



Humane Slaughter Association

运输牲畜

本文是在线手册的可下载版本。因此，部分内容可能缺失，例如视频片段和网站链接。可以通过 www.hsa.org.uk 访问在线版本。

前言



驾驶任何车辆都有着很大的责任，牲畜运输驾驶员更加需要专业的知识和技能。他们不仅需要了解车辆和道路运输法规，还需要了解如何保障他们所照顾的动物的身心健康。

本指南旨在为每位牲畜驾驶员提供重要的事实和数据。本指南涉及牛、羊和猪的处理和运输。但不包括家禽的处理和运输，也不包括牲畜的专业空运、铁路和海路运输。

如果觉得本文内容可能会对您产生负面影响，请不要进一步阅读。

关于本指南的重点

本指南旨在为运输牲畜的操作人员提供帮助。运输牲畜可能存在危险性。建议您按照雇主的建议和程序小心地进行操作。如果您对动物的安全运输或处理系统的操作存在任何疑问，应当咨

询您的经理或设备制造商。在任何情况下，人道屠宰协会（HAS）对于动物的运输、处理方法或处理系统的使用或由其导致的任何损失、损害、伤害或死亡不承担任何责任，因为这些情况超出了人道屠宰协会的可控范围。

HSA 旨在提供最新、最准确的信息。如果您对本手册的内容改进有任何建议，请发送邮件至：

info@hsa.org.uk；或通过 HSA 网站上的详细联系方式与我们联系。

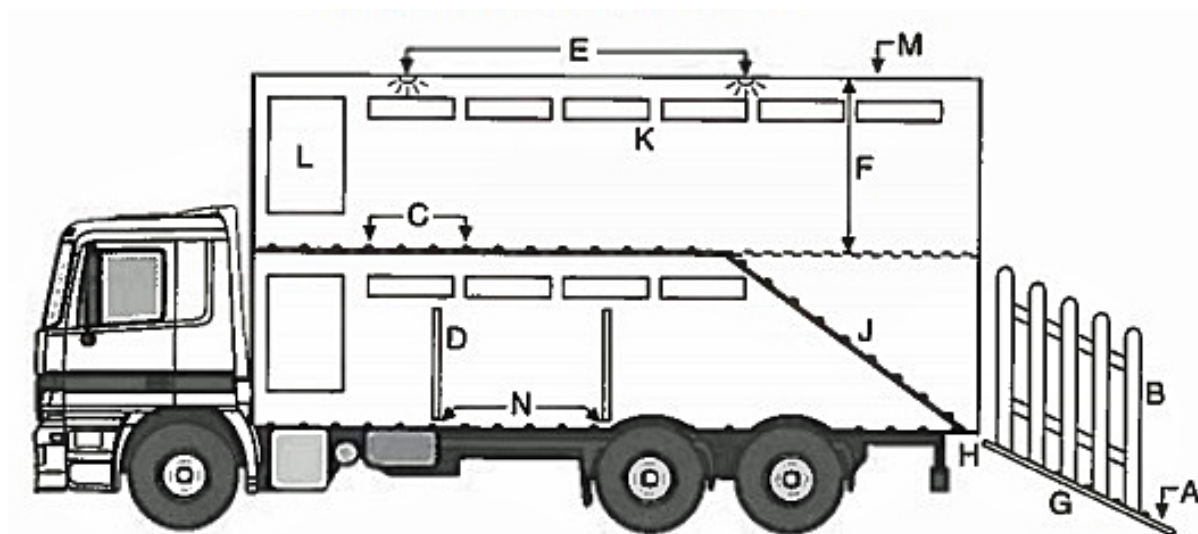
车辆

运输牲畜的车辆必须符合建筑物的基本要求。

每辆拖车或车辆必须：

- 以确保装载、运输和卸载过程动物安全的方式进行构造和维护
- 保护动物不受伤害、不必要的痛苦、恶劣天气以及过度噪音和振动的影响
- 避免可能造成伤害的尖锐边缘、突起物、间隙和空间

构造要求



- A 带脚踏板的装卸坡道
- B 侧门，最低 1.3 米
- C 地面上全部铺设脚踏板和/或防滑地板
- D 内部分区，牛最低 1.27 米，猪、羊和牛犊最低 76 厘米
- E 充足的照明方便库存检查
- F 层高必须能够让动物自然站立并提供足够的通风
- G 装卸斜坡坡度不超过 29°
- H 坡道顶部阶梯不得超过 21 厘米，间隙不得大于 6 厘米
- J 车内坡道坡度不超过 33°
- K 所有分层通风良好
- M 车顶
- N 内部分区和地面之间没有大的间隙

驾驶员：检查车辆的构造并进行适当维护是你的责任。每次清洁和消毒时检查一次。报告或解决问题。

动物的压力

当动物为了应对环境而必须做出极端的和/或长时间的生理和行为调整时，压力就会产生。

- S** Situations
- T** That
- R** Release
- E** Emergency
- S** Signals for
- S** Survival（为生存而释放紧急信号的情形）

动物会出现三种压力：

- 身体——由于疲劳或受伤
- 生理——由于饥饿、口渴或温度控制
- 行为——由于环境、陌生的人或四周

能引起压力的因素被称为“压力源”，包括噪音、不熟悉的同圈家畜和狗等。尽管有些动物可以忍受短时间内单一压力源，但长时间下多个压力源会导致动物感到痛苦。

<h1>压力</h1>	噪音 隔离 狗的叫声 过度拥挤 缺乏食物 极度寒冷 过热 禁闭 水分不足 陌生的环境
-------------	---

动物应对压力的能力还取决于：

- 品种的遗传信息
- 动物的以往经历
- 在运输过程中，一定程度的压力是不可避免的，但我们的目的是要讲压力降低最低程度。

振动、噪音和运动

振动

车辆发动机运转时会产生幅度小但迅速的规律运动，因而造成振动。动物会逐渐习惯这种振动，这些振动不会对动物造成干扰。

噪音

动物会习惯发动机的噪音。但是突如其来的噪音会惊吓到动物并引起激动。车辆或拖车尽可能避免撞击到悬掉下来的树枝和树篱。

运动

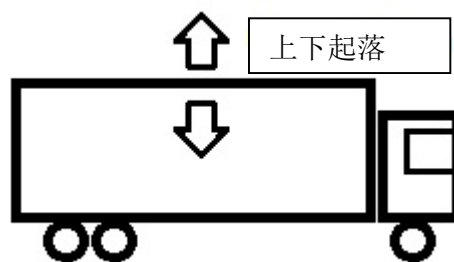
车辆运动会影响动物保持平衡的能力。在极端情况下，动物可能会摔倒。

动物在车辆里有三种基本类型的运动。

上下起落

通过以下方式限制过度的上下运动：

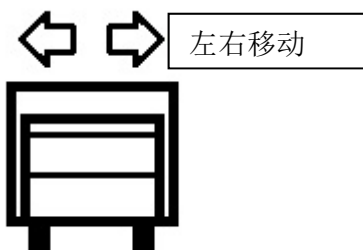
- 保持正确的轮胎压力
- 维护车辆的悬架系统



左右移动

通过以下方式限制左右移动：

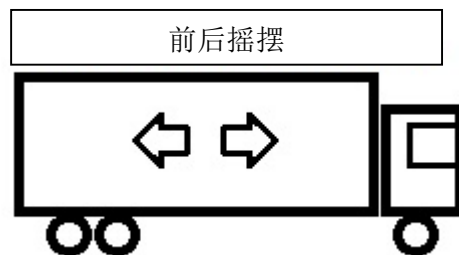
- 正确维护车辆
- 依道路质量来驾驶
- 转弯时小心
- 避免突然停车或超车



前后摇摆

通过以下方式限制前后摇摆：

- 加速缓慢且平稳
- 预测危险
- 避免突然刹车



- 平稳换档

确保车辆维护良好请切记，你在运送有生命的动物。

温度和湿度

哺乳动物和鸟类是*恒温的*，这意味着它们需要保持恒定的核心体温。

如果核心体温下降，动物会变得*低温*。体温下降 7-8° C 是不理想的，但通常可以完全恢复。

如果核心体温升高，动物会变得*过热*。在许多情况下，动物体温仅增加 5° C 都将致命。

牲畜的正常体温

物种	体温	
	° C	° F
牛	38.7	101.7
牛犊	38.6-39.3	101.5-102.7
猪	39.2	102-103
绵羊	39.4	103-104

动物从新陈代谢中不断产生热量。它们必须损失热量来平衡热量的产生，以保持恒定的体温。

动物产生的总热量 = 动物损失的总热量

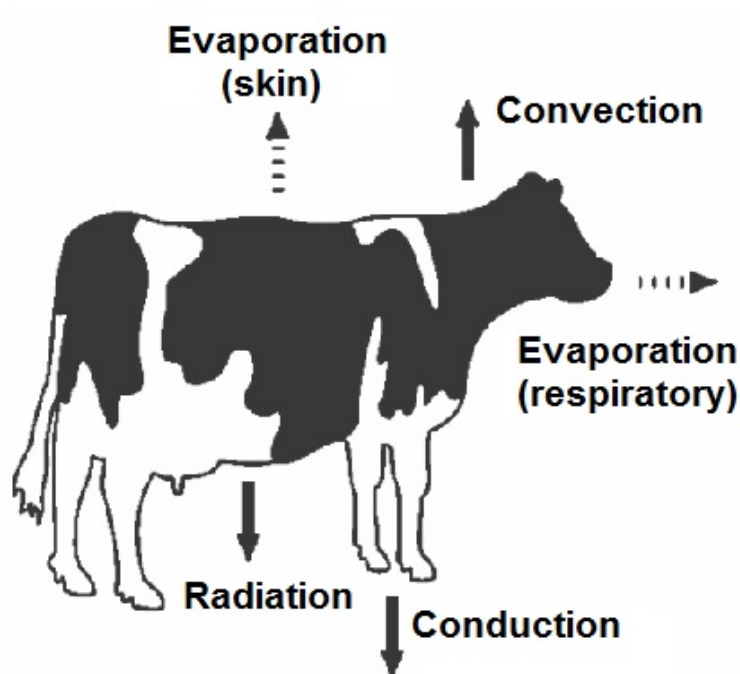
动物通过对流、发散、传导和蒸发等几种途径将热量释放到环境中。

对流 通过空气流动来转移

发散 通过排放热量来转移

传导 通过接触另一个表面来转移

蒸发 水蒸发转移，如喘气或出汗

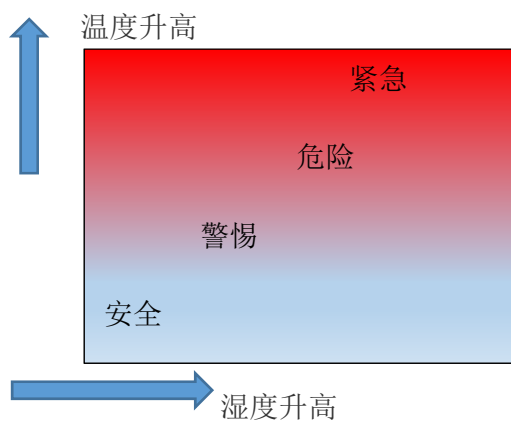


Evaporation (skin)	蒸发（皮肤）
Convection	对流
Evaporation (respiratory)	蒸发（呼吸）
Radiation	发散
Conduction	传导

对流、发散和传导造成的热量损失是“干的”，取决于动物与环境之间的温度差别，例如，躺在冰冷的水泥地板上时，会有热量从动物传导到地面。

蒸发造成的热量损失是“湿的”，取决于动物与环境之间的水蒸汽差别，例如，当大气炎热潮湿时，通过出汗或喘气来冷却的效果会降低。

高温和高湿度的组合会对车辆内的动物造成严重的热应激。



随着动物不断产生热量，热应激的风险远远大于冷应激，特别是当车辆满载时。

动物的典型热量输出

以 **瓦特** 为单位的理论值

小牛犊（55 公斤）	120
重的牛（550 公斤）	600
已剪毛的绵羊（60 公斤）	117
未剪毛的绵羊（60 公斤）	117
猪（100 公斤）	161

载货车辆的热量输出

以 **千瓦** 为单位的理论值

小牛犊（102 @ 55 公斤）	12.3
重的牛（23 @ 550 公斤）	12.8
已剪毛的绵羊（102 @ 60 公斤）	11.9
斤）	

未剪毛的绵羊（76 @ 60 公斤） 8.9

猪（71 @ 100 公斤） 11.4

动物通过以下途径保存体温或增加体温：

- 发抖
- 立毛（头发/毛皮竖起）
- 团抱
- 姿势改变

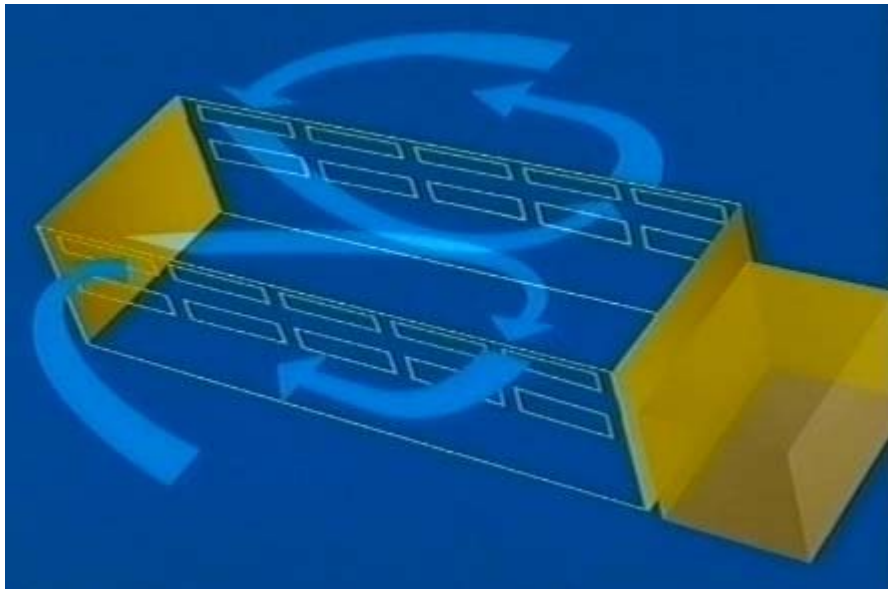
动物在运输过程中较少出现冷应激。如果天气寒冷，动物非常年幼或刚剪毛，或者车辆内的动物很少，冷应激的风险则会增加。

车辆通风

绝大多数牲畜车辆依靠自然通风来驱散动物的热量和湿气。

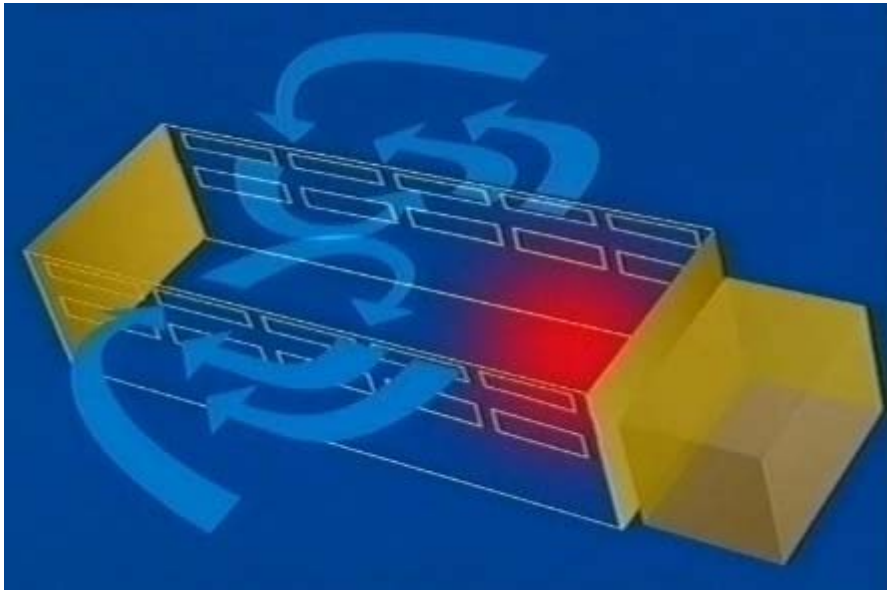
气流

行驶车辆的气流是从后到前的。



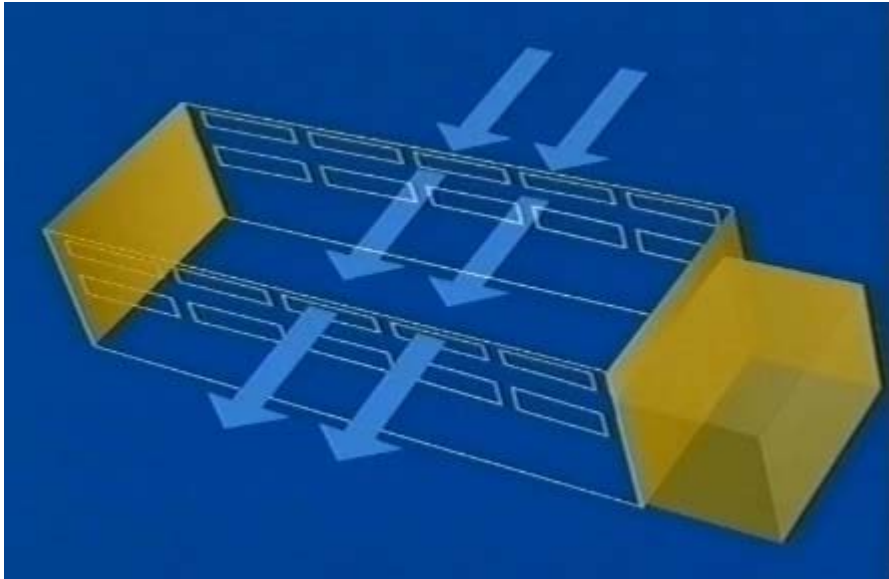
热点

热点位于下层驾驶室的后面。



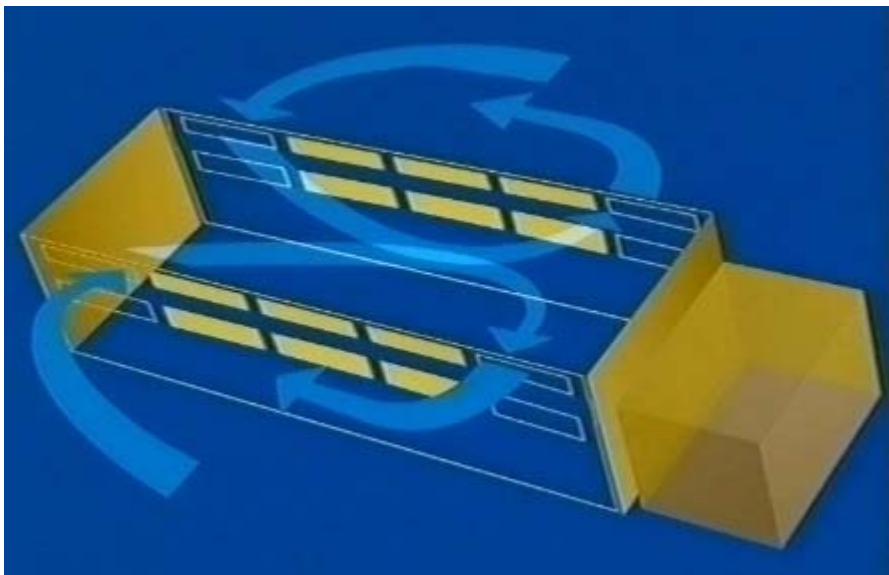
侧风

刮风时，侧向风有助于静止车辆通风。



挡板关闭

当车辆在温暖潮湿的气候行驶时，只要通风口大，除了前后挡板之外，两侧挡板都关起来。这会增加通风率。请记住，车辆静止时再次打开所有挡板让侧风通过。



限制热应激：

- 优化通风
- 降低放养密度
- 在一天最凉爽时行车
- 保持车辆移动

如果天气状况预测有热应激或冷应激的风险，路上定期检查动物并能识别热应力的迹象是至关重要的。

热应激的迹象：

气喘和/或出汗

姿势改变（增加热量损失）

激动和不安

流涎

虚脱

崩溃

冷应激的迹象：

发抖

立毛（头发/毛皮竖起）

团抱

姿势改变（保持热量）

嗜睡

崩溃

总结

通过优化通风降低热应激或冷应激的风险。

定期检查动物并能识别热应力的迹象。

在可能的情况下，测试直肠温度来确定是否有热应力。

家畜最大的风险是高温和高湿度的结合。

空间和分离

空间

在车内仔细圈围牲畜是至关重要的。动物装载太密集会造成踩踏或窒息。如果太松散，突然的运动可导致它们跌倒受伤。

空间容差需要根据天气、道路状况和驾驶条件；路途长度；车辆的类型和设计以及动物的大小、重量和类别来相应调整。以下为指引。

物种	类别	体重（公斤）	每只动物面积（平方米）
牛	小牛犊	55	0.30-0.40

	中牛犊	110	0.40-0.70
	重牛犊	200	0.70-0.95
	中牛	325	0.95-1.30
	重的牛	550	1.30-1.60
	非常重的牛	>700	>1.60
绵羊	已剪毛	<55	0.2-0.3
		>55	>0.3
	未剪毛	<55	0.3-0.4
		>55	>0.4
	怀孕的母羊	<55	0.4-0.5
		>55	>0.5
猪*	猪肉	40-65	0.2-0.3
	肉用猪	65-80	0.3-0.35
	熏肉	80-100	0.35-0.45
	重	>100	>0.45

* 100 公斤左右的猪的放养密度不得超过 235 公斤/平方米

天气炎热时，长途运输过程中，若运输路线穿过人口密集的地区，或者预计交通缓慢时，增加 20% 的空间容差。

需要将较大车辆细分为带有合适隔板的圈。当车辆的圈不满时，必须安装隔板以确保动物不会因车辆运动而被抛掷。但是，动物不得太拥挤以造成不必要的痛苦。

以下是建议的圈长度：

绵羊、山羊和猪

圈的长度不得超过 3.1 米

牛（非牛犊）

圈的长度不得超过 3.7 米

牛犊（如牛

圈的长度不得超过 2.5 米

分离

当计划运输牲畜时，需要将不同类群的动物分开，因此，圈的安排将受到影响。

不要混合物种——除非分离会造成动物痛苦。

如果可能的话，不要混合类群（尤其是猪和牛）。

不要将体积大小差别明显的动物圈在一起。

分离易受伤害的动物，例如刚学会走路的动物。

成年公动物必须保持分离，除非是一起饲养的。

除了母亲和小崽子外，不应该把捆绑的和未捆绑的动物圈在一起。

除非头部或颈部已被固定，否则不得将有角和无角的动物圈在一起。

放养密度应考虑到动物的大小和物种，以及旅程。记住圈围和分离的规则。

水、食物和休息

水、饲料和休息对所有活的动物都是必不可少的，但这些需求差异很大。牲畜驾驶员必须运用基本的饲养技能，确保动物适当饮水、喂食和休息。法律规定了最长允许旅程时间。

水

饮水量**降低**：

- 食物潮湿（如茂盛的草）
- 天气寒冷
- 非泌乳动物

饮水量**增加**：

- 干饲料（如干草/浓缩物）
- 天气炎热

在装载前，所有的动物都要能够喝到新鲜干净的水。

当从市场或收集点装载时，请注意动物可能已有一段时间没有饮水。在装载前，先给动物喂水。

以下是对动物正常需求的指引：

物种	饮水量（升/天）
成年猪	25
成年绵羊	20
成年牛	40
泌乳奶牛	100-180

不正常饮水的动物可能患病或严重苦恼。

在短途旅行中，不要求在途中给动物喂水——事实上，如果给它们水喝，它们也不太可能喝。随着旅途时间的增加，动物的需求会增加，应该在适当休息时喂水。

脱水的迹象包括：

- 牙龈苍白
- 皮肤弹性降低
- 舔表面

如果不确定，请喂水。猪比反刍动物更容易脱水。抵达目的地后，请提供清新干净的水。

食物

家畜的饲养要求取决于物种和旅途长度。

猪是单胃动物，胃很快会充满并排空，最好定期给它们喂食。牛羊是反刍动物，有着复杂的消化系统，可以长时间释放能量。它们能够较长时间不进食。

猪:

运输前不进食

限制运输时间

羊/牛:

从牧场运输动物会比较肮脏

在装载前，拿出少量干草或稻草喂食

相比喝水，牛羊通常会优先进食。中途暂停喂食，少于八小时的休息，可能会导致脱水。

休息

所有的动物必须在旅程开始前“休息”24小时。法律规定了动物可被运输的最多次数。

在长途旅行中，如果有足够的空间，猪、羊和牛犊会躺在行驶的车辆上。

成年牛喜欢站立。10-14小时后，它们会出现疲劳迹象，应该休息至少8小时，然后再次运输。

车辆短暂休息会让动物不受车辆运动的影响。但是，它们并未获得真正的“休息”。

重点：水、饲料和休息对动物的健康是至关重要的。相关要求取决于物种、之前的喂食和饮水习惯以及预期的旅程。

动物行为

牲畜驾驶员需要了解基本的动物行为。这不仅在处理动物时有所帮助，还可以识别因生病、苦恼、饥饿或口渴而出现异常的动物。

动物行为受三种基本方式的影响：

- 先天
 - 基本的本能是先天决定的，例如需要吃喝。
- 感测
 - 动物对环境的刺激作出反应，例如噪音。一旦它们察觉到变化或刺激物，就会对此作出评估和相应的反应。

刺激

—————> 评估

—————> 反应

(如突然的噪音)

(陌生感, 因此感知为威胁)
声源)

(动物远离

- 后天学习
 - 动物会根据以往的经验作出响应, 例如, 奶牛在围栏旁等待挤奶。

行为特征

动物感知世界的方式与人类不同, 同样, 猪或马的感知与牛或羊的感知也不一定相同。不同物种有着不同的行为特征。

绵羊

- 是一种很社会化的“跟随者”类型的动物。
- 作为被捕食者, 进化出了高度发达的感官来避免危险。
- 视野很宽 (340°), 可以远距离看到移动的物体, 但看不到静止的物体
- 听觉很好, 突然的声音会惊吓

到它们。

- 一般都很温顺, 但天性轻浮紧张
- 表现出强烈的群体蜂拥和追随行为——隔离通常会造成困扰
- 相对容易处理, 但成熟的公羊可能会比较激进

牛

- 有强烈的群居本能, 在群体中建立起社会秩序。它们不喜欢被孤立, 不同社会群体混在一起会出现争斗。
- 虽然体型较大, 但它们很强壮并且移动迅速。避免直接较力, 尊重动物。
- 视野很宽 (340°), 但只能看清视野前面相对狭窄的区域。
- 它们难以评估细节和距离, 不喜欢黑暗、模糊的环境, 即

使是轻微的挑动, 它们都会害怕。

- 牛的嗅觉很好。
- 牛可以听见相似频率的声音, 比人类听到的声音频率高, 它们不喜欢突然的噪音。
- 能走逐渐倾斜的上坡, 比走下坡要好, 走下坡时脚部会不稳。
- 公牛生性凶悍, 建议不要单独与这些动物在一起。

猪

- 来自林地环境，它们的感官也得到了相应的进化。
- 视野很宽（310°），但某些品种的耳朵会限制视野（如耳垂类型）
- 远距离视力较差。
- 嗅觉良好，喜欢用鼻子侦查周围的新环境。
- 听力良好。
- 是非常喜欢发出声音的动物，会通过咕噜声或者叫声等带有复杂词汇的口语声进行交流
- 没有牛羊那样强烈的跟随本能。它们可能难以驱赶，也不喜欢被催促，给予正确的方向引导猪会更容易些。
- 如果受到冲击，它们会产生强烈的恐惧反应，并会在试图逃跑时爬到对方身上。
- 较易感受压力，必须小心处理。

重点：无论是处理牛、羊还是猪，都要学会从动物的角度看待事情，这会让你的工作更快、更轻松、更安全。

动物处理

动物的活跃水平可以从极端的睡眠，到站立、放牧和玩耍，以及相互打斗或碰撞。对动物处理时总会提高动物的活跃水平，技术良好的牲畜驾驶员是让动物活跃至能移动到车内，但又不活跃至难以控制或出现处理危险。

粗暴、激进的处理方式会让动物：

- 兴奋和过度活跃
- 无法接近且难以处理
- 较可能造成操作人员受伤

逃跑区间

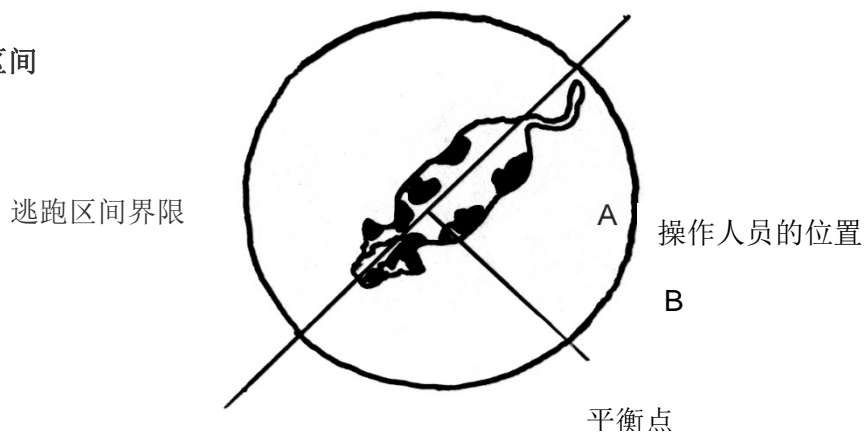
所有动物都有一圈围绕着它们的虚拟区域，称为 *逃跑区间*。当操作人员进入这个区域时，动物会想要移开。逃跑区间的大小取决于动

物的种类和它之前的经历。山牛和绵羊的逃跑区间往往比习惯被处理的奶畜的逃跑区间大得多。嘈杂和激进的处理方式也会增大动物的逃跑区间。

要控制动物的运动，首先要将自己置于动物逃跑区间的边界上，在动物的后方和侧边。站在逃跑区间边缘（A点）内，动物会向前移动。走出逃跑区间边缘（B点），动物会停止向前移动。当操作人员站在平衡点时，动物会静止不动。同样的原则适用于移动动物群。

如果你进入逃跑区间与动物的距离太近时，动物会试图远离你，要么逃离，要么回头转身冲向你（如果空间小）。如果动物试图回头，你应该向后退出现逃跑区间，让动物停止运动。

逃跑区间



为了减少动物的压力，让你的工作更快、更轻松、更安全，请注意以下指引：

- 位置
 - 站在相对动物的正确位置——好的动物操作人总是在正确的时间站在正确的位置。
- 冷静
 - 保持冷静和安静——噪音和恐慌会使动物更活跃、更易兴奋、更难处理。
- 自信
 - 要有自信，态度积极——动物能感受到恐惧和犹豫，并将其化为自己的优势。
- 耐心
 - 要有耐心，慢慢来——动物不喜欢行事匆匆。
- 警觉
 - 保持警惕——你可能需要迅速行动，准备好预测动物的行为。
 - 了解动物的逃跑区间，在正确的时间站在正确的位置，保持冷静和安静。

也可以参阅：《牲畜的人道处理方式》在线指南

适合出行

动物必须适合预期的旅程。如有不确定，先不出行。

健康的迹象

头部抬起，眼睛透彻，鼻子湿润，神情警觉。

运动正常，没有任何不适或跛脚的迹象。

呼吸正常，无咳嗽或喘息。

无呻吟、磨牙或背部拱起。

皮毛干燥干净、带光泽，皮肤呈健康的粉红色。

没有热或冷应激的迹象。

饮食正常。

尿液白，呈稻草色。

粪便固体，无腹泻或便秘迹象。

正常脉搏率

牛

每分钟 60 次

（在尾巴底下）

绵羊

每分钟 75-80 次

（后腿内侧）

猪

每分钟 70-80 次

（在后膝盖或心脏上）

旅途中还要检查牲畜的健康状况，如停下加油或进食时。检查时，寻找异样。问自己：

- 它有何不同？
- 这对动物的身心健康有影响吗？

- 当动物在旅途中健康不适时，想想你需要做什么：
- 要将其与其他动物隔离吗？
- 需要给动物急救吗？
- 需要兽医的帮助吗？
- 能完成旅程吗？

伤亡动物

决定是否将伤亡动物送到屠宰场还是治疗中心的关键问题是动物在运输过程中会不会受到可避免的疼痛或痛苦。必须考虑以下几点：

- 动物是否可在不用武力的情况下装载，且不造成额外的痛苦
- 动物的四条腿是否可舒适地承受自重？如果在旅途中要站立，它会有痛苦吗？
- 旅程的持续时间是多久？
- 运输动物的道路状况如何？
- 到达屠宰场或治疗中心前，动物的状况是否会明显恶化？
- 有没有足够近的屠宰场或治疗中心接受动物？动物必须被送至最近的屠宰场或治疗中心。
- 在旅途中，动物能否获得满意的照料？
- 是否可提供合适的填充物或垫品？

如果对这些问题不确定，或还有其他考虑因素，或对动物能否在没有可避免痛苦的情况下运输有怀疑，那么它们应该在农场接受治疗或屠宰。**重点：了解动物的健康和疾病的迹象。记住动物必须适合预期的旅程。如有不确定，先不出行。**

装载和卸载

设备

把动物装车是动物运输过程最困难的一部分。很少有动物因为运输次数较多而熟悉这个流程，即使一些温顺的动物在运输过程中也会紧

张和狂躁。设施设计良好，结构合理将对装载大有帮助。理想情况下，装载和处理设施应同时设计。设计设施时要考虑的因素包括物种、要处理动物的最大数量以及熟练操作人员的数量。

围拢圈

圈围、跑道和装载区的地面应尽可能防滑。脚底稳固对动物来说是很重要的。

围拢区和围栏的墙壁要坚固。唯一明显的前进方向应该是朝向卡车。

包围金属门防止发出叮当声，门要维护良好并且易于操作。

跑道

装载区的跑道和过道的墙面要光滑、坚固。避免急速拐角和弯曲。

尽可能不要有阴影、排水井盖、大水坑以及其他干扰物。这些可能会使动物阻挠并不愿意向前走。

大多数动物从黑暗走向亮光，不喜欢耀眼的光线或刺眼的人造光。设计处理设施时应考虑自然和人造光线的状况。

装载区

抬高装载区可减轻动物的压力，并使装载更容易。

应该有一个轻微的斜坡走到车上。

在动物移动到车辆后挡板之前应该有一个水平区域。

卸载区

卸货区应该是安全的，从车上到围栏应该是一条宽阔、清

晰且笔直的路线。动物应该只有一个明显、明确的方向来移动。

维护

定期检查所有处理区域是否存在潜在的危险，例如轨道裂开、门锁断裂、门掉落和丢弃物体等。

装载

装载牲畜是一个紧张的过程。动物可能会变得兴奋，造成对自己和操作人员受伤的风险也会增加。小心。

开始之前

提前计划并预留足够的时间。

确保你明白负载的全部细节，例如动物的数量、物种和类型。

确保有经验丰富的助手可用。

彻底检查所有设施。所有的人员都知道该怎么做吗？所有的门都在正确的地方吗？一切都安全吗？如果地面很滑，应该覆盖一些沙子。

请记住，动物可能不愿意离开它们熟悉的圈转移到通道上。消除任何可能导致动物产生阻挠或不情愿情绪的事情。

检查所有动物是否适合出行。

检查卡车内的隔离区适合装载——可能需要在最后时刻做更改。

放秸秆在坡道上可能对某些年龄和物种的动物有帮助。

必要时照亮卡车内部。如果光线在卡车内造成亮暗斑点，这可能会导致动物产生阻挠，请关闭通风挡板

装载开始

分次装载动物通常比一次大装载要容易。

除非是站在动物后面，否则让人员离开跑道。

避免噪音、急躁和恐慌。让动物按自己节奏移动。

好好利用动物的自然行为。

鼓励一个主导动物，给它足够的时间观察它的预期动向。一旦进入坡道，鼓励群体跟随。

不要太靠近向卡车前进的动物——这可能会导致它们倒退。如果它们倒退，人先退后，让它们下坡，让其有时间放松，然后再试。

用你的声音、旗子、麻袋或猪板来鼓励动物向正确的方向移动。

关闭卡车隔板、侧门或坡道时，小心不要夹到动物的腿或尾巴。

要坚定，不要失去自制力。如果动物难以处理，让它们先安定下来再尝试。

卸载

每个参与卸载的人都应该在后挡板降下前知道哪些动物要去哪里。

保持坡道的坡度最小化；尽可能使用自然斜坡或使用卸载区。在卸载多层车辆时需要特别小心。在任何时候，任何动物（甚至羊）都不应该被迫从坡道跳下。如果动物这样做，则表示梯度太陡。

从车上到围栏应该是一条宽阔、清晰且直的路线。旅程结束后，动物可能会感到疲劳和不稳定；让它们按自己的节奏离开车辆。

牲畜生病和受伤

注意任何生病或受伤的牲畜；必要时分开处理。不能移动的动物要在车辆上屠宰。

转运后的护理

旅程结束后，让动物有时间安顿下来。定期检查以确保它们正常饮食。

重点：装载和卸载可能是运输过程中最有压力的一部分。处理动物前要先检查设施。设施应安全，车辆的上下车道应无障碍物。移动牲畜时，保持冷静并有耐心。

也可以参阅：《牲畜的人道处理方式》在线指南中的装载和卸载坡道部分。