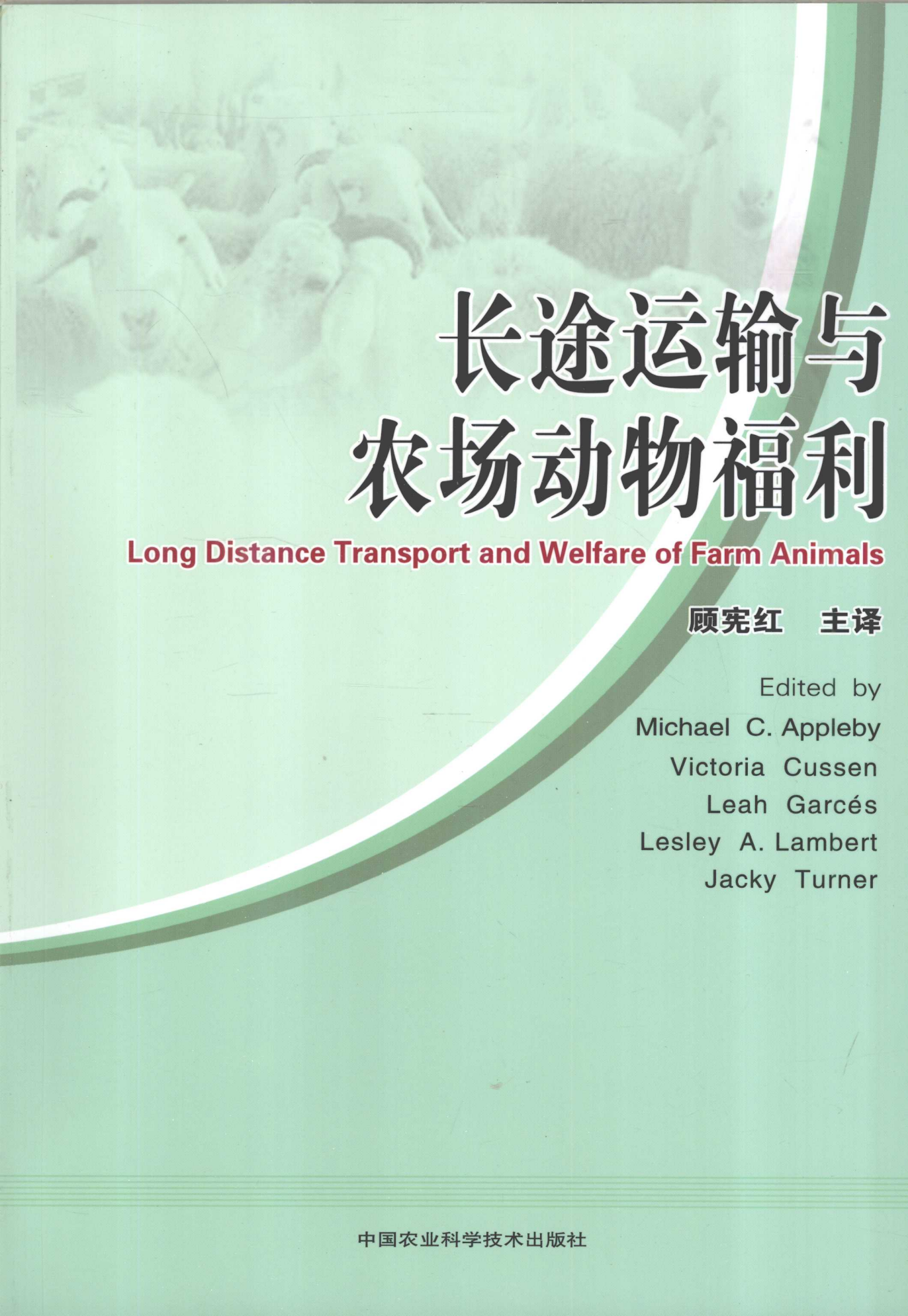




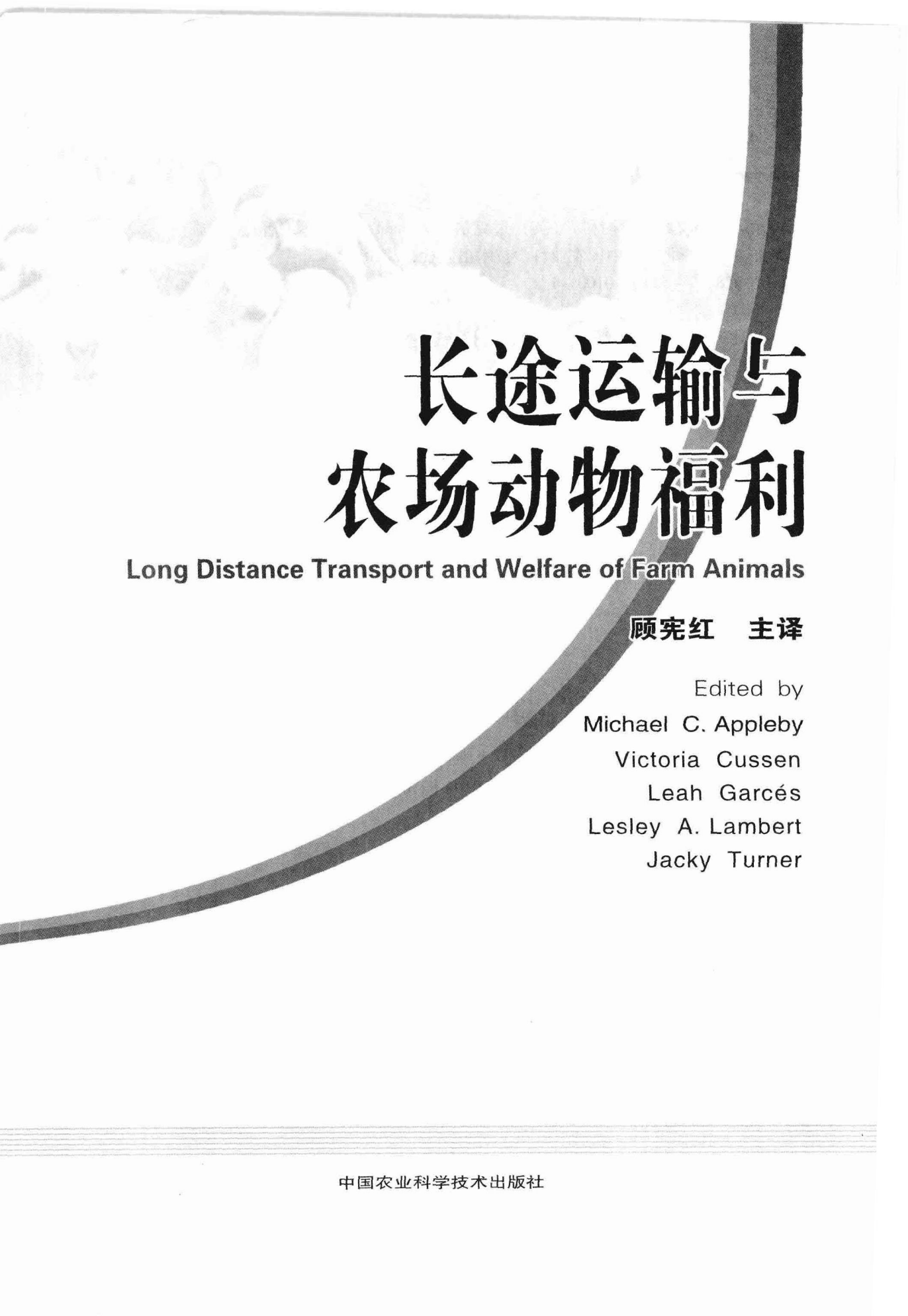
长途运输与 农场动物福利

Long Distance Transport and Welfare of Farm Animals

顾宪红 主译

Edited by
Michael C. Appleby
Victoria Cussen
Leah Garcés
Lesley A. Lambert
Jacky Turner

中国农业科学技术出版社



长途运输与 农场动物福利

Long Distance Transport and Welfare of Farm Animals

顾宪红 主译

Edited by
Michael C. Appleby
Victoria Cussen
Leah Garcés
Lesley A. Lambert
Jacky Turner

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

长途运输与农场动物福利 / (英) 迈克尔 (Michael, C.) 等编著;
顾宪红主译. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2010. 3
ISBN 978 - 7 - 5116 - 0100 - 1

I. ①长… II. ①迈…②顾… III. ①长途运输 - 影响 - 动物 -
保护 - 研究 IV. ①Q95

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 012720 号

©WSPA 2008. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means, electronically, mechanically, by photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the copyright owners.

本书简体中文版由英国 CAB 国际出版公司授权中国农业科学技术出版社独家出版发行, 版权归世界动物保护协会 (WSPA)。未经出版者许可, 不得对原文进行改动。

责任编辑 李 芸

责任校对 贾晓红

出 版 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 82109704 (发行部) (010) 82109709 (编辑室)
(010) 82109703 (读者服务部)

传 真 (010) 82109709

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京科信印刷厂

开 本 787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张 30.75

字 数 670 千字

版 次 2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷

定 价 80.00 元

《长途运输与农场动物福利》

翻 译 委 员 会

主 译

顾宪红

主 校

顾宪红 郑冬梅 耿爱莲

译校者 (按姓氏拼音排序)

耿爱莲	顾宪红	胡华伟	李 勋	李 柱
刘继军	任晶晶	时建忠	谭 磊	王晓亮
吴 振	杨 伟	郑冬梅		

目 录

前 言	提高农场动物福利和减少供宰动物长途运输的策略	(1)
总 论		(6)
第一章	动物福利科学	(11)
第二章	经济视角	(25)
第三章	动物生理与疾病	(64)
第四章	肉品质	(71)
第五章	运输法规的执行：以欧盟作为研究个案	(103)
第六章	家畜海洋运输途中的福利	(123)
第七章	家畜陆地运输途中的福利	(139)
第八章	非洲	(161)
第九章	北美洲	(193)
第十章	南美洲	(228)
第十一章	亚洲	(251)
第十二章	澳大利亚和新西兰	(279)
第十三章	欧洲	(307)
第十四章	中东	(335)
附录：动物福利指导方针简介		(355)

前言 提高农场动物福利和减少供宰动物长途运输的策略

T. Grandin 助理教授

美国科罗拉多州柯林斯堡科罗拉多州立大学动物科学学院

许多对动物福利感兴趣的人都同意，应该停止越洋或跨地区运输供宰畜禽。从原产地对动物进行加工和海运冷冻肉类都会提高动物的福利和减少应激。

这本书汇集来自世界多个国家的作者的贡献，他们提供的第一手科学综述、福利问题和长途运输的发生状况都具有很大价值。

多数情况下，畜禽在运输车上的时间和道路状况要比运输的距离更重要。在一条 500 千米平坦的高速公路上运输畜禽受到的应激比花费同样时间在 100 千米坎坷不平的泥路上运输受到的应激要少。本前言涉及运输中畜禽福利可能存在的一些重大问题。我将概括出一些方法，这些方法已成功地用来提高畜禽在农场、运输和屠宰时的福利，并能用来废除供宰畜禽的长途运输。在为期 35 年的职业生涯里，我已经越来越理解经济力量如何用来提高动物福利。在本前言中，我将会讨论经济动机如何有效刺激人们更好地对待动物。我所提到的所有例子都来源于执行某些项目的第一手经验，大量考察中的观测和对其他人实施过的有效项目的研究或采访。

一、主要问题

（一）顾客要求活动物

澳大利亚活绵羊贸易是一个典型例子。如果羊只在澳大利亚屠宰，将肉海运到中东地区，绵羊福利则会大大提高。在澳大利亚，只有伊斯兰屠宰需要符合宗教要求。减少这种贸易的主要障碍是许多顾客需要非冷藏的鲜肉。改善这种情况的唯一方法是提高顾客对有关动物福利问题的认识或者是向他们证明冷藏或冷冻肉食也是很好的产品。

（二）淘汰的老龄种用畜禽没有价值

长途运输淘汰的一些老龄种用畜禽非常糟糕。在美国，比起年轻畜禽，这些淘汰的老龄种用畜禽常要运往更远的地方。友好对待这些老龄畜禽缺少经济动机。减少虐待的一种有效方法就是提高老龄种用畜禽的价值。必须告知生产商，在畜禽变得瘦小之前卖掉它们，他们将收益更多。美国 and 世界上其他一些发达国家的某些地区已经实施一些使老龄种用畜禽增肥的项目，以使它们的肉变得更有价值。

（三）高度分工的市场连锁

一些发达地区，诸如欧洲和北美，大部分供宰肥育的高质量年轻畜禽直接从育肥场

或农场运至屠宰厂。运输时程一般少于4小时。老龄种用畜禽一般经过一系列拍卖和交易,或许都不能追溯到其来源。在发展中国家,各类畜禽经常通过中介和经销商进行买卖。畜禽经过一系列拍卖、交易和中介的地方,市场管理部门很难改善现状。不拥有畜禽的中介和经销商由于不对损失承担经济责任,他们就很少有经济动机来减少畜禽的擦伤、损伤和疾病。

(四) 运输比其他做法专业技术要求和资金投入少

把畜禽从一个不稳定的国家运往一个经济稳定地区的屠宰厂相比在国外建屠宰场并运营所需的专业技术和承担的经济风险要少得多。修建一个大型屠宰厂是一项大的投资,许多从事进出口畜禽的商家建厂要么缺少专业技术,要么缺少资金。运输活的畜禽通常比修建和运行屠宰厂所需资金更少。

(五) 贫困家庭的首要选择

贫困人口通常只购买他们能得到的最便宜的肉食。有些情况下当地可能会发展肉类生产。养家糊口是他们的第一选择。

(六) 善意的立法可能导致不利的结果

关于这个问题最好的例子是,在没有适当和充足的备用模式处理马匹的情况下,美国立法禁止屠宰这些动物供人们消费。美国2/3的马匹屠宰厂的关闭导致将多余的马匹运输更远的距离至加拿大和墨西哥屠宰。活的马匹也被船运至日本。这样比屠宰更惨:①运输时间更长;②运输条件恶劣;③饥饿和无人照看;④受尽折磨和劳作直至完全衰弱。要废止供宰畜禽的长途运输,需要很好地考虑无意或有意出现的实际情况。

二、停止对供宰动物的长距离运输

(一) 生产商和肉品加工公司的联盟

在这些系统中,牧场主和农场主生产畜产品必须满足畜禽福利的特殊要求、食品安全和其他的要求(如有机的或者纯天然的肉类)。生产者为了获取更高的价格往往渴望加入这些项目。这些项目大多强调畜禽的当地生产。促进联盟重要的是尽可能在靠近原产地屠宰动物。

(二) 大型肉类买家的福利审核

超市和餐馆实施的审核农场和屠宰设备的项目,极大地改善了如何对待动物(Grandin, 2005, 2007a)的方式。这些审核项目近来在美国、加拿大、南美、澳大利亚、亚洲和欧洲实施。大型的肉类买家如麦当劳(McDonalds)和Tesco(全球第三大零售商,译者注)凭借其巨大的购买力强行提高标准,改善畜禽福利、环境和工作。来自激进主义者团体的压力迫使许多大型公司的上层管理部门检查供应商未达标准的实践情况。这些公司采用本地资源作为他们购买标准的一部分,将会比立法或其他途径更能

改善供宰运输动物的福利。

（三）对消费者进行长途运输问题的教育

在发达国家，人们越来越关注食物的来源。许多消费者可能不愿购买产自经长途运输的动物的肉。一旦消费者接受过教育，他们将会购买具有更多社会责任的产品。这种方法对富裕的消费者更有效。在发展中国家瞄准旅游目的地会拓宽消费者对动物福利的影响范围。

（四）通过经验管理发展当地屠宰设施

许多国家在养殖动物的地方都需要高质量的小型屠宰厂。一些国家政府建设当地屠宰厂的努力之所以失败，原因在于缺少有经验的管理者的经营。一些屠宰厂所使用的设备对当地人来说太贵而不能承受。建造屠宰厂重要的要把本地资源和认识考虑进去，并积累管理经验。在修建生产者拥有的合作厂房方面得到的结果各不相同。

（五）雇佣和培训能够解决实际问题的的人

在实际工作中需要大量有经验的人。政策和法律只有在有经验的人贯彻落实时才会有效。雇用这样的人将有助于政策法律的执行。我在此呼吁政府、非政府组织（NGO）、动物激进主义者团体和畜禽公司扶持和教育有技能的牧场工人和研究人员。

三、改善畜禽福利

（一）让生产者和运输者对运输中产生的问题和损失承担经济责任

由于生产者和运输者不得不对供宰牛的受伤支付费用而使其受伤大幅减少（Grandin, 1981）。Parennas de Costa（2007, 个人交流）报道，在巴西，当超市检查牛的瘀伤情况，并从运输者的酬劳中扣除相应费用的时候，牛的瘀伤从 20% 减少到了 1%。Carmen Gallo 也报道，在智利由于动物受到伤害，运送者会受到惩罚，这样使得动物的瘀伤减少（Grandin and Gallo, 2007）。另一个案例，在生产者因猪疲劳受到 20 美元/头的罚款时，弱猪因太疲劳而不能从卡车上走下去或移到击晕室的情况大幅减少。生产者减少了莱克多巴胺（ractopamine）的剂量，这种饲料添加剂能够提高猪的瘦肉生长，但在大剂量使用时可能导致猪的瘫痪率增高。

（二）用客观方法评估损失

含糊不清的指导用诸如“充足的空间”或者“适当的处理”之类的短语是不可能执行的，因为每个人对适当的处理的理解互不相同。装卸卡车时造成的损失应该用一些变量的数字得分来衡量，比如动物跌倒的百分率、对动物使用电刺棒的百分率以及动物移动比快走还快的百分率（Grandin, 1998a, 2007b; Maria *et al.*, 2004）。Alvaro Barros-Restano（2006, 个人通信）报道在乌拉圭的拍卖市场，连续的监测极大地改善了对动物的处置。处置现场需要不间断地测量来阻止逐渐恶化。死亡损失、瘫痪、瘀伤、损伤、

猪肉苍白松软以及牛肉切面发黑的情况也应用来衡量给运输者或生产者奖金还是从他们的酬劳中扣钱。

（三）使用对运输合适的方法

我所看到的最恐怖的虐待是对动物不合理的运输。应该在农场对瘦弱的老龄母牛、母猪或母羊实行安乐死。应该利用评估畜体状况、瘸腿和损伤情况的出版材料。我强烈推荐大家使用评估动物体况的图片和视频。

（四）促进使用畜禽身份识别和追溯

在多数发达国家，畜禽需要有个体识别号或者其来源农场的证明。畜禽身份识别使得追溯其农场出处成为可能，这样可以让顾客决定他们要买哪儿的肉。

（五）采用简单实用的方法改善发展中国家的畜禽运输

花哨奇特的设备如卡车后挡板的水压提升机或者铝制拖车对于发展中国家常常并不实用。那儿的人们没有设备或者没有钱去伺候这些东西。我注意到，许多国家一些简单的改善就会带来很大的不同。不滑的卡车地板在运输畜禽的车上是最基本的东西。以网格式样在地板上焊接容易可得的钢条可制成不滑地板。建造装卸斜面也是必要的。在发展中国家，许多畜禽都是在被迫跳下车时摔伤的。对人们培训动物行为知识和减少应激的处理方法也是很必要的（Grandin 1987, 1998b, 2007a, b; Smith, 1998; Ewbank and Parker, 2007）。

（六）用经济利益激励装卸

畜禽受伤和死亡减少，给装载者增加工资。在美国和英国的禽类工厂，坏羽率从5%减少到1%，装鸡者会得到奖金，这时坏羽率减少到1%甚至更少。相同的方法也适用于猪、牛装载者。最糟糕的方法是按照每小时搬运数量支付搬运工资。

（七）训练并且使用专业的操作工和承运者

在一些发达国家，缺乏熟练的卡车司机。卡车司机、动物装卸者的工作需要更多的认可和报酬。我观察到一些改善处置动物的有效方法：雇员得到培训、更多的监督、更高的报酬以及在人道处置动物者的帽子上标上特殊符号。为了让这些方法有效，他们必须有来自上层管理者的支持和强有力的许诺。但是在受过高水准教育的专业水平方面仍有欠缺。在美国没有太多学生想成为大动物的兽医（NIAA, 2007）。

四、结论

理解经济因素影响处置农场动物的方式，将会帮助政策制定者提高动物的福利水平。对损失担负经济责任或者对低损失提供经济激励，将极大地改善对畜禽的处置。大型肉类买家明智地使用其巨大的购买力已使对动物的处置得到戏剧性的提高。以上这些方面将有助于避免供宰畜禽不必要的长途运输。

参考文献

- Ewbank, R. and Parker, M. (2007) Handling cattle raised in close association with people. In: Grandin, T. (ed.) *Livestock Handling and Transport*. CAB International, Wallingford, UK, pp. 76 ~ 89
- Grandin, T. (1981) Bruises on Southwestern feedlot cattle. *Journal of Animal Science* 53 (Supl. 1), 213 (Abstract)
- Grandin, T. (1987) Animal handling veterinary clinics of North America. *Food Animal Practice* 3, 323 ~ 338
- Grandin, T. (1998a) Objective scoring of animal handling and stunning practices in slaughter plants. *Journal of American Veterinary Medical Association* 212, 36 ~ 39
- Grandin, T. (1998b) Handling methods and facilities to reduce stress on cattle veterinary clinics of North America. *Food Animal Practice* 14, 325 ~ 341
- Grandin, T. (2005) Maintenance of good animal welfare standards in beef slaughter plants by use of auditing programs. *Journal of American Veterinary Medical Association* 226, 370 ~ 373
- Grandin, T. (2007a) Introduction: effect of customer requirements, international standards and marketing structure on the handling and transport of livestock and poultry. In: Grandin, T. (ed.) *Livestock Handling and Transport*. CAB International, Wallingford, UK, pp. 1 ~ 18
- Grandin, T. (2007b) Recommended Animal Handling Guidelines and Audit Guide, 2007 Edition, American Meat Institute Foundation, Washington, DC. Available at: www.animalhandling.org
- Grandin, T. and Gallo, C. (2007) Cattle transport. In: Grandin, T. (ed.) *Livestock Handling and Transport*. CAB International, Wallingford, UK, pp. 134 ~ 154
- Maria, G. A., Villaroel, M., Chacon, C. and Gebresenbet, C. (2004) Scoring system for evaluating stress to cattle during commercial loading and unloading. *Veterinary Record* 154, 818 ~ 821
- NIAA (National Institute of Animal Agriculture) (2007) Shortage of food animal veterinarians: A call for action, Summer, p. 6
- Smith, G. (1998) Moving 'Em, a Guide to Low Stress Animal Handling'. The Graziers, Hui, Kamuela, Hawaii

(顾宪红, 任晶晶译校)

总 论

一、引言

在世界范围内每年大约饲养 600 亿头（只）的食用动物，大多数要运去屠宰，经常在国内长距离运输。这样大量的活畜运输每周超过 10 亿头（只）。发生的背景如下：

- ◆ 许多国家对动物福利的关注持续增加；
- ◆ 对包括运输过程的动物福利及影响动物福利的因素的理解都在增加；
- ◆ 对动物福利可能相关的一些问题，例如，食品质量与安全的意识正在增强。

这本书综述了长途运输供宰动物对农场动物福利的影响及其在世界范围内的现状和变化情况，同时也阐述了涉及人和动物问题的方法。全书综合了来自 18 个国家的 28 位作者的权威观点和经验，所有这些观点和经验均来自全球信息，许多直接来自作者的原创，资料来源更加广泛。

二、科学与实践

本书前七章综述了供宰农场动物长途运输科学与实践上的一些问题，尤其涉及对动物福利的影响和对减少福利问题的期望。

对动物福利的关注具有相当的科学依据，如第一章所提到的，动物福利包括躯体上、精神上 and 自然性上的方方面面：科学有助于理解和评估所有这些问题，运输导致躯体上的福利问题包括受伤、疾病和应激，最坏的情况甚至是动物死亡。精神上的问题包括饥饿、口渴、不适、疼痛、沮丧、害怕和压抑。所有这些通常都会随着长途运输时间的增加而增加。人们很少关注动物运输是否处于“自然”状态，但在设计和管理畜牧生产系统包括如何处置和运输动物时，考虑动物生物学是非常重要的。目前综合的研究进展，结合各种福利指标，提供了强有力的科学依据，证明长途运输会引发许多农场动物福利问题。

然而，我们所知道的关于福利的和长途运输的其他问题在实践中经常得不到考虑。第二章阐述了动物运输业的经济压力，特别提到了从澳大利亚向中东的出口，美国、加拿大和墨西哥之间的交易，从波兰到意大利的出口。这些交易受到一些因素驱动，例如，特定畜禽的供求、新宰动物的需求或附加价格（由于宗教原因或一些喜好）、屠宰厂屠宰和储存的能力、屠宰场和肉的合格证明（由于经济原因部分受到限制）、市场的历史发展（例如销售地增值加工的能力）。所有这些因素至少在某种程度都可以用经济机制解决，但是考虑到当地的经济利益，这常常需要国家和国际间的行动。随着对动物福利关注的增加，这更可能成为现实。表达这种关注的一个有前途的方法是加贴标签，提供可靠的信息，包括生产肉和其他产品的动物福利及它们的产地。

当然，在某些方面，维护和提出动物福利将会对动物和农业或加工工业都是有益

的。例如，通过防止疾病和损伤如瘀伤，减少肉质下降。第三章和第四章阐述了这些问题。运输动物导致动物应激使其易受感染，增加它们的传染性。而且，增加动物之间的接触和疾病的传播。只选择适合的健康动物运输、改善运输条件和减少运输动物与非运输动物之间的接触可减少这些影响。然而，这些措施并不会完全有效。因此，减少疾病传播的一个重要措施应当是将活畜运输的数量和距离减到最少。

第四章对肉质做了相似的讨论，同时也提出了一个重要的观点，非常强的应激对肉质有显著地看得见的影响，对肉质没有影响并不意味着动物没有受到痛苦。肉质问题频繁发生，包括损伤、发病、死亡、不正常的肉 pH，这些都会引起动物屠体部分或全部的降级或肉质下降，导致抱怨，造成巨大的经济损失。改善抓捕、装载、运输条件和卸载可以减少这些问题，应该通过支付制度奖励动物福利的改善。然而，运输的持续时间是影响运输应激造成生物学代价的主要因素，因此应该尽可能缩短运输时间。

同时，这些章节指出，随着更多信息的采用，考虑福利的经济优势会变得更加清楚。例如，在生产动物的农场附近屠宰的短期成本也许能从避免疾病传播或肉品降低方面的收益中得到补偿。

但是，动物的利益和人的利益是不完全相同的，很多国家正在立法对运输过程中动物的处置设定最低标准。第五章讨论了执行这些法律的困难，拿欧盟当作一个研究案例，欧盟关于在运输期间的动物福利法律比其他世界上任何地方更全面。欧盟成员国国内或成员国之间遵从这个法律随着投资、承诺和监测执行的程度而变。因为在运输过程中保证动物福利存在困难，尽可能靠近农场的地方屠宰动物更加符合逻辑。这也会减少有关部门的资源压力。

第六章和第七章回顾了海运、陆运两种运输方式涉及到的主要问题。如这本书中第二部分提到的那样，火车运输也是非常重要的，但是空运很少用来运输供宰动物，在这儿就没有涉及。

大量家畜饲养后运送到海外，特别是牛和羊从澳大利亚运到东南亚和中东。第六章描述了用到的方法，强调在船运前后涉及多种因素影响动物福利，包括聚集、绵羊的剪毛到饲养场的运输和一些环境变化，都引起动物恐惧和焦虑。在航行期间，家畜密度高、氨气浓度高会导致包括不能进食（绵羊死亡的主要原因）、沙门杆菌病和热应激之类的问题。其他潜在的应激原包括噪声、晕船、照明方面的变化和新的环境。相对于短程运输，长时间的海上旅程和动物环境的变化会面临特殊的挑战。

如第七章所讨论，陆路运输遍布世界各地。影响动物福利的一些主要因素有对动物和需要培训员工的态度、支付员工的方法、法律和零售商实施的规范、遗传学尤其对高生产力的选育、饲养条件和经验、来自不同群体动物的混合、抓捕程序、驾驶方法、畜群密度、对疾病的敏感性以及旅程长度。驾驶运输动物的车辆应该比运输乘客的车辆更小心，尤其在路况不好或极度弯曲的路面。通风管理和避免损害机体的其他方法都非常重要，应该设法将疾病感染和传播减到最少。如果运输路程较长的话，应当提供较好的运输条件，但是长途旅程（长途运输对不同的物种有不同的意义）应尽可能避免。

这本书的第一部分概述了世界范围内长途运输供宰家畜的现状，也对上下文中提到的运输过程、运输所用的程序及评价福利问题采用的相关办法做了评述。

三、全球调查

养殖业的规模巨大，世界范围内供宰动物运输状况调查也是件庞大的事，以前没有尝试过。以第八章至十四章标题命名的七个地区覆盖全球，包括一些岛国，特别是澳大利亚。对于每个地区，研究团队及相关人员组成了一个小组展开全面调查或从一个亚分区开始考察。在后一种情况下，撰稿人或编者对各分区进行比较后完成地区调查报告。在某些情况下，调查涉及到地区内的访问与现场调查，而其他信息来自书面报告或互联网。一些地区的撰稿人发现，把这些调查集中在他们所在地区的特定亚分区或国家是很必要的或恰当的——通常因为，其他国家的信息被证实不可能获得——所以，调查虽然很广泛但不十分全面。

供宰动物的长途运输在世界的所有地区以及地区之间都存在，如第十二章和第十四章所提到的那样，从澳大利亚到中东的运输最为明显。实际运输中的变化与地区的发展水平有松散的联系。在发达国家（主要在第九、十二、十三章提到）通常有更多法律来保障运输动物的福利。从另一个方面来说，这些国家都拥有较好的基础设施，如良好的道路环境，可以使长途运输动物更加系统化，通常运输规模更大。在发展中国家（这些国家形成第八、九、十一、十四章的主体）立法机构和对动物处置的监督机构较少。他们的运输体系相对落后，所以动物的运输距离一般较短，然而他们采用令人不满意的车辆或其他方式运输动物往往比较普遍。所有章节针对各自的地区情况，试图寻找减少运输中福利问题的办法。

第八章介绍了北非、东非、南非及西非的长途运输情况，尤其涉及到牛、山羊、绵羊，同时讨论了影响家畜贸易的文化、宗教及经济因素。动物福利问题包括运输车辆和基础设施破旧、存在的立法机构执法力度不够以及在整个生产链中对家畜的非人道处置。在非洲，长途运输最常用的就是卡车及牛拉车，路程长达6天（如果包括在市场停留的时间，运输时间会更长），对于牛拉车有时长达75天。家畜也用船沿着海岸线进行运输，从澳大利亚进口到埃及，路程长达10天。一个在动物福利方面取得进展的国家就是南非，在那里非政府组织对家畜的运输和屠宰进行干涉，他们对家畜产业提供监督。在其他地区非政府组织也有开展类似活动的潜力，尤其在东非。

第九章综述了在加拿大、美国、墨西哥内部以及之间的动物运输情况。动物可以在不同的州、地区或省份之间以及越过国界运输，用于育肥和屠宰。一些家畜被运出国界进行屠宰仅仅是为了得到肉，然后再用船运回原产国消费。这种运输受运输动物的费用（往往低于运输饲料的费用）、可获得的饲料和草料地理性差异及价格、饲养场和屠宰场的发展和地点等的影响。这些国家法律、规范和规章变化多样，在面对挑战以确保动物福利的范围和强制执行方面存在显著的缺点。例如，设想美国的“28小时法案”在那个时期限制了运输，但没有运用到跨国运输，直到最近还没有运用到公路运输。然而，在北美来自民间的社会压力会影响立法，因此民众教育和鼓动有可能改善农场动物的运输，包括减少长途距离运输的数量。最有可能获得进展的办法是设定公路运输过程中的运输时限、休息周期以及为家畜提供食物和饮水。

第十章指出，在南美中部和北部的国家（玻利维亚、哥伦比亚、厄瓜多尔、秘鲁、

委内瑞拉)比在南部的国家(阿根廷、巴西、智利、巴拉圭、乌拉圭)发展水平低,给予动物福利的关照也较少。在气候和地理方面也有相当大的差异。这些洲包括一些世界上非常重要的牛肉输出国(巴西、阿根廷)和其他一些贸易规模小但重要的国家(智利、乌拉圭)。家畜生产者和兽医知道国际商业协议需要他们去维护动物健康,他们也考虑消费者的需求,包括伦理上的考量。因此出口促进考虑动物福利的质量担保计划和良好畜牧规范的实施,当然也包括运输过程中的福利。活畜出口很少,国内运输大多是短途,但是也有长距离的运输,由于路况差、天气恶劣和中间经销商有时候可能达到 60 小时。在装载、运输和卸载动物过程中的不当操作以及卡车超载很常见。大部分国家是世界动物健康组织(OIE)的成员,开始引入与 OIE 标准一致的国家规程。在肉类生产链的各个阶段,地区调查和训练非常重要以达到那些标准。

亚洲的肉类消费和动物运输正在增加,第十一章广泛论述了对鲜宰肉的偏爱是否出于习惯、质量的考虑、宗教偏爱还是冷冻条件的缺乏。在中国(2005 年生产世界肉类的 29%)重要的生产区域和消费区域之间存在长途运输,并且随着城市化这个问题正在恶化,因为环境原因生产远离城市。中国也向穆斯林国家输出家畜。在台湾运输距离较短,但同样地大部分生产和消费分布在不同区域。在印度消费的肉较少,但是老年牛被运输到喀拉拉邦和孟加拉邦,在这两个州宰牛是允许的,或运输到巴基斯坦和孟加拉国。整个亚洲,加上长途旅程,动物往往受到卡车设计和驾驶技术差、长时间没有食物和水、粗暴抓捕、过度拥挤以及极端天气的影响。多数国家正在进行动物福利立法,首选必须减少运输时间。这需要在当地发展高标准屠宰场和冷冻运输。必须教育消费者有关动物福利知识,冷鲜肉市场也需要发展壮大。必须对涉及到动物运输上市的所有人进行培训,以达到较高的专业标准,然后照此遵守执行。

澳大利亚和新西兰的大多数供宰牲畜(第十二章)不进行长途运输。这两个国家由政府出台准则、指南以及质量担保项目。在新西兰这些福利准则具有法律效力,在澳大利亚虽然对陆路运输没有强制性标准,但据报道运输过程中动物福利低下的例子很稀少。尽管如此,澳大利亚的一些牲畜和野生动物可能存在从偏远地区长距离运输的情况,有时候运输距离还非常长。运输途中可能会遇到一些环境状况的显著变化,动物对这些旅程的反应还未得到充分证实,这些动物往往不习惯与人类接触,可能会受到聚集、囚禁及长途运输的应激。澳大利亚也通过海运把动物出口到国外屠宰,新西兰出口较少。从运输条件、死亡记录、出口国不确定的利益以及供应冷鲜肉的替代手段看,本章总结得出,不应该长途运输出口供宰家畜。

第十三章报道了欧洲每年长途运输数以百万的动物。引起特别福利问题的路线包括马从中欧和东欧运输到意大利南部,猪从荷兰出口到意大利南部以及从希腊进口肉羊。即使遵守了相关法律,动物还是可能要忍受恶劣的环境、应激、当地气候的改变、进一步危害到动物福利的基础设施。此外,在欧盟内部执行的不一致或不执行得不到有效处罚意味着法律常常受到忽视。触犯福利的事件也十分常见,包括食物不足的地方饲养过多的动物、不合理的运输路线设计、不合适的交通运输工具和对一些患病的、受伤的、死亡动物的处理。在欧洲很多动物福利组织都认为应该彻底结束超过设定时限的活体动物运输,而以屠体形式进行贸易。然而,在欧洲活体动物出口很复杂,受包括各地经

济、宗教和文化等很多因素影响。不过应该在以后的几年里根据民意继续支持立法提案，执行行动计划，提供机会减少长途运输供宰动物的福利问题。

大多数的中东地区气候干燥，但对肉的需求量很大。配合传统的屠宰和消费模式，第十四章叙述了这些情况如何导致数以百万的反刍动物活着出口到这个地区，尤其是羊。这些动物也在当地进行交易。除了远距离的海上运输，动物在运输前呆在饲养场的时间不定，然后长途运输到城市和市场，最后在当地屠宰进行交易，或者一些消费者从饲养场直接购买动物，然后通过公路运输。使用的各种车辆包括传统的卡车、敞篷卡车、小货车和汽车，有时候也用汽车后备箱装运动物。尽管文化传统可能影响人道处置动物的方式，如在宗教的教学过程中，当地关于动物福利的特定法律大部分是不完善的。应该优先考虑，对具有动物福利法律的国家要加强执行力度，对没有动物福利法律的国家，要加紧引入。此外，对商人和屠户进行有关动物福利的教育也很重要。对一些社区，这些教育可以在宗教教学中突出出来。

四、结论

供宰动物长途运输在全世界很普遍，有相当多的证据说明长途运输会导致农场动物的许多福利问题。越来越多的权威人士包括政府间组织对这些证据给予了应有的关注。例如欧洲食品安全局（见第一章）认为，可能的情况下应该避免运输动物，并且运输距离应尽可能短。本书的资料和评述赞同这个观点。长途运输供宰动物没有必要，应该用屠体和肉的交易取代。为了应用这种原则，有必要考虑文化和宗教的差异。但是这一点在具有人道对待动物的文化传统，包括宗教地区以及在世界范围内对动物福利问题认识越来越深入的背景下才能实施。避免长途运输供宰动物需要发展基础设施，例如当地的屠宰场和冷冻运输。必须教育生产者、加工者、零售商和顾客有关动物福利的知识以及发展冷冻肉市场。这些事情至少一定程度上可以通过经济途径来推进，但考虑当地的经济利益常需要国内外共同行动。现在是各国和国际社会认真承担责任的时候了。

Michael C. Appleby

Victoria Cussen

Leah Garces

Lesley Lambert

Jacky Turner

（顾宪红译校）

第一章 动物福利科学

M. C. Appleby

世界动物保护协会，89 *Albert Embankment*，伦敦，英国

摘要

很长时间以来，尤其最近 50 年，很多国家对动物的关注不断增长。与动物福利有关的科学学科的发展也已经有很长的历史，最近发展更加迅速。这些学科包括畜牧管理学、动物科学、兽医学和行为科学。这些学科有助于我们对福利和供宰农场动物长途运输的福利问题的理解。福利受到如“五个自由”所表达的许多因素的影响，也受到人们将重点放在躯体、精神还是自然状况方面的变化事实的影响。通过应用一种系统性的方法提出问题、得出愈加可靠和归纳性的答案，就像从一个或多个可比的情况下积累的信息，科学能够妥善处理这种复杂状态。例如，科学需要仔细的记录保存，这样才能证实而不是假想出影响运输过程中伤亡率的因素，从而得到关注。

由运输引起的躯体福利问题包括伤害、疾病和应激——这些可以从行为、停止生长对躯体的影响、生理测定方面监测得出。最糟糕的情况，因为温度过高或过低、运输的时间长以及运输非常年幼的动物，动物发生死亡，死亡率不断增加。有关精神方面的福利证据主要有两类：动物是否拥有它们的所需和是否在承受痛苦。动物避免摇晃和噪声以及表达正常的行为这样的偏好可能会因为运输而受挫。由运输引起的痛苦（suffering）形式包括饥饿、口渴、不适、疼痛（pain）、受挫、害怕和悲痛（distress）。

福利与自然性相关的理念得到的科学关注较少，但是此理念包含在用动物生物学理解、设计和管理工作系统（包括抓捕和运输）的科学方法中，所以指出运输明显不合自然是十分恰当的。

如果人们将躯体的、精神的和自然的这三种方面考虑进福利，决定如何处理动物的基础将最为牢固，对此尽可能多的人是可接受的。有各种综合的方法用来研究影响福利的因素和希望得到的结果。通过这些方法，会有相当的科学证据表明长途运输会引起农场动物的很多福利问题。欧洲食品安全管理局（EFSA）是一个成员数不断增长的组织，这个组织严肃对待这样的证据，并声明：“因此，可能的话应尽量避免运输，而且路程应尽可能短。”

一、引言

很多或大部分人已显示出对非人动物（后面表示为“动物”）的关注：很多古老的宗教文本中相关的故事可以作证。圣经中诺亚方舟的故事是第一个描写长途运输动物的有记载的例子，被救的动物包括不清洁和清洁的、无用的和有利的、野生的和家养的。最近约两个世纪，尤其最近 50 年，很多国家对动物的关注在增加。发达国家的一个因素是工业化，伴随而来的就是靠农业维持生计的人口的减少和主要来自城市人口的动物保护压力的减弱。这些国家的生活丰富度不断增加，允许人们有更多的兴趣爱好，而不需要考虑下一顿是否能担负得起。也许最重要的是，工业化进程的一部分就是农业的集约化，因为这样才引起了很多对农场动物福利的关注。与动物福利有关的科学学科的发展同样已经有很长的历史，并且最近在加速。本章将概述科学帮助理解动物福利的方法，尽可能涉及供宰农场动物的长途运输。

二、动物福利科学的发展

以前，大部分人从事农业劳动，在一些工业化程度较低的国家，超过一半的人口仍然与农事密切相关。Rollin (1993, p. 6) 强调指出，在那样的条件下农民实践着文明的利己主义：良好的畜牧业可以总结为格言“我养活动物，动物养活我”。很多那样的畜牧业都是基于发展成为动物科学的调查和理解，很多动物科学都与福利有关，如营养学、生理学（生殖的、呼吸的和神经的等）和行为控制学。例如，除了人类之外对鸡的营养需要的了解比其他的任何种群都多，甚至可以认为也比人类要多。类似的，伤害和疾病的诊断、治疗和预防发展为兽医科学已经几个世纪，对保护福利的某些重要方面起着十分重要的作用。

然而，正如 Rollin (1993, p. 7) 所指出的：

工业化高技术的农业已给予我们超越与动物固有的默契、以固定的思维采取行动的能力。我们现在可以把动物放在对我们人类有利但未必对它们有利的环境中。

在 20 世纪 50 年代和 60 年代，畜牧业集约化在欧洲和北美发展很快，比世界上任何地方都要快，当 Ruth Harrison 的书《动物机器》于 1964 年出版并在英国星期日报上连载时，畜牧业集约化得到了广泛的宣传。大西洋两岸公众的反响很热烈，据 1965 年报道 (HMSO, 1965) 英国政府成立了由 Rogers Brambell 教授领导的委员会。1968 年的农业（杂项条款）法吸收了此委员会的很多建议，并最终成立了农场动物福利协会 (FAWC)。通过发展五个自由的概念（表 1.1）和 FAWC 的报告 (e. g. 2006)，Brambell 的报告和 FAWC 已有国际性的影响。

表 1.1 五个自由的概念

来自 Brambell 报告 (HMSO, 1965) 中的一个提法，并由农场动物福利协会发展而成。

在长途运输中，所有这些自由都可能受到损害

Brambell 报告

农场动物应具有站立、躺下、转身、自洁和伸腿的自由

FAWC-动物应该具有

免于饥饿和干渴的自由	通过干净的水和饮食来保持完全的健康和活力
免于不适的自由	通过提供适当的环境，包括遮蔽物和舒适的休息区域
免于疼痛、伤害和疾病的自由	通过预防或快速的诊断和治疗
表达正常行为的自由	通过提供充足的空间、合适的设施和同伴
免于恐惧和悲伤的自由	通过确保能避免精神痛苦的条件和治疗