

职业技能岗位等级培训 系列丛书

北京市园林局 主编

初级观赏动物饲养工 培训考试教程

张金国 主编

中国林业出版社





教育部國民教育司

國民教育司

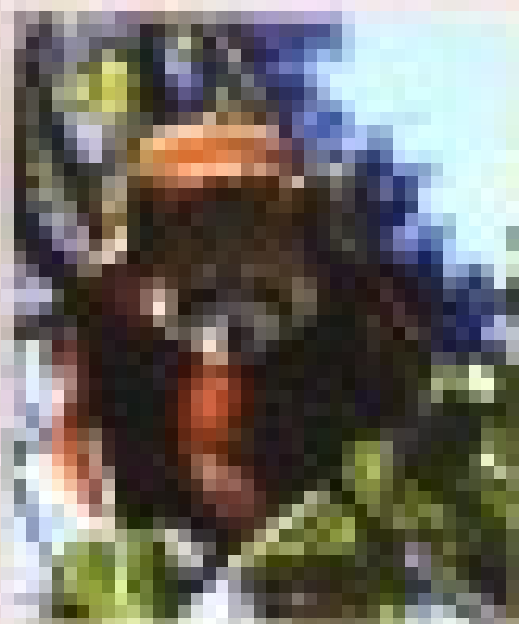
教育部國民教育司 編

初級 觀賞動植物養工

培訓教材教程

● 作者：陳國治

● 中國香港政府出版



“职业技能岗位等级培训”系列丛书
北京市园林局 主编

初级观赏动物饲养工 培训考试教程

张金国 主编

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

初级观赏动物饲养工培训考试教程/张金国 主编. - 北京: 中国林业出版社, 2006. 1

(职业技能岗位等级培训系列丛书)

ISBN 7-5038-4059-5

I. 初… II. 张… III. 观赏型 - 动物 - 饲养管理 - 技术培训 - 教材
IV. S865.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 096230 号

中国林业出版社·环境景观与园林园艺图书出版中心

电话: 66176967 66189512 传真: 66176967

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: 66176967

网址 www.cfph.com.cn

发行 新华书店北京发行所

印刷 三河市富华印刷包装有限公司

版次 2006 年 1 月第 1 版

印次 2006 年 1 月第 1 次

开本 787mm×960mm 1/16

印张 17

字数 305 千字

印数 1~3000 册

定价 30.00 元

凡本书出现缺页、倒页、脱页等质量问题, 请向出版社图书营销中心调换。

版权所有 侵权必究

“职业技能岗位等级培训”系列丛书

主 任：王仁凯

副主任：王凤江 郭晓梅

委 员(按姓氏笔画排序)：

于学彬	马 玉	王鹏训	古润泽
史建平	刘兴起	刘 英	刘 岱
刘宝军	孙鲁杰	杨志华	李炜民
李铁成	张东林	张兰年	张金国
张济和	郑西平	赵淑敏	徐 佳
彭晓玲	蒋桂兰	韩英俊	强 健
廉国钊			

《初级观赏动物饲养工培训考试教程》

主 编：张金国

副主编：刘 赫 彭真信

编 委：(按姓氏笔画排序)：

王振义	王 海	王富强	卢 岩
宁 宇	刘 斌	李建锁	何绍纯
张成林	张轶卓	张恩权	张 敬
张耀华	周军英	贺 倩	徐玉成
黄世强	董玲利	普天春	廖国新

序

随着我国产业结构调整以及市场经济体制的不断发展,为建立统一、开放、竞争、有序的劳动力市场,我国广泛开展了行业领域内的职业技能岗位培训和鉴定工作。开展此项工作,有利于促进劳动力资源的合理配置,调动职工学习技术的积极性,从而提高职业队伍素质,促进经济发展。

为了促进园林绿化事业的发展,适应社会对园林行业专业技能人才的需求,加强园林绿化系统各行业的劳动管理,满足各地园林绿化职业培训、鉴定工作的实际需要,我们在《园林工人技术等级培训教材》的基础上,组织原编者、园林专家、学者进行了重新修订,出版了“职业技能岗位等级培训”系列丛书。这套丛书包括园林绿化与育苗工(初级、中级、高级)、花卉工(初级、中级、高级)、插花员(初级、中级、高级)、观赏动物饲养工(初级、中级、高级)、游船驾驶员、导游员6类工种,共计14种图书。它全面、系统地阐述了各类工种专业知识和操作技术,介绍了现代园林专业知识和新技术岗位规范,提升了教材的理论与实践知识水平,同时增加了简明易懂的操作规程说明,便于职工在技术岗位工作中的学习和运用。它还从强化培养操作技能、掌握一门实用技术的角度出发,较好地展现了各类职业当前最新的实用知识与操作技术,对于提高从业人员基本素质,掌握各类职业的核心内容与方法有直接的帮助和指导作用。

组织出版这套系列丛书的目的是为了全面满足职业人员对园林行业专业技术知识的需要,完善职业技能岗位培训工作。因此,它不仅是园林职工岗位等级培训人员和升级考试人员的应读教材,而且

也是职业培训工作人员的有效参考书。

这套系列丛书的编写工作，得到了园林行业相关单位的大力支持，在此向每一位参与系列丛书编写审阅与修订工作的专家、学者致以深深的感谢！

北京市园林局

“职业技能岗位等级培训”丛书编委会

2005年3月

前言

动物园已伴随人类走过了 1000 多年的历史。从皇宫大院里的宠物收藏,平民百姓可以光顾的笼养动物园,到新世纪的野生动物保护中心;从古罗马的斗兽场、清王朝的万牲园,到明尼苏达的亚洲丛林;从单纯的娱乐欣赏、马戏表演,到集自然保护、科学研究、科普教育于一体,今天的动物园已成为人类生活和文化中的重要组成。每年全世界有 8 亿多人,中国有近 1 亿人参观动物园。人类越来越渴望与动物接触,与自然和谐共处。

随着国内外动物园事业的迅速发展,动物园的发展方向、动物饲养管理模式、饲养人员的业务要求以及游客对动物园的期待都发生了相应的变化。动物园的饲养管理已经形成了一门新的学科,它涵盖了动物分类学、动物地理学、动物生态学、饲料学、营养学、生理学、解剖学以及兽医学等多门学科,是现代野生动物保护中心饲养管理理念的集中体现。1994 年北京动物园编写的、国内惟一的关于动物园饲养管理的参考资料《北京动物园饲养技工培训教材》(上、中、下 3 册)已经远远不能满足全国动物园业务培训的需要。因此,依据中华人民共和国建设部颁布的《观赏动物饲养工职业技能岗位标准、鉴定规范、鉴定题库》,我们在参照原有教材的基础上,结合近年来国内外动物园的发展和研究成果,编写了《初(中、高)级观赏动物饲养工培训考试教程》。这 3 种书结构紧凑,内容由浅入深、从点到面,增加了新内容、新技术,引进了新理念,扩充了实用技能。书中每章后面都附有复习参考题,书后提供模拟测试卷及答案。《初级观赏动物饲养工培训考试教程》着重于动物分类学、动物解剖及生理学、动物营养学以及兽医学等基础知识的理解与应用,并要求读者掌握日常的动物饲养管理。《中级观赏动物饲养工培训考试教程》要求读者在掌握必要理论的基础上,更侧重于操作技能的应用。《高级观赏动物饲养工培训考试教程》在《初级观赏动物饲养工培训考试教程》和《中级观赏动物饲养工培训考试

教程》的基础上增加了大量新内容，要求读者能掌握较深的理论知识，同时能组织和指挥日常的动物饲养管理工作。

本书第一、二章由黄世强编写；第三章由普天春编写；第四章由贺倩编写；第五章由何绍纯、李建锁、宁宇、张敬、贺倩、张轶卓等编写；第六章由张成林编写。本书由张金国、刘赫负责审定。

本书内容丰富新颖，实用性强，是现代动物园动物饲养工培训的必读教材。本书也是动物园、自然保护区、特种动物养殖场、实验动物中心等从事此行业的相关人员的有效参考书。本书有不当之处请予以指正，供以后修编完善。

编者

2005 年 11 月

目 录

序

前 言

绪论	(1)
第一章 动物分类概述	(6)
第一节 动物的分类	(6)
一、生物的分类	(6)
二、动物的分类	(6)
三、几个基本概念	(8)
四、动物的命名法	(8)
第二节 动物的分门和脊椎动物的分纲	(9)
一、动物的分门	(9)
二、脊椎动物的分纲	(9)
复习题	(11)
第二章 各 论	(12)
第一节 鱼 纲	(12)
一、鱼纲的特征和分类	(12)
二、金鱼和热带鱼的生活习性	(13)
第二节 两栖纲	(14)
一、两栖纲的一般特征和分类	(14)
二、两栖纲动物的生活习性	(15)
第三节 爬行纲	(16)
一、爬行纲的一般特征和分类	(16)
二、爬行动物的生活习性	(17)
第四节 鸟 纲	(20)
一、鸟纲的一般特征	(20)
二、各目特征	(21)
三、鸟类的生活习性	(30)
第五节 哺乳纲	(34)
一、哺乳动物的一般特征	(34)
二、哺乳动物的分类	(35)
三、哺乳动物的生活习性	(43)
复习题	(46)

第三章 动物解剖学及生理学基础	(47)
第一节 脊椎动物解剖学及生理学概论	(47)
一、基本概念	(47)
二、脊椎动物身体的外部形态	(48)
三、脊椎动物机体结构的十大系统	(48)
四、解剖学常用的方位术语	(48)
第二节 细胞、基本组织和器官	(49)
一、细胞	(49)
二、基本组织	(52)
三、器官	(54)
第三节 系统解剖	(54)
一、被皮系统	(54)
二、骨骼系统	(57)
三、肌肉系统	(62)
四、呼吸系统	(63)
五、消化系统	(67)
六、血液循环系统	(71)
七、内分泌系统	(76)
八、生殖系统	(78)
九、神经系统	(82)
十、排泄系统	(86)
复习题	(88)
第四章 动物营养学基础	(89)
第一节 饲料概述	(89)
一、饲料的概念	(89)
二、学习饲料与营养的意义	(89)
三、饲料的分类	(89)
第二节 饲料营养成分及其利用	(94)
一、饲料的营养成分	(94)
二、动、植物体的比较	(96)
三、动物性饲料性能及其利用	(97)
四、植物性饲料营养特点	(100)
五、饲料添加剂	(104)
第三节 饲料的加工调制及其质量鉴定	(105)

一、饲料的加工和调制	(105)
二、饲料的质量鉴定和检测	(107)
三、卫生检疫制度	(110)
四、饲料检测制度	(110)
复习题	(110)
第五章 动物饲养和管理	(112)
第一节 动物饲养管理基础知识	(112)
一、安全生产与安全操作	(112)
二、野生动物观察记录的内容和要求	(113)
三、其他方面应具备的知识	(116)
第二节 金鱼和热带鱼饲养管理	(118)
一、金鱼的饲养管理	(118)
二、热带鱼的饲养管理	(120)
第三节 两栖纲动物和爬行纲动物的饲养管理	(122)
一、两栖纲动物的饲养管理	(122)
二、爬行纲动物的饲养管理	(126)
第四节 鸟类的饲养管理	(139)
一、走禽类的饲养管理	(139)
二、游禽类的饲养管理	(141)
三、涉禽类的饲养管理	(144)
四、雉类的饲养管理	(146)
五、猛禽类的饲养管理	(149)
六、鸠鸽类的饲养管理	(150)
七、攀禽类的饲养管理	(151)
八、鸣禽类的饲养管理	(153)
第五节 食草动物饲养管理	(155)
一、象科动物的饲养管理	(155)
二、马科动物的饲养管理	(157)
三、獐的饲养管理	(160)
四、犀科动物的饲养管理	(162)
五、长颈鹿的饲养管理	(164)
六、骆驼科动物的饲养管理	(165)
七、河马的饲养管理	(167)

八、牛科动物的饲养管理	(169)
九、鹿科动物的饲养管理	(172)
第六节 食肉目和灵长目及其他动物的饲养管理	(174)
一、食肉动物概述	(174)
二、狮、虎的饲养管理	(175)
三、豹和雪豹的饲养管理	(178)
四、小型猫科动物的饲养管理	(179)
五、犬科动物的饲养管理	(180)
六、熊科动物的饲养管理	(182)
七、大熊猫的饲养管理	(184)
八、小熊猫的饲养管理	(185)
九、鼬科动物的饲养管理	(186)
十、灵猫科动物的饲养管理	(187)
十一、食肉动物兽舍丰容方法	(189)
十二、叶猴类的饲养管理	(189)
十三、猕猴类的饲养管理	(190)
十四、猩猩科动物的饲养管理	(192)
十五、长臂猿科的饲养管理	(193)
十六、金丝猴的饲养管理	(194)
十七、非洲的猴科动物饲养管理	(196)
十八、低等猴类的饲养管理	(197)
二十、灵长类动物丰容	(198)
复习题	(203)
第六章 兽医学概论	(205)
第一节 疾病常识	(205)
一、疾病的概念	(205)
二、病因学	(206)
三、发病学	(209)
第二节 药物常识	(212)
一、基本概念	(212)
二、药物在体内的过程	(214)
三、药物的剂量和半衰期	(217)

四、影响药物效应的因素及合理用药原则	(217)
五、适合野生动物的给药途径及给药方法	(220)
第三节 传染病学	(221)
一、基本概念	(221)
二、传染过程中机体的免疫反应	(223)
三、传染病的流行过程	(224)
四、传染病的特征	(226)
五、传染病的诊断	(228)
六、传染病的治疗	(229)
七、传染病的预防	(230)
第四节 寄生虫病学	(231)
一、寄生虫特性	(231)
二、寄生虫与宿主的相互作用	(234)
三、寄生虫感染的免疫	(236)
四、寄生虫感染与寄生虫的特点	(238)
五、寄生虫病的实验诊断	(239)
六、寄生虫病的流行与防治	(240)
复习题	(244)
模拟测试卷 A	(245)
模拟测试卷 A 答案	(248)
模拟测试卷 B	(250)
模拟测试卷 B 答案	(253)
附录 1 初级观赏动物饲养工职业技能岗位标准	(255)
附录 2 初级观赏动物饲养工职业技能岗位鉴定规范	(256)
参考文献	(258)

动物学是研究各类群动物生命活动规律的学科。根据研究内容的不同而划分为许多不同的分支学科。主要包括：动物形态学，主要研究动物的内部和外部构造及其个体发育和系统发生发展的规律；动物分类学，将各类群动物作比较，把相似的归为一类，按相似及其区别程度，以最小单元逐渐向大类划分，呈阶梯式列成系统，并且阐明它们的系统关系，进化过程和发展规律；动物生理学，主要研究动物体的基本结构以及器官、组织和系统的机能；动物生态学，研究动物与环境之间以及动物种群之间的相互关系，包括各种环境因素（环境温度、湿度、光照、压力、植被等）对动物体的影响，以及动物种群与人类的关系；动物遗传学，研究动物遗传和变异的规律。此外，还有动物地理学，动物解剖学等，均属于动物学范畴之内，在此不一一列举了。

动物、植物是生物多样性的重要组成部分，生物资源是人类赖以生存的基础。只有保护好生物多样性人类才能可持续发展。动物园是宣传生物多样性保护的重要基地，通过动物展示和科普教育，人们能够认识动物，了解动物，最后达到热爱动物、保护环境的目的。作为动物园的工作者，担负着饲养、展示野生动物的重任，除了把动物饲养管理好以外，还应该对广大群众宣传动物知识和保护动物的重要性。要做好这些工作，就必须学习了解动物学相关知识，理论结合实际，熟练掌握各种野生动物的饲养管理和繁育技术，这样才能饲养繁殖好各种野生动物。

一、动物园的功能

动物园是收集、饲养、展览和繁殖各种野生动物、普及动物学知识，开展动物学研究和易地保护的机构。3000年前周文王曾豢养进食剩余的野兽，一方面备不时之需，另一方面也是为娱乐狩猎。世界上第一家真正向公众开放的动物园，是1756年奥地利维也纳的“香布鲁恩动物园”；中国的第一家向公众开放的动物园是1908年清朝的“万牲园”。

动物园具有以下几项功能：

1. 休闲娱乐

动物园具有一般公园的特点：环境优美，风景宜人，花红柳绿，青草茵茵，空气清新；又有自己独特的展示方式：将野生动物近距离地展示给人们，是人们休憩和观赏动物的好场所。

2. 科普教育

让人们从“走近动物”开始。在自然界，人们不可能看到很多野生动物，但在动物园很容易见到世界各地有代表性的动物，甚至濒危珍稀动物。例如北京动物园饲养展览 400 多种 6000 多只形态各异、绚丽多姿的珍禽异兽，为人们提供了难得的近距离观赏这些动物的机会。从踏进动物园的第一步，人们就开始和各种野生动物面对面。“认识动物”是第二步，从动物的外形、运动和各種行为，知道了这是什么动物，为识别各种动物打下基础，日后如果有机会在野外见到它们时，不至于茫然失措。“了解动物”是人们通过对动物认真、细致的观察和阅读动物说明牌、科普橱窗，对每种野生动物的生物学特征有所了解，丰富动物相关知识，加深对动物的了解，进而爱护它们。当你从孩提时代就对野生动物有一定的认识和了解之后，它们的美，它们的生活，它们的濒危，都使你不由得产生了爱护和保护它们的意识，这就是动物园科普教育的目标——“爱护动物、保护动物”。通过对野生动物知识的科学普及宣传，提高国民的保护自然、保护环境、保护野生动物的观念，让大家认识到“同在一片蓝天下，人和动物共生存”的深刻含义。

3. 科学研究

动物园是对野生动物进行科学研究的较理想基地。野生动物生活在自然界的各种生态环境中，科学家很难近距离地观察和研究它们。有了动物园这样的动物饲养基地，就可以近距离、长时间、系统地研究动物，条件可谓得天独厚。许多基础学和应用学研究，例如野生动物的分类学、解剖学、组织学、细胞学、生理学、营养学、行为学、繁育学乃至分子生物学就是依托动物园来完成的。没有动物园的参与，现在就不会有大量、丰富的动物生物学相关知识和研究成果。

4. 易地保护

人类的生存高度依赖生物资源，生物资源是人类，也是野生动物赖以生存的基础。随着人口数量的增加和生活水平的提高，对生物资源和自然环境的占有量与日剧增，形成与动物竞争的局面。处于劣势的动物们在竞争中不可避免地因缺乏食物和栖息地而数量减少以致灭绝。从生态系统平衡的角度

看,每个物种都有其存在的价值,一个物种在生态系统中消失,必然会破坏生态系统的平衡。从长远的眼光看,这种失衡终究会危及人类自身的生存。因此,保护野生动植物及其生境就是保护我们人类自己。但是,客观的现实是许多动植物已经处于濒危,必须加以保护。当然,在原分布地进行保护最好,但多数情况是原分布生境已经遭到严重破坏,已经不适合濒危物种的生存,必须进行人工干涉。其中手段之一是将它们转移到栖息地之外进行人工饲养,扩增数量。根据国际自然与自然资源保护同盟(IUCN)物种存活委员会的建议,某些极危动物其野外种群低于某一数量时,应将其从栖息地移出,易地饲养保护。动物园就是饲养、繁育、扩增濒危物种的理想基地。建立可持续发展的珍稀动物繁殖种群,既有可能让它们重新回归自然,也是对野外濒危动物就地保护的有效补充。国内外的动物园在珍稀动物的饲养、繁殖等方面进行了卓有成效的工作,使野生动物逐步驯化(风土化),适应动物园的生活环境,并且能够繁育后代,建立起人工饲养繁殖种群,为濒危野生动物就地保护提供可靠的后援。世界动物园饲养繁殖濒危物种成功的例子数不胜数,将繁殖成功的物种回归到野外的典范也很多,主要是:在巴西的金狮狒;在波兰和俄罗斯的欧洲野牛;在美国和加拿大的美洲野牛;在各阿尔卑斯山脉国家的阿尔卑斯山羚羊;在阿曼的阿拉伯长角羚;在蒙古的普氏野马;在美国的黑足鼬;在中国的麋鹿等。20世纪90年代以来,中国的动物园渐次成为易地保护珍稀濒危野生动物的繁育、研究基地。在中国动物园协会的协调、指导下,先后成立了“大熊猫繁育技术委员会”、“鹤类保护协调委员会”、“华南虎保护协调委员会”、“灵长类保护协调委员会”,同国际相关组织协作,开展上述物种的繁育研究工作。例如,2004年国家林业局已经着手进行“大熊猫野外放归工程”准备工作,这项工程基础就是国内动物园30多年大熊猫饲养、繁育经验。相信通过大熊猫易地保护和栖息地的研究结合,大熊猫的保护前景乐观。

二、与动物园相关的单位、法律、法规、公约

与动物园相关的单位是指国内管理野生动物的主管政府部门,动物园在动物的引进、运输、饲养野生动物时,必须取得这些部门的批准。在整个执行过程中,还应遵守相关的国内外法律、法规、公约。

(一) 相关单位

- (1) 国家林业局——国家陆生野生动物的主管部门;
- (2) 中华人民共和国农业部——国家水生野生动物的主管部门;