消毒技术） 害虫和寄生虫识别 灭菌技术 隔离和屏障技术以及设施 生物安全（分级、类型） 疾病预防 （疾病分级、动物接种、哨兵动物、疾病传播）	6%
职业健康和安 全	个人防护设备（呼吸器、手套、护目镜） 安全设备使用规范（灭火器、警报器、咬伤和抓伤处理包、急救箱） 个人健康监护 有害废弃物的运送、储存和处理 （生物危害、化学危害、辐射危害） 环境危害因素（警告标识） 应急操作步骤 （疏散方案、意外预案、紧急联系人） 物种特异性的人畜共患病	6%	个人防护设备（呼吸器、手套、护目镜） 安全设备使用规范 （灭火器、警报器、咬伤、抓伤处理包、急救箱） 个人健康监护 有害废弃物的运送、储存和处理 （生物危害、化学危害、辐射危害） 环境危害因素（警告标识） 应急操作步骤 （疏散计划、意外预案、紧急联系人） 物种特异性的人畜共患病	6%	个人防护设备和操作程序 安全设备使用规范 个人健康监护 有害废弃物的储存、运送和处理 环境危害因素（警告标识） 应急预案 物种特异性的人畜共患病 **个人卫生措施 **紧急联络人通讯录 **安全记录	6%
数学	重量和度量单位	1%	重量和度量单位	2%	重量和度量单位	2%

公式和计算	温度换算（华氏度和摄氏度） 药液稀释浓度计算		温度换算（华氏度和摄氏度） 药物剂量和稀释计算		温度换算（华氏度和摄氏度） 药物剂量和稀释计算	
文件记录和数据收集	记录保留要求（IACUC、动物健康、繁殖记录、检查记录、工作任务记录） 原始数据的录入和收集 数据分析 （识别环境条件的改变以及动物指标变化）	3%	记录保留要求（IACUC、动物健康、繁殖记录、检查记录、工作任务记录） 原始数据的录入和收集 数据分析 （识别环境条件的改变以及动物指标变化） *数据采集工具的使用 （计算机、扫描仪、数码相机）	4%	记录保留要求（IACUC、动物健康、繁殖记录、检查记录、工作任务记录） 原始数据的录入和收集 数据分析（识别环境条件的改变以及动物指标变化，例如体重增减） *数据采集工具的使用 （计算机、扫描仪、数码相机） **记录的监督管理 **最佳实验室规范管理（GLPs）标准操作流程	5%
成本核算及人力资源管理	采购程序 获得商品的质量控制 组织结构（行政管理系统、联络方式）	1%	采购程序 获得商品的质量控制 组织结构（行政管理系统、联络方式） *人员培训方案（实施、评估、辅导）	5%	采购程序 获得商品的质量控制 组织结构（行政管理系统、联络方式） *人员培训方案（实施、评估、辅导） **管理学的基本原理	9%
交流沟通能力	交流（口头、书面、倾听）理解沟通 时间管理能力和协调能力 机构政策	2%	交流（口头、书面、倾听）理解沟通 时间管理能力和协调能力 机构政策	4%	交流沟通技巧 时间管理能力和协调能力 机构政策 **攻关能力	6%
学术动态	《中国实验动物学报》 《中国比较医学杂志》	5%	《中国实验动物学报》 《中国比较医学杂志》 实验动物领域内国际前沿杂志	5%	《中国实验动物学报》 《中国比较医学杂志》 实验动物领域内国际前沿杂志	5%