

0906 兽医学

一、学科概况

兽医学是研究动物生命活动规律，以及动物疾病发生、发展、诊断、治疗、预防、动物福利和保障人类健康的科学。随着社会的进步和科技的发展，兽医学的研究领域已扩展到公共卫生与人畜共患病、环境保护、比较医学、实验动物学、医药产业等领域，并形成了许多新的交叉学科。兽医学的研究对象除传统的家畜、家禽外，还包括伴侣动物、水生动物、经济动物、实验动物、观赏及野生动物，以及蜜蜂、蚕等特种经济动物。

兽医学是因人类饲养家畜和家禽的需要与人类医学同步发展起来的一门科学。中国是兽医学起源较早的国家之一。马病防治、阉割术等都可以追溯到殷商时代；西周至春秋战国时期已出现专职兽医。公元前 221 年汉代出现的《神农本草经》是最早的一部人畜通用的药学专著；秦汉以后，不仅各种兽药和畜病防治技术迅速发展，兽医学的著作也大量涌现并逐渐形成体系；至唐代，兽医技术已开始传向国外。西方有关兽医发展的早期记载是公元前 2100 年；公元前 1900 年，埃及人已在莎草纸上记录有治疗动物疾病的处方。随着资本主义的发展，家畜养殖和贸易量的扩大，动物疫病不断爆发，难以有效控制，学徒式的兽医训练已不能适应现实需要，从而开创了现代兽医高等教育制度。世界第一所高等兽医学校于 1761 年在法国里昂创办，中国的现代兽医教育最早起源于由清政府于 1904 年在保定创办的北洋马医学堂，之后，1946 年盛彤笙等在兰州创建了国立兽医学院，我国独立的兽医高等教育开始形成。目前世界所有国家基本都开展了高等兽医教育，兽医科学较发达的国家有北美、西欧等国家。

现代兽医学在中国已有 100 多年历史，在保障畜牧业生产等方面取得了重大成就。1949 年以来，我国相继消灭了牛瘟、牛肺疫等疾病，猪瘟、炭疽、耕牛血吸虫病等也得到有效控制。但随着集约化养殖的发展，养殖密度的不断提高，结核病、布氏杆菌病、口蹄疫等曾有效控制的疫病重新发生，猪繁殖与呼吸综合征等新发传染病不断出现，禽流感、猪链球菌病和布氏杆菌病等人兽共患病亦时有发生，严重威胁着人类的健康，兽医公共卫生事业受到普遍关注并日益得到重视。随着对外交流不断深入，人民经济收入的不断提高和社会的不断进步，伴侣动物数量不断增加，小动物诊疗业得到迅猛发展，已成为临床兽医学科的主要研究方向之一。与此同时，中国传统医学，中兽医学继续发展和提高，多种中兽药制剂应用于动物临床的治疗相保健，兽医针灸的研究和应用成果已在世界范围内产生广泛影响。

目前在发达国家，主要的动物疫病得到了有效控制或根除，食品安全和公共卫生，宠物和伴侣动物的诊疗，动物保护和动物福利，比较医学和实验动物学人才已成为兽医学科培养的主要目标之一。随着我国国民经济发展和社会的进步，兽医工作亦将进一步与国际接轨，兽医学科人才培养目标亦将逐步做出相应的调整，更好地为中国以及全球的人类与动物健康、经济和社会发展服务。

二、学科内涵

1. 研究对象 兽医学以动物生命活动规律和动物疾病为研究对象，以预防和控制动物疾病为目的，

保障动物和人类健康为己任。随着经济的发展、社会的进步和科学技术的提高，兽医学科研究对象也发生着巨大的变化。总体而言，兽医学研究对象包括：揭示动物生命活动规律，防控动物重大疫病，防治动物非传染性疾病，研发兽药及生物学制剂等。随着经济的发展，社会的进步和科学技术的提高，兽医学也在发生着巨大的变化，兽医公共卫生、兽医生物工程、动物保护和动物福利、比较兽医学和实验动物学亦成为兽医学新兴的研究领域。

2. 理论 兽医学科的主要理论和知识基础有动物解剖学、动物组织学和胚胎学、动物生理学、动物生物化学、兽医病理学、兽医药理学、兽医微生物学、兽医免疫学、兽医传染病学、兽医寄生虫学和寄生虫病学、动物卫生检验学、兽医临床诊断学、兽医内科学、兽医外科手术与外科学、兽医产科学、中兽医学等。随着兽医学科的发展，一些新兴的学科如兽医生物工程、小动物疾病诊疗学、兽医流行病学、动物营养代谢疾病学、兽医毒理学和动物中毒学、人兽共患疾病、兽医公共卫生学、动物保护学等丰富了兽医学科的内涵。

3. 知识基础 除本学科的知识发展之外，相关学科的理论和技术的发展也使得兽医学的知识基础不断拓展和深化。总体来说这些知识基础包括三大类：自然科学基础知识（数学、化学、物理学、动物学等）、专业基础知识（动物解剖学、动物组织胚胎学、动物生理学、动物生物化学、兽医微生物学、兽医免疫学、畜牧学概论、兽医临床诊断学、动物病理生理学、兽医药理学、动物性食品卫生学等）和专业核心知识（兽医传染病学、兽医寄生虫病学、兽医内科学、兽医外科手术与外科学二兽医产科学）。

4. 研究方法 主要是采用解剖学、组织学与胚胎学、生物化学、分子生物学、病理学、药理学与毒理学、微生物学、免疫学、流行病学、临床诊疗、现代生物学和医学等研究手段。

三、学科范围

兽医学科主要学科方向有：基础兽医学、预防兽医学、临床兽医学、兽医药理学、中兽医学、兽医病理学、兽医公共卫生学、比较医学与实验动物学、兽医生物工程等。

1. 基础兽医学 是研究动物形态结构、生命活动规律的学科。主要包括动物解剖学、动物组织学与胚胎学、动物生理学、动物生物化学等，是兽医学一级学科的基础。此外，学科还直接服务于畜牧学，为动物营养与饲料科学、动物遗传育种与繁殖学的发展所必须，也是医学和基础生物学的相关学科。

2. 预防兽医学 是研究动物传染性疾病的病原特征、致病机理和免疫机理、疾病发生和流行规律、诊断以及预防、控制的原理及技术的学科。主要包括兽医微生物学、兽医免疫学、动物传染病学、动物寄生虫学与寄生虫病学等。研究范围涉及各种动物病原微生物、寄生虫及其感染的各种动物和人，深入群体、个体、细胞及分子水平。

3. 临床兽医学 是研究传染性疾病和侵袭性疾病以外其他动物疾病的临床诊断和治疗的学科，主要涉及动物非传染性疾病的发生、发展规律、临床症状、病理变化、诊断与防治等理论和临床实践内容；临床兽医学涵盖了兽医内科学（包括兽医诊断学）、兽医外科手术与外科学（包括小动物疾病学）、兽医产科学等，是兽医学一级学科理论研究和实际应用的主要体现本学科直接为生产一线和兽医临床服务，也是人类医学重要的相关学科。

4. 兽医药学 是建立在兽医学和药学两大学科基础上，专门研究兽用药物的来源、性状、作用、分析、鉴定、生产和寻找（包括合成）新药等，以及在兽医临床合理应用的科学。主要包括兽用药物设计、兽用药物化学、兽医生物药剂学与药代动力学、兽医药理学、兽医毒理学、兽医生态毒理学、兽医药物分析学、兽医药剂学、兽医生物制品学、兽药残留与风险评估、兽医临床药理学等。

5. 中兽医学 是研究中国传统兽医学的理、法、方、药理论、针灸技术和动物病证防治的综合性学科。中兽医学与中医学理论同源，历史悠久，具有与西兽医学完全不同的理论体系和病症防治技术。主要包括中兽医基础学、兽医中医学、兽医方剂学、兽医针灸学、中兽医临床学等。

6. 兽医公共卫生学 是利用专业的兽医技术知识和策略来保护和促进人类健康的公共卫生活动组成部分，是一门综合性应用学科。主要包括动物源性食品安全、人畜共患病控制、动物福利、动物保护与生态平衡、环境污染与动物健康、风险评估与风险控制、动物及动物产品检验检疫、动物疫病经济学评估等。

7. 兽医病理学 是研究病因与宿主相互作用，揭示动物疾病发生、发展和转化规律及其机理的学科。主要包括兽医病理生理学、兽医病理解剖学、兽医临床病理学、兽医病理诊断学等，是兽医学一级学科的主干学科之一。

8. 比较医学与实验动物学 是现代生命科学发展中新崛起的一门独立的综合性学科，是生命科学的重要组成部分，是以实验动物为疾病模型，研究人类疾病的发生发展规律及治疗，为生命科学的发展和人类健康服务。主要包括实验动物育种学、实验动物管理、实验动物设施、实验动物医学、比较医学、器官移植、实验动物生态学、实验动物替代技术、动物实验技术及转基因技术等。

9. 兽医生物工程 是应用现代生物技术，研究动物发生与发育及其控制的综合性新型交叉学科，现已发展为兽医学的一个重要组成部分。主要包括动物细胞与胚胎发育与分化、动物细胞与胚胎工程、动物功能基因及其调控、动物转基因技术、动物生殖生物学和动物生殖调控等。主要研究对象涉及牛、羊、猪、兔、小鼠、大鼠等。

四、培养目标

1. 硕士学位 掌握兽医学科坚实的基础理论、系统的专业知识和实践技能，具备学术研究的基本能力和独立教学科研工作的人才。具体包括：（1）具有坚实的兽医学基础理论、系统的专业知识、熟练的实验操作技能，熟悉本学科发展的动态和前沿；（2）具有独立从事兽医相关专业的专业技术工作及科学研究、教学工作的能力；（3）具有团结合作和勇于创新精神；（4）掌握门外国语，能熟练阅读和准确理解与专业相关的外文资料，并具有一定的外语听说和书面表达能力。

2. 博士学位 掌握兽医学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，以及相应的现代研究手段；熟悉学科的历史现状、发展动态和最新的研究成果；在某一领域或者方向有深入研究，具备独立解决兽医学实际问题及从事有关学科教学、科研和管理的高层次人才。具体包括：（1）具有独立解决兽医学实际问题、处理动物重大疫病防控和保障公共卫生相关问题、兽医临床诊疗的能力等；（2）相关的理论研究成果为本学科和相关行业的发展提供新发现新理论、新见解，相关的应用性研究成果为相关行业的发展提供新技术、新产品，有重大的应用价值；（3）熟练掌握一门外国语，能与国内外同行熟练地进行学术交流，具有较好的口头表达和文字表达能力，展示自己的创新研究成果；（4）有较

强的团队精神、事业心和献身精神，有健康的体魄和完善的人格。

五、相关学科

与兽医学科密切相关的一级学科有畜牧学、生物学、基础医学、公共卫生与预防医学、临床医学、生态学、生物工程、草学、药学、水产学、食品科学与工程等。

六、编写成员

陆承平、汪明、韩文瑜、王洪斌、才学鹏、朱兴全、程安春、张涌、余四九、秦爱建、范红结。

摘自《学位授予和人才培养一级学科简介》. 国务院学位委员会第六届学科评议组 编. 高等教育出版社. 2013(9), 第一版。

0906 兽医学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

兽医学是研究动物生命活动规律以及动物疾病发生、发展、诊断、治疗、预防、动物福利和保障人类健康的科学。家畜、家禽、伴侣动物、水生动物、经济动物、实验动物、观赏动物、蜜蜂、蚕等的保健和疾病防治工作，以及动物源性食品安全均属兽医学范畴。随着社会的进步和科技、经济的发展，兽医学的范畴已扩大到公共卫生与人畜共患疾病、环境保护、比较医学与实验动物学、医药产业等领域，并形成了许多新的交叉学科。兽医学科传统的主要研究方向包括基础兽医学、预防兽医学、临床兽医学、兽医公共卫生学等。

兽医学以动物疾病为研究对象，以预防和控制动物疾病为目的，以保障动物和人类健康为职责，服务经济发展和社会进步。随着经济的发展、社会的进步和科学技术的提高，兽医学也在发生着巨大的变化，主要发展趋势体现在如下几方面。

1. 基础研究得到加强

随着科学技术的进步，分子生物学、细胞生物学、生物信息学、发育生物学等学科的理论和技术向兽医学不断渗透，基因组学、转录组学、蛋白质组学、代谢组学等新兴技术已经在兽医学研究中得到广泛应用。动物细胞工程、动物基因工程、动物胚胎工程在兽医学科中异军突起，形成了兽医生物工程这一新兴交叉学科，极大地加速了兽医学发展进程，丰富了兽医学的内涵，显著提升了兽医学的原始创新能力。

2. 兽医公共卫生成为重要研究内容

近年来，一些严重危害动物和人类健康的疫病不断发生和流行，SARS、高致病性禽流感、猪链球菌病、高致病性猪蓝耳病（猪繁殖与呼吸综合征）等给经济和社会发展造成了严重影响，威胁人民的身体健康。同时一些重大公共卫生事件则造成了严重社会影响，如英国发生的二恶英污染、国内的三聚氰胺事件、瘦肉精事件，均引起社会高度关注，影响社会的稳定。如何保障公共卫生，已成为兽医学责无旁贷的重要课题。

3. 宠物疾病和动物保护备受重视

伴侣动物饲养在国外已经具有相当长的历史，规模很大。在我国，随着经济的发展和进步，特别是改革开放以来，伴侣动物饲养量空前发展。人类活动范围的扩大，使得更多野生动物走进人们的视野。伴侣动物、野生动物保护和动物福利等理念正在进入中国人的生活和理念之中。因此，如何有效防控伴侣动物以及野生动物疾病，确保人类和动物健康，同时为动物提供更好的生存条件和环境，引起越来越多的关注。

4. 比较医学与实验动物学兴起

以实验动物为发病模型研究人类疾病的致病机理、治疗措施为主要内容的比较医学蓬勃发展，方兴未艾，成为兽医学科新的研究热点。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

兽医学博士研究生应掌握以下基本知识：

1. 兽医基础理论知识

掌握本学科坚实的基础理论和系统深入的专门知识，能综合运用兽医学的基本研究方法，揭示动物正常与病理条件下机体结构与机能的变化规律。

2. 与生产实践相结合的研究能力

具有从事动物重大疫病防控和保障公共卫生相关工作的能力，具有较强的兽医临床诊疗能力，具有独立从事兽用药物、兽用生物制品的研发能力等。

3. 生物学基础知识

掌握必要的分子生物学、细胞生物学理论和基因工程、细胞工程生物信息学技术，并应用于兽医学科的相关研究。

4. 熟练的外语

熟练掌握一门外国语（英语），能与国内、外同行熟练地进行学术交流，具有较好的口头表达和文字表达能力。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

系统掌握兽医学相关的基础理论和实验室技能，具有较好的逻辑思维和演绎归纳能力，了解兽医学科的发展动态和最新的研究成果。

2. 学术道德

崇尚科学精神，恪守学术道德规范，尊重知识产权。杜绝一切学术不端的行为。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

熟练掌握兽医学学科前沿研究动态，具有从各种文献资料获取学科相关研究前沿动态的

能力，具备全面和系统分析所得资料的能力。全面性是指文献对相关研究问题的覆盖程度，系统性则为相关文献之间的关联性和完整性。应掌握并利用现代社会的网络系统，从规范路径和程序获取相关信息。

能综合运用兽医学的基本研究手段，如形态学、生理学、微生物学、免疫学、生物化学、分子生物学等技术，揭示正常与病理条件下机体结构与机能的变化规律；阐明兽医病原（因）的致病机理并获得有效防控措施；同时应掌握兽医临床诊疗等新技术，用于动物临床疾病的治疗。熟悉国内、外重要的兽医法规。

2. 学术鉴别能力

了解本专业的发展趋势、结构体系和研究方向，熟悉本学科相关研究问题的国内外研究进展，了解逃跑的理论意义及应用价值和前景，熟悉掌握本学科相关研究方向先进的研究手段。对已有论文等成果的学术价值、应用价值、写作规范、逻辑结构等有准确的鉴别能力。

3. 科学研究能力

掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，在了解本学科相关研究方向国内外研究进展的基础上，面对国民经济和社会发展的重大需求，具备独立设计有理论意义或应用价值的研究课题的能力。能独立申请从事兽医学科基础研究或应用开发的相关课题，开展项目的研究实施。具有独立从事兽用药物、兽用生物制品的研发和实施产业化的能力，具有从事动物重大疫病防控和保障公共卫生的能力，具有较强的兽医临床诊疗能力等。

4. 学术创新能力

在所从事的研究领域开展创新性思考和创造性科学研究。从事理论研究的相关创造性成果而为本学科和相关行业的发展提供新发现、新理论、新见解；从事应用性研究的相关创造性成果需为相关行业的发展提供新技术、新产品，有重大的应用价值。

5. 学术交流能力

能熟练归纳、总结兽医学科相关研究领域的研究进展和研究成果，能与国内、外同行熟练地进行学术交流，具有较好地用汉语及英语口语表达和文字表达能力，展示自己的创新研究成果。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

兽医学博士学位论文选题要与国民经济和社会发展的重大需求紧密结合，面向我国兽医学发展实际。论文选题要有理论意义或具有重大的应用价值或应用前景。一般要求撰写与论文研究内容直接相关的文献综述，综述要紧扣主题，要反映论文相关研究领域在一定时间内的研究工作进展情况，展示该研究领域的新进展、新发现、新趋势、新技术，同时提出自己的见解。引用的文献要全面、新颖，富有科学性。论文综述篇幅般不宜过长，不能超过实验或者临床研究部分。

2. 原则性规范要求

兽医学博士学位论文要符合自然科学博士论文规范，充分反映兽医学科特点。具体要求如下。

(1) 涉及的研究对象要有系统科学的名称。

(2) 研究过程中应采用标准或规定的分析方法，并注明出处。自己建立的新方法须详细描述操作程序。要对采用的实验材料进行必要的说明。

(3) 实验数据的处理要符合统计学规范。

(4) 除了本一级学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称：全文缩略语用单独列表形式排出，列在文前或参考文献后。

(5) 学位论文应配有必要的图表，并附有中英文图表标题。

(6) 学位论文应有专门的一章对所有各项研究结果进行综合分析和讨论，阐明研究结果的科学意义，探讨进一步研究的意向。应避免将研究结果简单罗列。

(7) 博士学位论文各部分内容要与兽医学相关，并有一定的系统性。

3. 成果创新性要求

兽医学博士学位论文必须在相关研究领域具有明显的创新性，可以是本一级学科层面或本一级学科包含的研究方向层面理论研究和途径的创新，具体包括以下几个方丽：

(1) 动物疾病新的防治技术或对致病、免疫及防控机理的新认识。

(2) 兽医学领域相关的新发现或新技术、新方法。

(3) 研究成果发表在 SCI 收录的本专业领域国际期刊，国内权威期刊或学位授予权单位规定的其他刊物的学术研究论文，登记授权的发明专利成果证书，以及国家接受或颁布的标准或著作权成果。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

掌握本学科的基础理论和系统深入的专门知识，能综合运用兽医学的基本研究手段以及分子生物学技术和生物信息学等技术手段，揭示动物正常与病理条件下机体结构的变化规律。

具有从事以下工作的一定能力，包括动物重大疫病防控和保障公共卫生、兽医临床诊疗、兽用药物及兽用生物制品的研发等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

掌握兽医学扎实的基础理论和系统的专业知识与技能，了解本学科和所从事研究方向的国内、外发展动态，具有从事本学科实际工作的能力。

2. 学术道德

崇尚科学精神，恪守学术道德规范，尊重知识产权。杜绝一切学术不端的行为。不得未经导师许可擅自运用、发表或传播课题组技术专利、保密数据等未公开的研究成果。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

要具备从课堂、书本、网络、实验室、兽医实践场所获取相关研究所需要的知识、思路和方法。应了解本学科的学术研究前沿动态和生产实践需求，选题避免盲目性。

2. 实践能力

要具备从事动物疫病防控的能力、独立从事动物的临床诊疗工作，或者具备从事本学科及相关学科的教学、科研和技术开发能力。

3. 科学研究能力

要较熟练掌握本学科相关的实验技术，了解相关领域国内、外研究进展，能评价已有成果的科学价值，并能将相关研究成果用于兽医实践。掌握扎实的现代动物临床诊疗、动物疫病防控技术。具有解决实际问题的能力，并能通过清晰的语言表达和逻辑严谨的归纳，总结问题的解决过程。

4. 学术交流能力

应具备良好的学术表达和交流能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示学术成果。同时要求在本学科领域内具备一定的英语交流能力。

四、学位论文基本要求

论文内容规范要求、撰写规范要求同博士学位论文。

1. 规范性要求

(1) 论文选题要全丽、认真地考量，切入点要准确，理论前提成立且可靠。

(2) 论文必须以本学科和相邻学科的相关学术理论作为论证自己观点的理论支撑，且在文中体现出运用了自己所选择的学术理论。

(3) 论文的核心学术概念要明确、严谨、有效。原则上只能来自学科内公认的学术论著对概念的阐释。

(4) 引文和注释要符合规定的写作要求，引证全面，不断章取义和歪曲引用。

2. 质量要求

(1) 论文的论证部分能够成为论文的主体。只叙述问题或情况，提不出问题，没有核心观点，没有论证成分的文章，不能视为合格的论文。

(2) 论文的基本理论依据或前提可靠，符合技术标准。

(3) 获兽医学科硕士学位论文需有一定的工作量，并且与兽医学科相关。

第四部分 编写成员

陆承平、汪明、韩文瑜、王洪斌、才学鹏、朱兴全、程安春、张涌、余四九、秦爱建、范红结。

摘自《一级学科博士、硕士学位基本要求》. 国务院学位委员会第六届学科评议组 编. 高等教育出版社. 2014(1), 第一版。