



罚没穿山甲急救人员短期看护指南

世界自然保护联盟物种生存委员会 (IUCN SSC) 穿山甲专家组编写
2021年12月



罚没穿山甲急救人员 短期看护指南

世界自然保护联盟物种生存委员会 (IUCN SSC) 穿山甲专家组编写
2021年12月

出版方

世界自然保护联盟物种生存委员会 (IUCN SSC) 穿山甲专家组

版权

© 2021 世界自然保护联盟 (IUCN)

引用

世界自然保护联盟物种生存委员会 (IUCN SSC) 穿山甲专家组 (2021). 罚没穿山甲急救人员短期看护指南. 世界自然保护联盟物种生存委员会 (IUCN SSC) 穿山甲专家组, 及伦敦动物学会 (ZSL), 英国伦敦NW1 4RY, 摄政公园.

封面照片

© Zaharil Dzulkafli, 马来穿山甲幼崽

排版

Kate Saker- katesaker.com

赞助

瑞士赛格黑基金会 (Fondation Segré) 及匿名赞助人

编辑

Jasmin Willis, Carly Waterman, and Dan Challender

致谢

感谢瑞士赛格黑基金会 (Fondation Segré) 和一位匿名赞助人对本指南的资助。

世界自然保护联盟穿山甲专家组 (Pangolin Specialist Group) 的众多成员以及其他专家为本指南贡献了他们的专业知识。穿山甲专家组要特别感谢以下人士所做出的重要贡献：

Gary Ades, Prince Pascal Agro, Copper Aiken-Palmer, Daryl Bosu, Christopher Brown, Dan Challender, Ju lian Chong, Ellen Connelly, Sarah Crawford, Jenny Desmond, Alex Grioni, Maja Gudehus, Ruben Holland, Lisa Hywood, Ray Jansen, Ambika Khatiwada, Tulshi Laxmi Suwal, Carla Louise Mousset Moubolou, Karin Lourens, Sonja Luz, Tariq Mahmood, Paolo Martelli, Nick Min, Rajesh Mohapatra, Olajumoke Morenikeji, Wendy Panaino, Elisa Panjang, Keri Parker, Darren Pietersen, Sabine Schoppe, Wu Shi Bao, Matt Shirley, Carly Waterman, Jasmin Willis, Nicci Wright.

感谢TRAFFIC和关键生态系统合作基金 (CEPF) 为中文指南的翻译提供支持。

目录

2	<u>致谢</u>
5	<u>简介</u>
7	<u>第1部分：最初救援的首要步骤</u>
8	<u>最初救援阶段的步骤</u>
9	<u>第1步：通知专业救护人员提供兽医急救</u>
10	<u>第2步：给穿山甲松绑并放置于合适的照管箱内</u>
20	<u>第3步：为后续照管步骤做好准备</u>
25	<u>第2部分：急救人员的后续步骤</u>
26	<u>短期照管阶段的步骤</u>
27	<u>第4步：防止穿山甲健康情况恶化</u>
29	<u>第5步：为穿山甲提供舒适的饲养间</u>
33	<u>第6步：供水和食物</u>
40	<u>罚没穿山甲的照管方案</u>
44	<u>第3部分：更多信息</u>
45	<u>关于穿山甲</u>
49	<u>更多资源</u>
50	<u>参考文献</u>
51	<u>第4部分：有穿山甲救护专长的机构联络表</u>

简介

▼ 树树穿山甲 (*Phataginus tricuspis*) 来源: Darren Pietersen



简介

穿山甲走私猖獗——据估计，在2000-2019年的二十年间，全球约有900,000只穿山甲被非法贩运¹。

非法贸易主要集中在亚洲、非洲，从非洲流向亚洲，同时也涉及欧洲、北美和世界其它地区。贸易主要涉及穿山甲活体和死穿山甲及其鳞片 and 身体其他部分（如：皮肤）。非法贩运的穿山甲活体常被亚洲和非洲的执法部门罚没，由于在贩卖过程中遭受虐待，它们在罚没时生命岌岌可危³。尽管多数穿山甲来源国禁止捕杀穿山甲，并且禁止涉及所有8种穿山甲的国际商业性贸易，但非法贸易仍然屡禁不止。

本指南第1部分的目标读者是包括警方、海关以及在第一时间接触到走私穿山甲活体的执法部门人员。

本章介绍了从发现穿山甲最初的几个小时到1-2天之内应该立即采取的关键急救措施，以便在最大程度上提高罚没穿山甲生还的可能性。经验表明，穿山甲被非法贩运的过程从几天到几周不等，它们在恶劣的关押条件下经常忍受饥饿并脱水，还有的被强迫吃下不合适的食物³。

▼ 长尾穿山甲 (*Phataginus tetradactyla*) 来源: Rod Cassidy.





▲ 菲律宾穿山甲 (*Manis culionensis*) 来源: Sabine Schoppe

本指南的第2部分介绍了穿山甲得到紧急救护或将其转移到长期圈养设施需要至少两天时间，紧急救护人员需要看护穿山甲几天甚至一周，所增加的措施，以防止穿山甲的健康情况恶化。

本指南的编者们也意识到，在某些国家和情况下，用于救助非法贩运动物的条件和设施十分有限。

穿山甲极易因外界刺激而产生应激压力，并影响健康。**急救人员不可自行实施动物急救来应对穿山甲的健康问题，除非其本人是职业兽医或者训练有素的专业人员。**但他们仍可以尽

可能的采取措施，以缓解穿山甲的应激压力，防止其健康出现问题或发生恶化。为此，本指南为最大程度地减轻获救穿山甲的压力提供了建议。重要的是，周遭人员和其它动物的存在、声音和气味都有可能导致或加重穿山甲的压力。因此遵循本文指导，通过减少穿山甲周围的人为干扰来减轻它们的压力至关重要。

本指南中的警告栏所提示的内容，都是重要信息。红色警告栏提示了潜在的危险、或被禁止的做法。黄色文本框所显示的是在实施本指南的过程中所需注意的事项。同样，灰色文本框中是备选方案，即：如果无法采取本指南所推荐的最佳实践，有哪些可以考虑的备选方案。

第1部分：最初救援的首要步骤

▼ 南非穿山甲 (*Smutsia temminckii*) 来源: Dana Allen



最初救援的首要步骤

通常，被非法贩运的穿山甲所处的环境恶劣，健康状况堪忧。本节列举了穿山甲被缴获之后，救援人员应该立即采取的步骤，以便在最大程度上增加获救穿山甲生还的可能性。主要步骤及实施顺序如下：

1. **通知救护人员，提供紧急兽医救治**
2. **在等候专业人员帮助期间，给穿山甲松绑并放置于合适的照管箱内**
3. **做好其他后续措施准备**

这一系列步骤能够使急救人员尽快为罚没的穿山甲安排紧急兽医救治和/或长期护理，并在等待下一步安排的同时最大程度地减轻穿山甲的压力。本节虽然介绍了最佳实践，但编者也认识到，这些步骤并非在任何情况下都完全适用。

警告：应尽可能减少穿山甲周围的干扰。人类和其它动物的存在、声音和气味都可能导致或加重穿山甲的压力。因此，在看护的各个阶段尽量减少人为干扰（如：电话铃声、关门声、高声喧哗）给穿山甲造成的压力非常重要。除了必要的执法和留档程序，要避免给穿山甲拍照或进行新闻发布活动。



不适合罚没或解救穿山甲的情形：



在某些情况下，穿山甲会与人不期而遇，但这并不意味着必须营救它们。例如：穿山甲会出现在包括花园和学校操场等城市环境里，也可能在村庄里的人类住宅附近。

在类似情形下，急救人员需要判断穿山甲是否身处危险之中、以及将其带离当时所处的环境是否符合穿山甲的最佳利益，如果必要可以向专家咨询（见第4部分）。这意味着急救人员需要对风险进行评估，即穿山甲是否面临诸如路面交通、野狗、或被当地人伺机捕捉和非法贩卖等风险。如果穿山甲的健康状况良好且上述风险很低，则不必进行人为干预。

不确定时，可以联系本指南第4部分中的兽医、训练有素的专业人员或者救护机构进行咨询。

第1步：通知专业人员实施救治

让穿山甲在第一时间得到救治至关重要。**立刻联系兽医或训练有素的专业人员和/或具备穿山甲救护知识的护理机构来提供救治。**这类有救助罚没穿山甲知识的专业人员和护理机构清单见指南第4部分。

联系上述人员和机构，安排紧急救治和下一步护理方案，并讨论将穿山甲转移到长期看护机构的可能性。请注意，除了第4部分所列的机构和有相关专长的个人，罚没当地可能也有类似的机构或个人能够提供帮助，但未能收录在本指南中。因此，也可以联系当地野生动物保护机构或执法部门。

本指南的第1部分还就在联系护理机构之后的等待期间，如何尽量减轻穿山甲的压力提供了指导。此外，第1部分还介绍了如何将穿山甲从罚没地点安全地转移到动物医院或者长期看护机构。

警告：在多数国家，饲养或运输穿山甲属违法行为，无论国内还是跨境运输。建议急救人员先向当地野生动物保护或执法部门、救护人员/机构咨询当地或该国对于饲养和运输穿山甲的限制措施。



第2步：给穿山甲松绑并放置于合适的照管箱内

在等候专业救护期间，将尚未松绑的穿山甲带到一个安静的地方暂时安顿。

图1和图2 记录的是非洲和亚洲的走私穿山甲被罚没时常见的情形。如果穿山甲没有被捆绑或关起来，建议急救人员者先用毯子、毛巾或衣服将它盖住（注意不要盖住穿山甲的鼻子，以便它能够正常呼吸），然后再转移到安静的地方。安全接触和移动穿山甲的注意事项，见文本框2。

这个安静的地方可以是一个区域或者房间，需要将穿山甲可能逃脱的路径全部堵住。尽量减少穿山甲身边的人数。将未松绑的穿山甲先转移到安静的地方，有助于最大程度地减轻它在移动中和移动后的应激压力。同时，这种方法也有助于防止穿山甲逃跑。

一旦穿山甲被转移到安静的地方，就需要为它准备一个合适的照管箱。请参照本节的指南，尽快准备一个照管箱，以免穿山甲被捆绑或封闭的时间过长。照管箱准备好后，可以根据本节的提示为穿山甲松绑，然后将其放置于照管箱内，等候专家的救治。

防止穿山甲逃脱：



穿山甲移动迅速且能爬高，因此需要将穿山甲移至安静的地点，并堵住它可能逃跑的路径。

穿山甲常常会试图逃进一个狭窄的空间（比如：汽车座椅下），将其抱出可能会造成伤害。因此，重要的是在穿山甲获救之后，要尽快将其抱起并放入安全的容器中。本章将介绍如何准备这样的容器。

A. 准备一个照管箱

照管箱能够为穿山甲提供一个安全、舒适的歇脚之地。照管箱可为穿山甲提供黑暗、封闭的空间，类似于它们通常栖居的地下洞穴或者树洞，这有助于减轻穿山甲的压力。大多数穿山甲是夜行性动物（夜晚活动为主的动物）。照管箱可为穿山甲白天休息提供黑暗的环境。

本节介绍了如何准备照管箱。需要着重考虑的因素包括：选择合适的、穿山甲不易穿破的箱体材料；准备合适的垫层供穿山甲隐藏其中；箱子上需要有通气孔或通风口；有结实的箱盖。穿山甲可以被安置在这样的照管箱里 1-2 天。届时至少每4个小时查看一次，如果发现穿山甲精神不佳就需要让它活动一下，并且需要提供足够的水。一个理想的照管箱应该便于搬运，以便将穿山甲运送到合适的长期看护场所。

如何看护多只穿山甲：



在自然环境中的穿山甲是独居动物。因此，应避免不同个体间过密接触，否则会增加它的压力。如果一次罚没了多只穿山甲，应该将它们单独安置在不同的照管箱内。唯一的例外是必须让雌性穿山甲和她的幼崽呆在一起。文本框 1 介绍了如何分辨穿山甲母子。

如果没有条件单独安置每只个体，可以暂时将两只或更多安置在一起，直至找到更多的空间。然而，在这种情况下照管箱的空间应足够大，使其能够将身体伸展和喝水。照管箱的制作方法见下文。



▲ 图1: 非法贩运的穿山甲经常被装在扎紧口的袋子里藏在车后 来源: 非洲穿山甲工作组



▲ 图2: 亚洲和非洲的走私穿山甲经常被放在尼龙袋内 来源: Tikki Hywood Foundation

制作一个照管箱：

1. 找一个材料结实、容易封闭的箱子，如：木箱（图3）、宠物箱（猫狗箱，见图4）或塑料收纳箱（图5和图6）。如果找不到带盖或带门的箱子，铺上毛巾的筐也可以充当照管箱。

2. 在箱子的出入口（盖子或门）以及箱壁上设置通气孔（图5和图6），确保箱子通风良好。将箱子放置于敞开的窗户、电风扇或空调旁边，但切勿紧挨。需要注意的是，穿山甲很有可能从敞开的窗户逃脱，因此需要确保它即使从箱子里跑出来，也无法爬上窗户。



▲ 图3：带有通气孔并铺有毛巾的木制照管箱
来源：非洲穿山甲工作组



▲ 图4：南非穿山甲被安置在铺有毛巾的宠物箱中进行运输
来源：非洲穿山甲工作组



▲ 图5：有较大通气孔的塑料储物箱可以用于临时安置穿山甲
来源：Elisa Panjang



▲ 图6：有多个小通气孔的塑料储物箱
来源：Elisa Panjang

3. 将干净的毛巾或毯子垫于箱子底部。如果找不到毛巾或毯子，可以用稻草或枯叶（图7）做成垫层，供穿山甲藏身；或将报纸团成球、上面洒几片枯叶作为嗅觉仿真（图8），让穿山甲潜入和藏匿。**注意如果穿山甲有开放性伤口，就不要用有机物（枯树叶、泥土、稻草）当垫层。**

4. 确保照管箱出入口的牢靠。例如：如果穿山甲在箱内，箱门应该有锁或用绳子捆好、或扣好箱盖。注意捆箱子的带子或绳子不要挡住通气孔。



▲ 图7：盛有枯叶的木箱可供中华穿山甲钻进去隐藏起来
来源：Kadoorie Farm and Botanic Garden



▲ 图8：盛有报纸球的木箱可供穿山甲滚动并隐藏自己。图中玩偶用于示意 来源：Kadoorie Farm and Botanic Garden

制作照管箱时需要考虑的注意事项：



- 穿山甲的利爪可以捅破纸板等单薄的材料；
- 请勿使用背包，穿山甲在里面难以呼吸；
- 照管箱要足够大，不仅能装下穿山甲，还能容纳其伸展和活动；
- 重要的是箱子要足够重，穿山甲不易将它打翻，且没有尖锐的边角。

找不到合适的照管箱该怎么办：



如果找不到合适的照管箱，可以先用柔软的毯子、毛巾或衣服将穿山甲盖住，以缓解其压力。应留有开口，确保穿山甲正常呼吸。但在此类情况下，要更加注意堵住穿山甲逃跑的路径。

B. 解除穿山甲身上的捆绑

照管箱准备好之后，就可以按以下步骤将穿山甲松绑或放出牢笼。在许多非洲国家，穿山甲通常被捆绑着装在粮食口袋、塑料袋、铁丝笼、背包或大桶中非法贩运。在亚洲，走私穿山甲被发现的时候通常装在塑料袋里。无论在非洲还是亚洲，装穿山甲的口袋有人造材料的如尼龙或塑料，也有麻袋等天然材料的。

急救人员应按照以下步骤为穿山甲松绑：

1. 切断绑绳或解开铁丝，例如：扎紧的口袋（图9）或铁丝封口的塑料桶（图10）。
2. 如果穿山甲被关在铁笼内（图11），打开笼子或剪断铁丝将它放出，但不要伤到穿山甲。
3. 容器一旦打开（图12），马上用双手将穿山甲抱出。文本框2介绍了如何接触穿山甲。



▲ 图9：在马来西亚捕获的穿山甲被装在黑色和蓝色塑料袋内 来源：Sabah Wildlife Department

需要了解穿山甲缴获时的其它情形：



有时候，穿山甲被缴获时并没有被捆绑，而是在运输途中或非法出售时被吊起尾巴倒挂。这种方式十分错误，因为这样会让穿山甲产生巨大的压力，并危害其健康。处置和移动未被捆绑的穿山甲的方法，见文本框2。

此外，尽管罕见但在一些非洲国家发现过穿山甲的鳞甲被打孔并穿上铁丝，致使它们无法从蜷缩状态恢复正常的姿态（见图14）。遇到类似的情况，救援者要非常小心地剪断并拆掉穿山甲身上的铁丝。如果找不到合适的工具，不妨等救护者来处理，以免伤到穿山甲。



▲ 图10：被铁丝缠绕封口的塑料箱 来源：Tikki Hywood Foundation

4. 用剪刀或钳子剪断穿山甲身上的铁丝、绳网等捆绑物，但不要伤到穿山甲（图13）

。



▲ 图11: 在马来西亚沙巴州查获的马来穿山甲被关在铁丝笼内 来源: Scubazoo



▲ 图12: 南非穿山甲发现时被装在塑料桶内来源: 非洲穿山甲工作组



▲ 图13: 南非穿山甲被囚禁于临时的铁丝笼内 来源: 非洲穿山甲工作组



▲ 图14: 铁丝穿过南非穿山甲的鳞片 来源: Tikki Hywood Foundation

给穿山甲松绑之后，让它伸展身体并适应新环境，有助于缓解压力。幼年或出生不久的穿山甲需要和母亲一起看护。成年雌性穿山甲常常会蜷曲身体将幼崽包裹起来，因此救援人员不一定在第一时间就能发现幼崽。注意不要将母子穿山甲分开看护。识别穿山甲母子的方法，见**文本框1**。

给穿山甲松绑之后，将它放置到照管箱内。移动和接触穿山甲的正确方法，见**文本框2**。

如何看护被强迫进食的穿山甲：



穿山甲被罚没时，通常已经紧缩成一团被困在箱子或网里很长时间了。此外，东南亚（如越南）的非法贩运者会强迫穿山甲进食水和玉米面的混合物，以增加它们的体重，这会导致穿山甲产生腹泻等健康问题⁴。这也意味着，穿山甲被罚没时很可能被自己的粪便和尿液所覆盖。

遇到这种情况，救援者要用温水轻柔地洗去穿山甲身上的污物，最好趁它还保持着蜷缩姿态的时候。避免往穿山甲身上大量倒水、没过头或鼻部，否则会影响它的正常呼吸。用干毛巾将穿山甲擦拭干，不要将它暴露在阳光下晒干，因为那会使它体温过高。

文本框1. 如何识别穿山甲母子

被非法贩卖的初生或年幼的穿山甲在被罚没时，未必有母亲陪伴。如果罚没时雌性穿山甲带着幼崽，记住一定不要将它们分开。这个文本框将帮助急救人员识别母穿山甲和她的幼崽。

初生的穿山甲依赖母亲的奶水和看护，因此非常亲近母亲，会被母亲驮在背上（见图 15），通常在母亲背部靠后或尾巴上面。雌性穿山甲也会出于保护幼崽，而将身体蜷成一团把幼崽裹在其中。未成年穿山甲的鳞甲尚未硬化（见图 16）。幼年穿山甲（图17和图18）即使不再需要哺乳，仍然与母亲关系密切，并被她背在背上。

警告：如果母穿山甲也在现场，不要试图将穿山甲母子分开，而是要放在同一个照管箱内看护。



▲ 图15: 出生不久的印度穿山甲幼崽被母亲背在背上
来源: Rajesh Mohapatra



▲ 图16: 出生不久的南非穿山甲幼崽
来源: Tikki Hywood Foundation



▲ Image 17: 出生不久的长尾穿山甲幼崽
来源: Liberia Chimpanzee Rescue & Protection.



▲ 图18: 幼年马来穿山甲，鳞甲已经硬化
来源: Zaharil Dzulkafly

文本框2. 安全地接触穿山甲

这个文本框帮助急救人员了解如何安全地接触穿山甲，从而减少它们的压力、并减低穿山甲和救助者受伤的风险。

在接触穿山甲之前，建议救助者戴上手套（如果没有手套，可以用毯子或毛巾代替）。这一点很重要，特别是在触碰体型较大种类的穿山甲时，可以有效地降低操作者受伤的风险。如果没有厚一些的手套，乳胶手套也可以，但它更适合处理小型穿山甲。注意手套很容易被穿山甲的鳞甲划破。

在移动体型较大的穿山甲时（如：大穿山甲可重达40千克），要遵循正确的操作方法（**不同种类穿山甲的识别指南，见第3部分**）。在移动体型较大种类的穿山甲时，需要两个人一同采取安全的操作站位。如果穿山甲的重量超出一个人安全操作的能力，就不要试图移动它。

警告：除非有必要，尽量减少触碰或者移动穿山甲，以避免对其造成压力或使健康状况恶化。接触仅限于需要为穿山甲松绑、转移至看护地或箱子内、喂水或监测其健康的目的。如果出于其它原因，必须保证对穿山甲的健康有利。

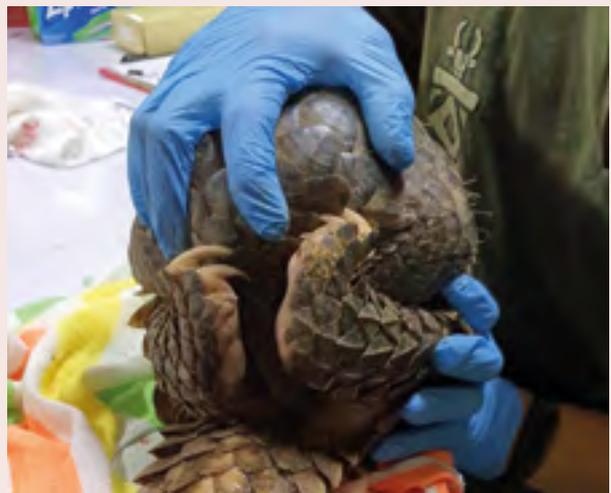


不要拎穿山甲的尾巴，这会给它们造成巨大的压力甚至伤害。触碰和拿起穿山甲的正确方法，见以下内容。

在移动穿山甲之前，必须先确保它将被转移的地点是安全的（如：地面、照管箱或其它物体表面）。堵住穿山甲可能逃脱的一切路径，清除可能会被穿山甲缠绕的物体，并确保接触面稳定且没有危险（如：尖锐物品、穿山甲可能跌落的高处）。



▲ 图19：拿起缩成一团的树穿山甲的安全手法
来源：Kadoorie Farm & Botanic Garden



▲ 图20：拿起活动中的树穿山甲的安全手法
来源：Elisa Panjang.

文本框2 (续) : 安全地接触穿山甲

如果穿山甲蜷缩成一团:

1. 用一只手托住穿山甲的尾巴(从尾根部往下5-10厘米的位置)——这样可以防止穿山甲用力拍打尾巴,伤到自己或救援人员。用另一只手托住穿山甲身体的另一边(见图19)。
2. 用双手将穿山甲平稳地托起,就像捧一个球那样。
3. 动作轻缓地将穿山甲转移到目的地。快速突兀的动作会让穿山甲感到压力,并拍打尾巴。
4. 如果穿山甲在接触和转移的过程中活跃起来,切忌将它放下或扔下。将穿山甲置于平稳的表面,堵住所有可能的逃生路径,直到它平静下来。活跃穿山甲的处理方式见下文。
5. 转移至目的地后,将穿山甲缓慢小心地放下。注意不要从任何高处将其扔下。

如果穿山甲醒着、活跃且未蜷缩成一团:

体型较小的穿山甲种类,如树穿山甲(见第3部分识别指南)、初生或幼年穿山甲(见文本框1)如果未蜷缩一团且状态活跃,是双手可以控制的。如图20所示,用一只手托住穿山甲尾巴根部,另一只手支撑住它的背部。

如果体型较大的穿山甲非常活跃、无法安全地拿起,可以尝试用一块厚布(如毯子或毛巾)将穿山甲裹起来,使它在里面蜷成一团。这样会更易于挪动穿山甲。此外,在移动之前要堵住穿山甲可能逃跑的一切路径,并让它适应周围的环境。

如果穿山甲压力很大:

请注意,穿山甲被罚没的时候可能压力很大,会用力拍打尾部并试图逃脱。在这种情况下,需要堵住穿山甲可能逃跑的一切路径;不要试图挪动它,否则会给救助者和穿山甲造成伤害,特别是如果不慎将它掉落。记住穿山甲非常强壮,它们的鳞甲十分尖利。

正确的方法是,在挪动之前让穿山甲平静下来,适应一下新的环境。可以用毛巾或毯子将它们包裹起来——这样不仅能起到保护的作用,而且能够提供一个类似蚕茧中的黑暗封闭的环境,有助于穿山甲消除压力并平静下来。待它安静后,就可以按前文的指导转移它了。

第3步：其他后续步骤的准备

给穿山甲松绑之后，将它安置在合适的照管箱内。本节介绍了如何制作照管箱，这个箱子在将穿山甲转运到长期看护中心时可以充当运输箱、或者穿山甲在过渡时期的休息场所。

记住：在大多数国家，饲养或运输穿山甲是非法的，无论在国内还是跨境运输。建议急救人员先向当地相关的野生动物保护或执法部门、救护人员或机构咨询当地或该国对于饲养和运输穿山甲的限制措施。



A. 将照管箱放置于安稳合适的地方

照管箱应该被放置于一个安静黑暗的场所。之前已经安置穿山甲的安静区域可能合适，但还需满足其它要求。安放地点需要有良好的通风，最好有电风扇，空调或敞开的窗户也可以。如果使用空调，请勿将穿山甲的照管箱放在空调旁边，避免冷风直吹。同样，如果开窗通风，需要确保穿山甲无法攀爬上窗户。记住，所有种类的穿山甲都善于快速攀爬。搬走房间内穿山甲可能借助爬到窗口的物品。安置地需要不受强风、降雨和日光直射等天气因素的干扰。在白天，可以用毯子将照管箱盖住以避免日光直射，同时创造一个黑暗的内部环境。但要注意毯子不要阻碍箱子内外的空气流通。此外，安置地需要严格的安全管控，防止穿山甲逃脱。例如：门窗需要关紧和上锁（除非需要通风时），并隐藏下水主管道等穿山

记住：人类和其它动物的存在、声音和气味都可能导致或加重穿山甲的压力。因此，尽量减少照管箱周遭的人为因素（如：手机铃声、关门声、高声喧哗）对穿山甲的干扰非常重要。



B. 给穿山甲提供饮用水

穿山甲进入照管箱并被安放在合适地点之后，急救人员为它提供新鲜、清洁的饮水非常重要。大多数被非法贩运的穿山甲在被缴获时几乎脱水，这会加重它们的健康问题，甚至有可能致命。

将盛有常温水的碗放置在照管箱中。水放半碗即可，碗里压一块石头或者砖头等重物，以防穿山甲打翻水碗（见图21）。

如果照管箱的空间不够放置水碗，可以将碗置于箱外并允许穿山甲定时出来喝水。应该让穿山甲至少每3-4个小时喝一次水。注意保持碗里的水充足 — 更多信息见下文的“定时查看穿山甲”。



▲ 图21：用砖头压住水盆以防打翻

来源：Kadoorie Farm and Botanic Garden

没有水碗或者穿山甲拒绝饮水该怎么办：



如果没有水碗或者穿山甲拒绝饮水，可以用一块湿毛巾或潮布盖住穿山甲，帮助它降低体温、保持水分、增加湿度。

C. 定时查看穿山甲

穿山甲被放入照管箱中安放到安静、黑暗的地方，并喝了水之后，应该让它没有干扰地休息，等候下一步的安排——等待医护人员到来救治，或者被转运到长期看护机构。

在此期间，需要经常查看箱中穿山甲的状况。查看的频率取决于穿山甲的健康状况，理想的情况是，应该至少每隔3-4个小时检查一次。如果穿山甲的状况危重（例如：严重受伤）或雌性穿山甲带有幼崽，则需要向已经取得联系的专业救护人员寻味所需的查看频率，以及其它注意事项。此时，急救人员应该已经联系上了兽医并安排好了救治方案、或者将穿山甲送往长期看护机构的安排。如果还没有，请与本指南**第4部分**中的救护人员或机构取得联系。

在查看穿山甲时，应避免打扰或离它过近（例如：触摸穿山甲或制造噪音），这会增加它的压力。相反，按以下方法操作更为安全：

1. 检查穿山甲是否还在照管箱中；
2. 确保照管箱完好无损，否则进行必要的修补或更换；
3. 给碗中添水，保持半碗的水位；
4. 如果穿山甲没有睡觉且状态活跃、水碗又不在箱内，允许它到箱外喝水。

全部8种穿山甲中的7种都是夜行动物，也就是说它们在夜间活动频繁，因此在夜间也要尽量按时查看穿山甲。然而，编者也意识到急救人员也许做不到夜间看护。此时，应该尽量缩短夜间查看的间隔，即：前一天晚上尽量晚点查看一次，次日清晨尽早查看一次。

D. 准备运输穿山甲

需要将罚没的穿山甲尽快送到兽医处救治，或送到长期看护机构照顾。前提是运输不会给穿山甲造成进一步的伤害或者压力。以下建议将有助于穿山甲为转运做好准备，并尽可能减少运输途中的压力。

按照前文的指导，您应该已经为穿山甲准备了运输用的照管箱。询问将要接收穿山甲的救护人员在运输过程中需要注意哪些事项。如果您没有运输穿山甲的箱子，救护人员或许可以提供。

您作为急救人员，如果需要让穿山甲做好转运的准备，或者将它运到救护人员那里，在动身之前和运输途中要考虑表1中的各项事宜。

警告：在大多数国家，饲养或运输穿山甲是非法的，无论在国内还是跨境运输。建议急救人员先向当地有关野生动物保护或执法部门、救护人员/机构咨询当地或该国对于饲养和运输穿山甲的限制措施。



此外，如果母穿山甲和幼崽同时被罚没，不要将穿山甲母子分开。应该将它们放在同一个照管箱内运输。识别穿山甲母子的方法见文本框1。

▼ 表1. 运输穿山甲之前和途中的事项清单

启程之前:	运输途中:
<p>☑ 保持通风良好: 在运输过程中确保照管箱的通气口畅通。例如: 如果运送多只穿山甲, 要准备多个箱子。</p>	<p>☑ 查看穿山甲的状态: 运输途中, 最好有两个人与穿山甲同行。例如: 如果是公路运输, 可以由一个人开车, 另一个人坐在照管箱旁边随时查看穿山甲的情况。</p>
<p>☑ 保证照管箱的安全: 出发前用捆绳带把箱子扎牢, 以防穿山甲在转运过程中逃脱。将照管箱置于车厢内, 以便随时查看。至少要有一名急救人员陪伴穿山甲同行, 在途中需要随时留意箱内的任何响动、并及时查看穿山甲的情况。将照管箱四面垫好固定在车内, 以免在路途中移动。</p>	<p>☑ 提供饮用水: 不足5个小时的行程, 在出发前、抵达后都要给穿山甲喝水。如果行程在5个小时以上, 除了出发前喝水、在路途中每4-5个小时也需要停车查看穿山甲的状况并给它喝水。</p> <p><i>请注意:</i> 野生动物一般在运输途中不喝水。因此不要将水碗留在照管箱内, 以免打翻。如果需要, 按上文指导在运输途中停车喂水。 穿山甲的饮水需求取决于其种类和健康状况。关于运输途中如何查看穿山甲, 可以咨询已经联络的救护人员。</p>
<p>☑ 避免日光直射: 切勿将照管箱放在日光直射的地方, 否则运输途中会温度过高。可以用毯子遮蔽阳光, 但须注意不要盖住通气口。</p>	<p>☑ 查看照管箱的位置: 旅程周折或道路颠簸可能使照管箱在途中移位, 从而给穿山甲造成压力。及时将箱子放回原位, 并想办法使之不再移动。</p>
<p>☑ 提供饮用水: 在启程之前给穿山甲喝水。如果天气炎热, 用一块湿布或湿毛巾裹住穿山甲, 以保持凉爽、避免脱水。</p>	<p>☑ 减轻穿山甲的压力: 为了减轻穿山甲的压力, 要尽可能减少运输箱周围的噪音。</p>

第2部分：急救人员需要采取的后续步骤

▼ 菲律宾穿山甲

来源：Roger Dolorosa



第2部分：急救人员需要采取的后续步骤

将穿山甲在最短时间内送到兽医处急救或长期看护地照管至关重要。然而，如果在罚没之后一时无法获得紧急救治、或者安排长期看护需要至少1-2天，就要给予穿山甲适当的临时看护。步骤4-6有助于急救人员提供所必需的照管，这些步骤需要在完成第1部分的步骤之后进行。

过渡期的首要任务是将穿山甲转移到一个凉爽、阴暗、安静的地方，防止其健康状况进一步恶化，并让它不受干扰地休息、伸展身体、自由活动。这将有助于在等待长期解决方案期间，提升穿山甲的生存几率。以下指导是必须立即提供的救助，仅适用于短期，即：穿山甲被罚没后的最初几天，最长一周之内。

如果一时无法获得紧急兽医救治或者将穿山甲送往长期看护机构，本节末尾提供了其它长期管理的方案。

短期照管的步骤

请按以下顺序实施短期照管的步骤（须首先完成第1部分的步骤1-3）：

- 4. 防止穿山甲健康状况恶化**
- 5. 提供舒适的饲养空间**
- 6. 提供食物**

这些步骤有助于防止穿山甲在等待紧急兽医救护和转移至长期看护机构期间，健康状况进一步恶化。本节虽然介绍了最佳实践，但编者也清楚这些步骤并非在任何情况下都完全适用。

警告：在大多数国家，饲养或运输穿山甲是非法的，无论在国内还是跨境运输。建议急救人员先向当地有关野生动物保护或执法部门、救护人员/机构咨询当地或该国对于饲养和运输穿山甲的限制措施。本节剩余的篇幅介绍了如何在和救护人员取得联系之后减轻穿山甲的压力，并在之后几天至一周内等候后续的安排。



第4步：防止穿山甲健康情况恶化

穿山甲在罚没时很可能已经脱水、压力过大、并受了轻伤或重伤。脱水、饥饿以及和其它伤害，加上对压力的敏感，会使穿山甲很快出现其它健康问题，甚至死亡。即使穿山甲没有表现出压力或危及生命的迹象，为了最大程度上增加它的生存机会，也应该提供饮水、减轻压力等措施，防止穿山甲的健康状况恶化，并让它不受干扰地休息。

根据**表2**判断罚没的穿山甲是否出现了常见的健康问题，如果有，应采取推荐的方法防止健康情况恶化。

请注意：对罚没穿山甲进行兽医救治并不是急救人员的责任，除非他们自己就是兽医或者训练有素的专业人员。但建议参考**表2**中的措施预防穿山甲健康情况恶化，并缓解它的压力。



表2中的很多症状都是多种因素导致的。联络**第4部分**提供的您所在国家的动物救护专家，咨询在等待急救或长期看护安排期间，如何防止穿山甲的健康情况恶化。

▼ 表2. 罚没穿山甲常见健康问题的迹象及防止健康恶化的建议措施

如果穿山甲出现下列症状 ...	可能因素 ...	采取措施 ...
<ul style="list-style-type: none"> • 皮肤有划伤或深度割伤，并大量出血 • 某个肢体无法站立或肢体异常（例如：弯曲的角度奇怪或严重跛行） • 四肢和/或尾巴缺失 • 反应迟钝（在触摸或声音刺激下没有蜷缩、侧卧或俯卧） • 站立、行走、摆尾或蜷缩困难 • 肤色苍白或灰白 • 停止进食或饮水 	受伤严重	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即联系兽医或受过训练的专业人员进行急救； 2. 同时，如果有出血，对伤口区域进行施压止血； 3. 用干净的厚毛巾包裹受伤的穿山甲，并按照文本框 2 中的建议将其放置在一个照管箱中； 4. 将照管箱安放在黑暗或光线昏暗的合适地点，或盖上箱盖或蒙上毯子以保持黑暗，但要确保通气孔的畅； 5. 确保穿山甲可以饮水。
<ul style="list-style-type: none"> • 虚弱、未缩成一团 • 不活跃、没有警惕性 	脱水	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即联系兽医或训练有素的专业人员进行急救； 2. 确保穿山甲随时可以饮水； 3. 用水喷洒穿山甲或将其包裹在湿毛巾或毯子中，通过提高湿度来为穿山甲补充水分。
<ul style="list-style-type: none"> • 长时间保持蜷缩一团的姿势 • 不活跃、没有警惕性 • 神经质的举动，如：抓挠网或墙壁 • 在饲养间内反复绕圈 • 体温异常，如：腹部皮肤偏冷或偏热、颤抖 	焦虑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尽量减少干扰。例如：尽量减少穿山甲周围的人数，靠近穿山甲时要小声说话； 2. 确保照管箱内垫有毛巾或毯子，穿山甲可以将自己埋在里面。见图3和图4； 3. 如果饲养间光线充足，则用毯子盖住照管箱使箱内变暗，但要注意确保照管箱通风。
<ul style="list-style-type: none"> • 颤抖 • 体感冰凉 	体温过低	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供额外的毯子或毛巾等，为穿山甲保暖； 2. 按图1的说明提供热源，并确保经常补充保持恒温（每1-2小时一次）； 3. 确保穿山甲在需要时可以接近热源。
<ul style="list-style-type: none"> • 不安静、躁动不安 • 常常小便在自己身上 	发热	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确保穿山甲不受阳光直射，将其安置在阴凉处； 2. 使用电扇或空调，保持良好通风； 3. 确保穿山甲可以随时饮水； 4. 用常温水将穿山甲打湿，或用湿毛巾或毯子包裹穿山甲用来降温。

第5步：提供舒适的饲养空间

在等待急救或安排长期看护期间，首要任务是将穿山甲转移到一个舒适、安静、昏暗、安全的地点，以避免其健康状况恶化。这将有助于提高穿山甲的生存几率，同时确定或等待更长期的解决方案。

视具体情况，急救人员下一步有两种选择：

- 1. 将穿山甲安置在照管箱内，每天至少放它出来活动一次**
- 2. 提供舒适的饲养场所（更多信息，请参阅下文“A. 创造安全的饲养环境”）**

具体情况包括是否具备饲养场所、急救人员处理罚没穿山甲的经验、穿山甲的种类辨别、以及第4部分中的专家所提供的专业援助。参考表3中信息以及专家的建议对方案进行取舍。

如果采用方案 1，应遵照**文本框 9**的指导，每 3-4 个小时查看一次穿山甲在照管箱中的情况。穿山甲必须每天至少出箱活动一次，以便它能够捕食、活动、排尿、排便。出箱自由活动，有助于穿山甲缓解应激压力。更多信息参见**第 6 步**。请注意，南非穿山甲进食方式只能通过野外自然环境下觅食。这种穿山甲平时可以留在照管箱内，需每天至少出箱一次进行活动和觅食。更多信息参见**第 6 步**。

▼ **表 3. 为罚没穿山甲选择合适的短期照管方案时所需考虑的事项**

在以下情况下，请将穿山甲暂存在照管箱内：	在以下情况下，请为穿山甲提供饲养间：
<input checked="" type="checkbox"/> 作为急救人员，本身缺乏照顾穿山甲及其它罚没野生动物的经验。	<input checked="" type="checkbox"/> 作为急救人员，本身有一定的照顾穿山甲及其它罚没野生动物的经验。
<input checked="" type="checkbox"/> 该种类穿山甲（南非穿山甲）只能通过野外自然觅食而进食。详细信息见 第 6 步 及 第 3 部分 的穿山甲种类识别指南。	<input checked="" type="checkbox"/> 看护穿山甲可利用的条件具足。例如：有独立的房间用作穿山甲的饲养场所，以及合适的垫料（如：原木、落叶）来填充。
<input checked="" type="checkbox"/> 条件（如：场所、材料）非常有限。例如：没有独立的房间可以用作饲养场所。	<input checked="" type="checkbox"/> 该种类穿山甲在照管箱或饲养场所内，会接受蚂蚁和白蚁作为食物，见 第 6 步 。
<input checked="" type="checkbox"/> 附近有适合穿山甲出来活动和自然觅食的场所，详见 第 6 步 。	<input checked="" type="checkbox"/> 附近没有适合穿山甲出来活动觅食的场所。

A. 创建一个饲养间

饲养间类似于本指南第1部分中所描述的收容场所，不同之处在于，理想情况下它是一整个专供穿山甲使用的房间，穿山甲在房间内可自由进出照管箱。尽量避免使用金属丝笼或网笼作为饲养间。曾有穿山甲因为抓网笼而前肢或其他部位受伤的案例。穿山甲也有可能爬上网并跌落。饲养间内还应备有发热装置，以及穿山甲专用的食盆。本节在下文中提供了建造方法。

图22 是穿山甲在野外放生之前被长期安置的一个典型的饲养间。要求急救人员提供如此高标准的饲养条件也许不现实，但在实际中应该尽可能地利用现有的资源，创造相似条件。



▲ **图22：**用来长期看护穿山甲的典型饲养间
来源：Kadoorie Farm and Botanic Garden

创造安静的空间：

- 1. 安静、幽暗、安全的房间：** 找一个安静、大小合适、光线较暗的房间，确保房门关严，以防穿山甲逃脱。房间最好不小于2米 x 2.5米 x 2米，以便穿山甲能够自由活动并能放置照管箱。如有必要，房间内应备有热源以及给穿山甲喂食蚂蚁和白蚁的空间。
- 2. 房间不受天气的影响：** 确保房间不被日光直晒、不受刮风和降雨影响、且通风良好。如果通风不畅，应该安放电扇或空调。也可以开窗通风，但要防止穿山甲爬上窗户逃跑。
- 3. 模拟穿山甲在野外栖息地的环境：** 如果条件允许，在饲养间的地面上铺上枯叶或稻草，上面加一些树枝或原木以模拟穿山甲在野外栖息的环境，有助于其缓解应激压力。
- 4. 允许穿山甲在照管箱内外活动：** 一旦找到合适的饲养间（详细信息见**文本框3**），应将照管箱放置在房间内，打开箱盖，让穿山甲可以自由进出。
- 5. 减少人为打扰：** 保持房间安静，限制房间进出人数，以缓解穿山甲应激压力。
- 6. 查看穿山甲的情况：** 参考**文本框6**内容，除了必要的查看之外，尽量保持穿山甲安静休息不被打扰。

必须意识到：穿山甲十分强壮，且善于逃跑。它们可以轻而易举地捣穿单薄的材料（如：轻质水泥）、爬上家具和房间内的其它物件、刨开未硬化的地面、或钻进窄小的空间内躲藏。**文本框3**介绍了预防穿山甲伤及自己或从饲养间逃脱的预防措施。



无法提供整个房间作为饲养间怎么办：



如果没有一个单独的房间可以当作安全空间，权宜之计是临时隔出一片区域，并将照管箱、热源和食盆水碗放进去。隔断可以是硬塑料、木制或者铁制的，关键是表面要光滑、至少高于穿山甲体长（包括尾巴）的两倍、而且足够坚固不会被穿山甲的利爪捣破。

但是，这种方法只能在别无选择的时候才用，因为穿山甲经常能够突破临时隔断而逃脱。隔断可以暂时圈住体型较小的种类，对其它种类并不奏效，特别是体型较大的穿山甲。因此，如果没有独立的房间可用，建议向已经取得联系的救护专家求教其它临时解决方案。

此外，穿山甲是独居动物，如果多只穿山甲被同时罚没，理想状况下应该分开看护。如若不能，可将它们共同安置在同一个饲养间内，直到有更充裕的地方将它们分开。在这种情况下，为每只穿山甲（或每对穿山甲母子）准备单独的照管箱，并在同一个饲养间内用临时隔断将照管箱分区隔开。

文本框 3. 在饲养间内临时安置穿山甲的安全事项

穿山甲非常强壮，常常试图逃离看管，并难免受伤。以下措施有助于确保看护空间的安全和严密：

1. 确保穿山甲无法够到照管箱之外的一切不可移动的物件和管线 — 多数穿山甲善于攀爬，舌头可以伸出的距离相当于它们的体长。
2. 搬走室内的家具；如果做不到，可以将家具移至安全的位置，防止给穿山甲造成伤害 — 应该让穿山甲轻而易举地在其间穿行而不被卡住；搬走书架等穿山甲可以攀爬的家具。
3. 理想情况下，保持饲养间内墙壁和地面的光滑，防止穿山甲攀爬或四下活动时受伤。
4. 饲养间内物品的摆放（如照管箱）要合理，方便打扫卫生和在必要时照管穿山甲。
5. 即使被罚没，穿山甲依然面临着被非法贩卖的风险。因此，饲养间必须严密，例如：门窗应该上锁，并定时有人巡查。

B. 提供热源和良好的通风

穿山甲对温度的变化十分敏感，易引发健康问题。实际情况下，急救人员可能很难做到控制饲养间的温度。但可以参考图1的指导，在饲养间内提供加热装置，让穿山甲自行调节体温。

如果室内对于穿山甲来说偏冷（如：温度低于18°C），则在它的照管箱内多垫一层毛巾或毯

子。如果偏热（温度高于30°C），则需要让穿山甲远离热源，并用电扇加强通风。

▼ 图 1. 如何为穿山甲保温



1. 选择:

- 灌满温水（不是沸水）的瓶子
- 暖水袋
- 热宝，或
- 热砖块

2. 用毛巾或毯子将热源包裹起来

3. 如照管箱内空间足够大，可将暖水袋放置在箱内；否则放在安全照管箱旁

注意:

每隔3-4个小时检查一次温度，确保仍是温热的；
补充暖水，防止温度过低

让穿山甲自我调节体温:

穿山甲能够自由移动、接近或躲开热源或通风装置以便自我调节体温非常重要。例如：如果使用空调为安全空间通风，须确保穿山甲不被空调直吹。同样，热源的安放也要和穿山甲有一定距离，以便它在感觉过热时能够远离热源。



需要为没有母穿山甲陪伴的初生或年幼的穿山甲提供夜间的保暖，即使在热带环境中。照管箱内要放有额外的热源和铺垫物。每隔2个小时查看一次热源以确保热度，特别是夜晚或雨季，气温会降低。

第6步：提供水和食物

从非法贸易中罚没的穿山甲经常已经严重脱水，或很长时间没有进食。穿山甲在罚没后最初的24-48小时内由于压力而拒绝进食很常见。然而，如果需要看护穿山甲2天至一周，减轻压力并进食对它们非常重要。本节介绍了如何在临时照管期内喂养穿山甲，以等候长期的安置。

如果1-2天内无法迅速地将穿山甲转移到兽医或看护机构，必须尽一切努力让它进食。然而，本指南的编者也意识到，很难为穿山甲提供适合它们的天然食物，在某些情况下这甚至是不可能的。穿山甲的食性独特，且对食物很挑剔，因此经常会拒绝提供给它们的食物。此外，并不总能发现适合它们野外自然觅食的场所。在上述情况下，至少要保证它们饮水。

请注意：

一旦转移至安全区域，应保证穿山甲饮水。可准备一个水碗，盛半碗水放在穿山甲的照管箱附近，并将石块压在碗内，以防打翻。为穿山甲提供饮水的详细步骤，见**第3步**。



提供天然的饲料

在野外的穿山甲靠捕食蚂蚁和白蚁为生。因此，如果条件允许，应该为罚没的穿山甲提供活蚂蚁或白蚁。有两种方法，可以为穿山甲提供天然的饲料。请在通读以下指南后，参照**表4**决定采用哪种方法：

1. 自然觅食

这种方法可以为所有种类的穿山甲提供食物，无论它们是地栖（如大穿山甲）还是树栖或者半树栖（如长尾穿山甲）。识别不同种类穿山甲的方法见第3部分。让穿山甲自然觅食应遵循以下步骤：

- 1. 挑选合适地点：**对穿山甲而言，一个适宜的自然觅食环境，应是安静、隐蔽，没有人为干扰，有蚁穴或白蚁丘。
- 2. 携带必要设备：**如果在黄昏或日落后让穿山甲出外觅食，应携带手电筒照明。戴上厚手套，以备需要抱起穿山甲。
- 3. 将穿山甲运至觅食区：**如果需搬运照管箱，须轻拿轻放。搬运指南见**第3步**。
- 4. 让穿山甲自然觅食：**参照文本框2中的提示，轻轻将穿山甲从照管箱中取出。如果是地栖类的穿山甲，让它在蚁丘附近自由漫步、捕食。如果是树栖（栖息在树上）或半树栖穿山甲，可以让它们在树下或低树枝上觅食，或取食挂在树上，离地面不高的蚁穴中的蚂蚁。

5. 密切留意穿山甲：需要意识到，穿山甲善于快速和高处攀爬。因此，需密切留意其觅食过程，确保能抓到它。任何时候，看护人都必须在穿山甲身边2米之内；若光线昏暗，须用手电照亮穿山甲和周围的环境。

某些种类的穿山甲只能依赖自行觅食。被罚没的南非穿山甲一旦睡醒，每天必须外出3-4小时觅食，时间可以在下午早些时候至晚间。不同种类穿山甲喂食的时间和频率，见表5。识别穿山甲种类，参考第3部分。

如何照管在野外自然觅食的穿山甲：



如果健康状况良好，穿山甲能够攀爬得很高且行动迅速。放穿山甲在野外自然觅食的时候，需要密切关注它以防逃脱，并且确保还能抓到它。

保险的办法是，与穿山甲同行的距离保持在2米之内。如果光线黑暗，带一个手电筒照亮穿山甲和周围环境。穿山甲一旦被放在野外，自然的反应常常是躲进狭小的地方。因此，要特别留意周遭的洞穴、地洞或树根的裂缝，以免穿山甲钻进去逃脱或者难以再抓住。



▲ 图23：用蚁穴喂养幼年树穿山甲

来源：Liberia Chimpanzee Rescue & Protection

2. 如何在穿山甲的饲养间内放置蚁穴或白蚁丘

有时候由于缺乏合适地点、安全考虑、或者穿山甲逃脱的风险高等原因，不可能让穿山甲到野外自行觅食。这情况下，可以将蚁穴或白蚁丘放到饲养穿山甲的房间内，吊在树枝上或者直接放到照管箱旁边的地面上⁵。

穿山甲对食物非常挑剔，它们只吃特定种类的蚂蚁和白蚁，因此不确定它们一定会接受提供的食物。不管怎样，如果需要临时看护穿山甲至7天，给它们喂食非常重要。

为穿山甲提供蚂蚁或白蚁：

- 1. 收集地面上的食物：**用大铁锹将地上的蚁穴和白蚁丘铲起来，装入塑料袋、编织袋或者小推车，运回饲养间。捣破一个完整的白蚁丘，搬回一块放到穿山甲的饲养间里（见图23）。朽木中也能找到白蚁，可以运回。
- 2. 或者从树上收集食物：**从树上采集活蚂蚁，需要爬上树将整个叶巢连同蚂蚁一起摘下，并放进塑料袋里。一些救援者用自制工具曾经成功地取到树上的蚂蚁：将竹竿串过一只篮子的中心，用竹竿尖部将蚁穴捅破之后蚂蚁会掉落到篮子里，然后被收集到袋中送回穿山甲的饲养间。请注意，蚂蚁会叮咬，因此收集者应该考虑穿戴防护服装。
- 3. 将猎物放置在穿山甲的饲养间：**可以将蚁穴、整个或部分白蚁丘、以及带有白蚁的朽木放在饲养间喂养穿山甲。如果有条件，可以做一个特殊的食盆来防止蚂蚁逃走——文本框4介绍了特殊食盆的制作方法。曾有马来穿山甲用该方法成功获救。
- 4. 次日清晨收集没吃完的食物：**夜间要将食物留在穿山甲的饲养间内，以免多次喂食打扰到穿山甲。第二天早上清理，将所有剩余食物存放在密封袋中。

喂食时间：

除了白天活动的长尾穿山甲，其它种类的穿山甲需要每天在黄昏或日落后大约4-6点之间散步一次以便觅食，或者在它醒来时喂食蚂蚁或白蚁。穿山甲散步的时长，取决于其种类以及获取猎物的难易程度。

例如：如果能发现的蚁穴或白蚁丘很少，南非穿山甲可以花最多6个小时觅食。相反，穿山甲通常花2-3个小时觅食就足够了。表5介绍了不同种类穿山甲觅食所需的时间。第3部分介绍了在喂食过程中，识别穿山甲种类的方法。

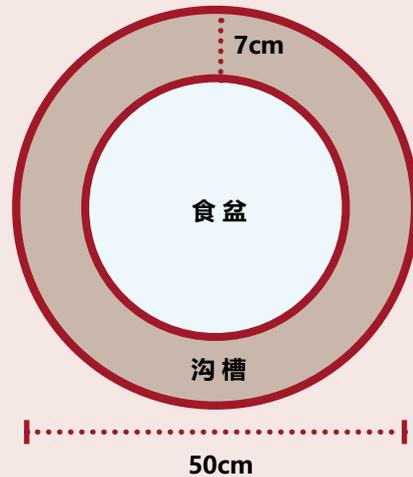
文本框 4. 制作特殊的食盆

特殊食盆是用来给穿山甲喂食活蚂蚁的。制作方法如下：

1. 用一支大碗（最好是水泥或不锈钢的）盛半碗水。建议碗的直径50厘米、高15厘米5；
2. 将一支稍小的盆放在大碗中央，周围形成一圈沟槽防止蚂蚁逃走。建议沟槽宽7厘米、深2厘米；
3. 将活蚂蚁置于小碗中，供穿山甲食用。

小窍门：可以用大号狗食盆或水盆制作特殊食盆。

活蚂蚁喂食装置的示意图



晚间户外安全风险：



需要考虑到天黑之后放穿山甲外出觅食，对于陪同者和穿山甲自身的安全风险。应至少要有两人同行。如有安全隐患就不应外出，改为在饲养间提供蚂蚁。

初生和幼年穿山甲的保育：



如需看护穿山甲幼崽，特别是雌性不在的情况下，应咨询专家意见。初生的穿山甲仍然依赖母乳，如雌性不在，则需要人工喂养。

▼ 表4. 为罚没穿山甲选择最佳饲养方式所需考虑的事项

以下情况，请让穿山甲自然觅食	以下情况，为饲养间内的穿山甲提供食物
<input checked="" type="checkbox"/> 附近有安静、隐蔽的区域供穿山甲自然觅食，没有人为干扰	<input checked="" type="checkbox"/> 附近没有合适穿山甲自然觅食的区域
<input checked="" type="checkbox"/> 附近能够找到足够的蚂蚁穴或白蚁丘	<input checked="" type="checkbox"/> 如果放出自然觅食，很可能抓不住穿山甲
<input checked="" type="checkbox"/> 罚没的穿山甲属于地栖种类（基本的识别方法见第3部分）	<input checked="" type="checkbox"/> 罚没的穿山甲属于树栖或半树栖种类（识别方法见第3部分）
<input checked="" type="checkbox"/> 可以全程监督穿山甲	<input checked="" type="checkbox"/> 穿山甲无法通过自然觅食进食

天然食物的替代品

如果由于没有合适的地方供穿山甲自然觅食、找不到蚁穴或白蚁丘、或者穿山甲拒绝进食等原因，无法为穿山甲提供天然食物，就需要考虑替代食物。

由长期看护机构照管的某些种类的穿山甲已经接受了以下替代品：

- 黄猄蚁及卵
- 冰箱内冷冻的蚂蚁
- 活的或冻面包虫
- 生或煮熟的鸡腿
- 猫粮罐头、芒果和牛油果
- 苹果、狗饼干、奶粉和水的混合物

可以试着提供天然食物的替代品，但鉴于穿山甲食性挑剔，它很可能会拒食。然而，如果需要照管穿山甲超过1-2天又无法放它到野外自然觅食，则给它提供替代食物比不喂食要好。替代方案的成功，取决于罚没的具体环境和穿山甲自身的状况。因此，在为穿山甲准备替代食物之前，请咨询第4部分推荐的有穿山甲急救经验的专家。

▼ 表 5. 基于长期看护经验、为不同种类穿山甲推荐的喂养方式、频率和时长

穿山甲种类	饲养方式	喂食频率	喂食时长	
美洲	中华穿山甲	在饲养间放置蚂蚁或白蚁	每日一次，晚6-10点之间	放置一夜
	印度穿山甲	在饲养间放置蚂蚁或白蚁	每日一次，晚4-6点之间	放置一夜
	菲律宾穿山甲	带到野外自然觅食或在安全地点放置蚂蚁或白蚁	每日一次，晚6-9点之间	若带到野外，1小时； 若提供食物，放置一夜
	马来穿山甲	在饲养间放置蚂蚁或白蚁	每日一次，晚6-10点之间	放置一夜
非洲	大穿山甲*	-	-	-
	南非穿山甲	带到野外自然觅食	每日一次，晚4-7点之间最佳	3-4小时
	树穿山甲	带到野外自然觅食	每日两次，一次清早、一次晚间， 如：早晨4-5点之间、晚5-7点之间	2-3小时
	长尾穿山甲	带到野外自然觅食	每日两次，上下午各一次，如：上午 9-11点之间、下午3-5点之间	2-3小时

* 目前尚没有对大穿山甲的喂养建议。如果有可能遇到大穿山甲，具体建议请咨询急救专家。

文本框5. 测量穿山甲体重用于健康监测

急救人员能够为救护专家和相关机构提供重要的信息，帮助他们为穿山甲安排紧急救护并制订长期的照管方案。称重是判断穿山甲健康状况和进行长期监测的途径之一。

在简便易行且不会给穿山甲造成压力的情况下，尽量在罚没时记录穿山甲的体重，并且在等候急救或长期看护期间每天为穿山甲测量体重。除了白天出没的长尾穿山甲之外，其它种类穿山甲的最佳称重时间是清早它们还在熟睡的时候。建议在固定的时间查看穿山甲的状况并称重，避免多次打扰它们。

如果穿山甲状态活跃且条件允许，简单的办法是将穿山甲放进一个口袋里，挂在弹簧秤上称重。否则，可以等到它安静下来或者蜷缩成一团。要注明穿山甲的体重是进食之前还是之后的。

为穿山甲称重：

1. 确保将秤放置在地面或者平稳的表面。如果穿山甲缩成一团，将它平放在秤上测体重（图24）。将穿山甲放进塑料箱、盆或桶内称重，可能更加方便。
2. 将装有穿山甲的容器放置在电子秤上，记录总重（最好以克或千克为单位）。
3. 另一种办法是将穿山甲放在袋子里，并用行李秤称重。
4. 称完后立刻将穿山甲从秤上移开，并放回照管箱内。
5. 如果连同容器一起称，需要单独测量并记录容器的重量。
6. 用总重量减去容器重量，得到穿山甲的体重。

记录穿山甲刚被罚没时的体重以及接下来每天测得的体重，并与最初记录进行对比。体重稳定或增加，大致可以推断穿山甲的健康状况良好。如果体重下降，则说明穿山甲的健康可能在恶化。



▲ 图24：用电子秤为中华穿山甲称重
来源：Tulshi Laxmi Suwal

文本框6. 查看穿山甲的状况

如果需要照管穿山甲两天以上，请参照表6 的提示定时查看穿山甲的状况。表中措施有助于最大限度地减轻穿山甲的压力、预防其健康状况恶化。

▼ 表6. 穿山甲的日常看护事宜

每3-4个小时:	每日一次:
<input checked="" type="checkbox"/> 添水以保持半碗的水位	<input checked="" type="checkbox"/> 带穿山甲到野外自然觅食（不同种类穿山甲的饮食建议见表5）
<input checked="" type="checkbox"/> 让穿山甲能够到水碗	<input checked="" type="checkbox"/> 为穿山甲提供活蚂蚁（或合适的替代食物）
<input checked="" type="checkbox"/> 如果需要，补充热源	<input checked="" type="checkbox"/> 最好分别在喂食之前后，参考文本框5中的指南为穿山甲称重
	<input checked="" type="checkbox"/> 为照管箱更换干净毛巾或毯子

罚没穿山甲的照管方案

本节内容旨在帮助有关人员确定罚没穿山甲的长期看护方案。在多数情况下，急救人员并不负责罚没动物的安置，而是由长期圈养机构的专业人员决定的。但在某些情况下，比如当地没有野生动物救助中心、或者在森林入口截获了穿山甲的时候，则可能需要急救人员做决定。在做决定之前，急救人员应该咨询相关的野生动物保护和执法部门、最好是从事野生动物救治、康复和放归的专业人员——本指南的第4部分提供了详细信息。

图3的决策树可以辅助决策。绿色框内的步骤是给急救人员的。橙色虚线以下的橙色框内的步骤只能由野生动物保护和执法机构等有权限的主管部门完成，并且需要咨询穿山甲救助、康复和野外放归的专业人员。

尽管不同种类的穿山甲在IUCN受威胁物种红色名录中分别处在“濒危(EN)”和“极危(CR)”的不同等级（详见第3部分），但事实上全球所有种类的穿山甲都已濒临灭绝。为罚没的穿山甲提供长期圈养，目的是最大限度地减少其痛苦，并贡献于该物种的保护。理想的情况是，被罚没的穿山甲能马上得到专业的兽医救治、对治疗有反应、成功恢复健康、并最终被放归其来源国的原始栖息地。

然而，鉴于穿山甲非法贩运和救助的复杂性，理想的状况很难实现。被非法贩运的穿山甲罚没后的最终命运不尽相同，这取决于它们自身的健康状况、专业动物救治的可获得性、当地和该国的康复条件、以及法律和文化等诸多因素。

救助罚没动物通常的备选方案包括：将其放归野外、遣返（将动物送回其来源国）、人工喂养、以及安乐死^{6,7}。选择正确的方案取决于多种因素，对每个因素都需要慎重考量。

1. 遣返

只要能够鉴别动物的种类，就可以将它们送回来源国，而且这种做法安全可行。当地一定有丰富的资源，可以很好地救护和照管这类动物，而且在理想情况下它们将最终被放归自然。但是，这种方案成本高昂，而且通常很难追踪动物的来源国。例如：鉴别罚没穿山甲的来源国很难，因为除了一种之外，其它所有种类的穿山甲都栖息在多个国家⁶。

2. 放归野外

放归自然对于濒危物种来说尤为重要。例如，理想的情况是罚没的穿山甲在得到专业救治之后完全康复，并且由专家们在其来源国的原始栖息地选择合适的场所放归，这将有助于保护穿山甲野外种群的数量。

然而，很多物种的放归并不容易，而且需要考虑多种风险。这些风险包括：高死亡率；将外来物种引入非原生地区可能导致其所携带的疾病在当地的种群中传播；以及通过杂交导致外来基因渗入，对本土的物种种群和生态系统产生干扰⁶。负责任地将罚没动物放归自然，常常需要长期的时间和资源的投入，并在放归后观测动物个体的健康状况以及其所处的生态系统。放归行动需要参照相关的指南（如《世界自然保护联盟放归和其他易地保护指南》），并参考专家的建议（见第4部分）。

3. 人工喂养

在理想情况下，对罚没穿山甲的人工喂养应是短期的。穿山甲应该接受检疫、兽医救治，并最终被放归自然。然而，长期的圈养和看护适用于暂时或者未来无法放归野外的动物。可以考虑长期喂养的情况包括：动物年龄较高或罹患疾病，使野外生存的几率大大降低；物种不明因此无法找到其自然栖息地；物种在野外生存面临巨大风险（如：盗猎）；或者自然栖息地的缺乏等等。长期圈养和看护应该在诸如动物救助中心、动物园等适宜的设施内，并符合高质量看护的标准。第4部分的联络清单中

所提供的，是穿山甲专家组已知的具备穿山甲救护知识的部分机构。

人工喂养可以维持高度濒危、无法放归野外的物种的存续，从而有利于物种保护。其它的好处包括：有序繁育以增加野外种群的数量、或者用于教育教学以及研究目的。然而，选择人工喂养必须考虑到动物终生看护的高昂成本，这意味着其它保护项目所获得的经费会因此减少。其它风险包括对其它物种和人的疾病传播。

4. 安乐死

在某些情况下，对动物进行安乐死可能是最佳方案。例如：如果动物正在遭受严重、无法医治的伤病且附近没有圈养看护设施或者看护水平极低、或者不具备自然放归条件，等等。但是，选择安乐死之前必须考虑当地的法律和文化环境，一些国家出于宗教或道德原因认为安乐死是不可接受的而被禁止。**安乐死必须是在与有关专家认真研究并证明其它一切可能的方案都不可行之后才做的选择⁶。安乐死的实施过程，须遵循人道的原则。**具体流程，可以参考美国兽医协会《动物安乐死指南》（[英文版](#)）。

更多信息

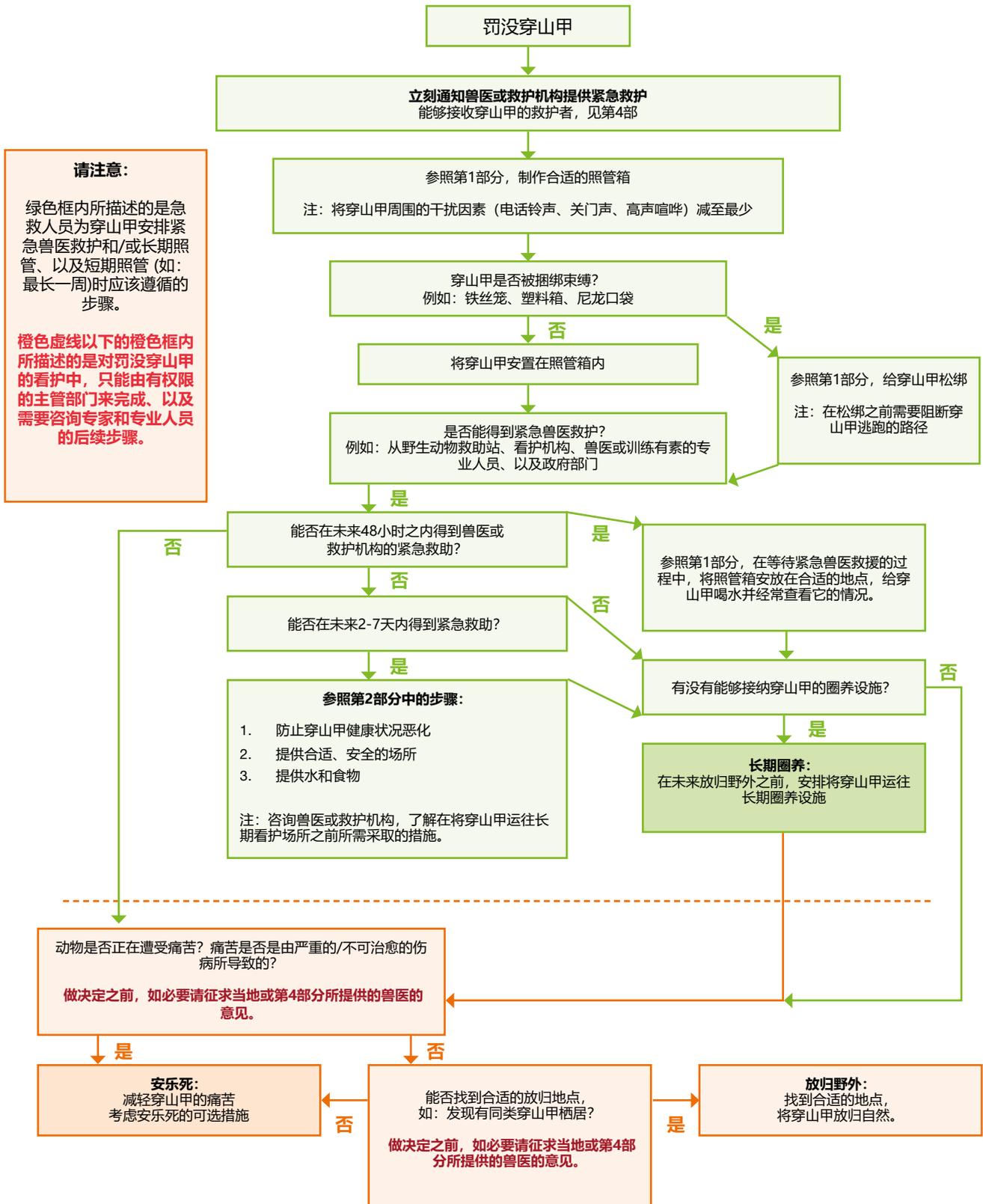
虽然由于篇幅所限，本指南无法具体讨论在非洲和亚洲罚没的穿山甲在不同情况下可以选择的照管方案，但我们推荐急救人员和各利益相关方遵循IUCN和CITES有关照管罚没野生动物最佳实践的指南。本指南的**第4部分**提供了非洲和亚洲的穿山甲部分长期看护机构的名单。

- 世界自然保护联盟放归和其他易地保护指南（网上可浏览[中文版](#)、[英文版](#)、[法语版](#)、[葡萄牙语版](#)、[西班牙语版](#)、及其他）
- 世界自然保护联盟罚没活体生物管理指南（网上可浏览[中文版](#)、[英文版](#)、[法语版](#)、及[西班牙语版](#)）
- CITES 大会Conf.17.8 决议：非法贸易及罚没的公约附录物种标本的处置（[英文版](#)）
- 美国兽医协会 (AVMA) 动物安乐死指南（[英文版](#)）

警告：使用**图2**决策树之前，请务必阅读前文中有关罚没穿山甲救助方式的介绍性文字。如果无法为获救穿山甲安排长期的看护，在做出关乎它们命运的决定之前，请务必咨询兽医或专业动物看护人员。当地可能有这样的专业人员，否则本指南的**第4部分**能够提供一些合适的资源。



▼ 图2. 照管罚没穿山甲的决策树



第3部分： 更多信息

▼ 印度穿山甲 (*Manis crassicaudata*) 来源: Gerald Cubitt



关于穿山甲

穿山甲（鳞甲目：穿山甲科）是世界上现存唯一的带鳞甲哺乳动物，共有8种，其中4种分布在亚洲，4种在非洲。全部8种穿山甲均面临巨大的生存威胁，被IUCN受威胁物种红色名录列为易危 (VU)、濒危 (EN) 或极危 (CR) 动物⁸。亚洲穿山甲包括中华穿山甲 (*Manis pentadactyla*)、马来穿山甲 (*Manis javanica*)、菲律宾穿山甲 (*Manis culionensis*) 和印度穿山甲 (*Manis crassicaudata*)；在非洲有树穿山甲 (*Phataginus tricuspis*)、长尾穿山甲 (*Phataginus tetradactyla*)、大穿山甲 (*Smutsia gigantea*) 和南非穿山甲 (*Smutsia temminckii*)。

所有种类的穿山甲都以蚂蚁和白蚁为食，依赖它们优异的嗅觉定位猎物，用爪子捣入蚁巢和白蚁丘，再用长舌头舔食猎物。成年穿山甲是独居动物。幼崽通常与母亲待在一起 3-6 个月，在洞穴外活动时幼崽会紧紧抓住母亲的尾巴。一些种类的穿山甲用它们强有力的前爪挖洞；其它种类的是树栖或半树栖，白天占据树洞。长尾穿山甲在所有种类中最独特，它们完全树栖，在树上休息和觅食，白天活动。

所有种类的穿山甲在形态上都十分相似，但仍然可以通过它们的体型大小、重量、颜色、鳞甲和尾巴长度来区分。亚洲穿山甲的鳞甲间有短毛，而非洲穿山甲则没有。本节中的表格列出了各类穿山甲的显着特征，以帮助识别它们。**图25-28**可以提供进一步的参考。有关穿山甲鉴识的更多信息，请参阅多种语言版本的“[美国国际开发署穿山甲物种鉴定和参考资料](#)”。如需更多帮助，请向您联系过的个人或救护机构寻求进一步的建议（见**第4部分**的联络表）。将穿山甲现状的照片发给他们可能会有所帮助。

有关穿山甲及其保护的更多信息，敬请浏览穿山甲专家组[网站](#)。



▲ 图像25: 树穿山甲的鳞甲之间没有毛
来源: Liberia Chimpanzee Rescue & Protection



▲ 图像26: 印度穿山甲的鳞甲之间有毛
来源: Gerald Cubitt



▲ 图像 27: 近距离观察南非穿山甲的尾巴背面, 末端没有尾垫
来源: IUCN SSC穿山甲专家组和自然历史博物馆



▲ 图像28: 近距离观察长尾穿山甲的尾巴背面可以发现尾垫
来源: Sangha Pangolin Project

亚洲穿山甲



中华穿山甲 (*Manis pentadactyla*)⁹

IUCN濒危等级: 极危

地理分布: 孟加拉国、不丹、中国、中国香港、印度、老挝、缅甸、尼泊尔、中国台湾、泰国、越南

习性: 地栖

辨识特征: 1. 皮肤颜色明显比鳞甲浅、2. 看似戴着头盔、3. 鳞甲间有毛、4. 有尾垫

图片来源: Sarita Jnawali



印度穿山甲 (*Manis crassicaudata*)¹⁰

IUCN濒危等级: 濒危

地理分布: 孟加拉国、印度、巴基斯坦、斯里兰卡

习性: 地栖

辨识特征: 1. 皮肤颜色比鳞甲略浅、2. 在所有亚洲穿山甲种类中尾巴最厚且鳞甲最大、3. 鳞甲间有毛、4. 没有尾垫。

注: 印度穿山甲区别于马来穿山甲和菲律宾穿山甲的特征在于其后爪比前爪小。

图片来源: Gerald Cubitt



菲律宾穿山甲 (*Manis culionensis*)¹¹

IUCN濒危等级: 极危

地理分布: 菲律宾

习性: 半树栖

辨识特征: 1. 皮肤颜色明显比鳞甲浅、2. 鳞甲间有毛、3. 有尾垫

注: 菲律宾穿山甲区别于马来穿山甲的特征是其头部更短、尾巴和身长之比更大。

图片来源: Roger Dolorosa`



马来穿山甲 (*Manis javanica*)¹²

IUCN濒危等级: 极危

地理分布: 文莱、柬埔寨、印度尼西亚、老挝、马来西亚、缅甸、新加坡、越南

习性: 半树栖

辨识特征: 1. 皮肤颜色比鳞甲浅、2. 鳞甲间有毛、3. 有尾垫

注: 马来穿山甲区别于中华穿山甲和印度穿山甲的特征在于其前后爪长度相仿。

图片来源: Dan Challender

非洲穿山甲



大穿山甲 (*Smutsia gigantea*)¹³

IUCN濒危等级: 濒危

地理分布: 喀麦隆、中非共和国、刚果、民主刚果、科特迪瓦、赤道几内亚、加蓬、加纳、几内亚、几内亚比绍、利比亚、尼日利亚、卢旺达、塞内加尔、塞拉利昂、南苏丹、坦桑尼亚、乌干达

习性: 地栖

辨识特征: 1. 体型较大 (是已知各类穿山甲中最大的)、2. 皮肤和鳞甲的颜色近似、3. 鳞甲间无毛、4. 无尾垫

注: 大穿山甲区别于南非穿山甲的特征在于其更长、更尖的尾巴和鼻子。**图片来源:** 坦桑尼亚食肉动物项目



树树穿山甲 (*Phataginus tricuspis*)¹⁵

IUCN濒危等级: 濒危

地理分布: 安哥拉、贝宁、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、刚果、民主刚果、科特迪瓦、赤道几内亚、加蓬、加纳、几内亚、几内亚比绍、肯尼亚、利比亚、尼日利亚、卢旺达、塞拉利昂、南苏丹、坦桑尼亚、多哥、乌干达、赞比亚

习性: 半树栖

辨识特征: 1. 腹部皮肤呈白色 (比鳞甲颜色浅)、2. 鳞甲末端有三个尖、3. 尾长 -- 约为头身长的1.5倍、3. 鳞甲间无毛、4. 有尾垫。**图片来源:** Darren Pietersen



南非穿山甲 (*Smutsia temminckii*)¹⁴

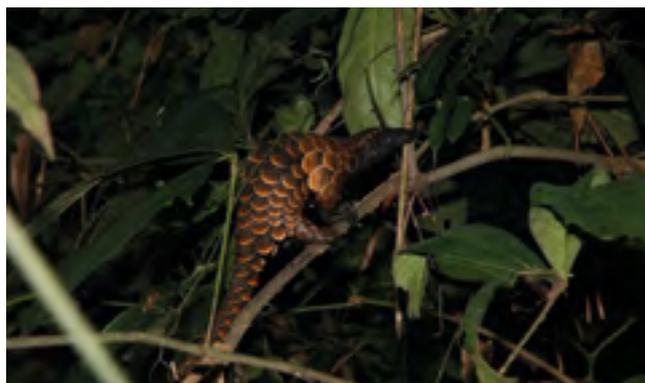
IUCN濒危等级: 易危

地理分布: 安哥拉、博茨瓦纳、布隆迪、中非共和国、乍得、埃塞俄比亚、肯尼亚、马拉维、莫桑比克、纳米比亚、卢旺达、南非、南苏丹、苏丹、坦桑尼亚、乌干达、赞比亚、津巴布韦

习性: 地栖 **辨识特征:** 1. 体型较大、2. 皮肤和鳞甲的颜色近似、3. 鳞甲间无毛、4. 无尾垫

注: 南非穿山甲区别于大穿山甲的特征在于其短而圆的尾巴。

图片来源: Dana Allen



长尾穿山甲 (*Phataginus tetradactyla*)¹⁶

IUCN濒危等级: 易危

地理分布: 喀麦隆、中非共和国、刚果、民主刚果、科特迪瓦、赤道几内亚、加蓬、加纳、几内亚、利比亚、尼日利亚、塞拉利昂

习性: 树栖

辨识特征: 1. 腹部皮肤呈黑色 (比鳞甲颜色深)、2. 鳞甲呈黑或棕黑色, 尖端为黄色、3. 尾长 -- 约为头身长的2倍、4. 鳞甲间无毛、5. 有尾垫。**图片来源:** Ron Cassidy

更多资源

点击以下链接，获取其它有关被罚没穿山甲的照管、放归自然和野生动物疫病风险分析的资料和指南。

1. 世界自然保护联盟物种存续委员会放归和其他易地保护指南 ([有多种语言版本可供查阅](#)，包括[英文版](#)、[中文版](#)、[法语版](#)、[葡萄牙语版](#)、[西班牙语版](#))
2. 世界自然保护联盟物种存续委员会野生动物疾病风险分析程序手册 ([英文版](#))
3. CITES 大会Conf.17.8 决议：非法贸易及罚没的公约附录物种标本的处置 ([英文版](#))
4. 拯救越南的印度穿山甲饲养场指南 ([英文版](#))
5. NARREC和HumaneLABS急救人员指南手册：南非穿山甲 ([英文版](#)、[葡萄牙语版](#))

参考文献

1. Challender, D. W. S., Heinrich, S., Shepherd, C. R. and Katsis, L. K. D. (2020). 'Chapter 16 – International trade and trafficking in pangolins, 1900–2019' in Challender, D. W. S., Nash, H. C. and Waterman, C. (eds.) *Pangolins: Science, Society and Conservation*. Academic Press: 259-276.
2. Ingram, D. J., Cronin, D. T., Challender, D. W. S., Venditti, D. M. and Gonder, M. K. (2019). 'Characterising trafficking and trade of pangolins in the Gulf of Guinea', *Global Ecology and Conservation*, 17 (e00576): 1-11.
3. Clark, L., Nguyen, T. V. and Phuong, T. Q. (2008). 'A Long Way from Home: The Health Status of Asian Pangolins Confiscated from the Illegal Wildlife Trade in Viet Nam' in Pantel, S. and Chin, S. Y. (eds.) *Proceedings of the Workshop on Trade and Conservation of Pangolins Native to South and Southeast Asia*. 111-118.
4. Wright, N. and Jimerson, J. (2020). 'Chapter 30 – The rescue, rehabilitation and release of pangolins' in Challender, D. W. S., Nash, H. C. and Waterman, C. (eds.) *Pangolins: Science, Society and Conservation*. Academic Press: 495-504.
5. Nguyen, T. V., Clark, L. and Phuong, T. Q. (2014). Sunda Pangolin *Manis javanica* Husbandry Guidelines, Carnivore and Pangolin Conservation Program, Save Vietnam's Wildlife, Vietnam.
6. IUCN (2019). *Guidelines for the Management of Confiscated, Live Organisms*. Gland, Switzerland: IUCN, iv + 38
7. IUCN SSC (2013). *Guidelines for the Reintroductions and Other Conservation Translocations*. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viiii + 57.
8. IUCN Red List (2020). *IUCN Red List of Threatened Species™*. Version 2020-1. Available at <https://www.iucnredlist.org/>
9. Challender, D. W. S., Wu, S., Kaspal, P., Khatiwada, A., Ghose, A., Ching-Min Sun, N., Mohapatra, R. K. and Laxmi Suwal, T. (2019). *Manis pentadactyla* (errata version published in 2020). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T12764A168392151. Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T12764A168392151.en>
10. Mahmood, T., Challender, D. W. S., Khatiwada, A., Andleeb, S., Perera, P., Trageser, S., Ghose, A. and Mohapatra, R. (2019). *Manis crassicaudata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T12761A123583998. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/12761/123583998>
11. Schoppe, S., Katsis, L. and Lagrada, L. (2019). *Manis culionensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T136497A123586862. Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T136497A123586862.en>
12. Challender, D. W. S., Willcox, D. H. A., Panjang, E., Lim, N., Nash, H., Heinrich, S. and Chong, J. (2019). *Manis javanica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T12763A123584856. Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T12763A123584856.en>
13. Nixon, S., Pietersen, D., Challender, D., Hoffmann, M., Godwill Ichu, I., Bruce, T., Ingram, D. J., Matthews, N. and Shirley, M. H. (2019). *Smutsia gigantea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T12762A123584478. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/12762/123584478>
14. Pietersen, D., Jansen, R. and Connelly, E. (2019). *Smutsia temminckii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T12765A123585768. Available at <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T12765A123585768.en>
15. Pietersen, D., Moumbolou, C., Ingram, D. J., Soewu, D., Jansen, R., Sodeinde, O., Keboy Mov Linkey Iflankoy, C., Challender, D. W. S. and Shirley, M. H. (2019). *Phataginus tricuspis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T12767A123586469. Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T12767A123586469.en>
16. Ingram, D. J., Shirley, M. H., Pietersen, D., Godwill Ichu, I., Sodeinde, O., Moumbolou, C., Hoffmann, M., Gudehus, M. and Challender, D. W. S. (2019). *Phataginus tetradactyla*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T12766A123586126. Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T12766A123586126.en>

第4部分：有穿山甲救护专长的机构 联络表

▼ 中华穿山甲 (*Manis pentadactyla*) 来源: Sarita Jnawali



Directory of care facilities suitable for pangolins

以下看护机构适合长期照管从非法贸易中罚没的穿山甲。这些机构同意急救人员通过下表中所示的电子邮件和/或电话与他们取得联系、为罚没穿山甲的护理提供咨询、并且接收需要长期看护的穿山甲。

世界自然保护联盟物种存续委员会穿山甲专家组无权认证或许可下列个人、组织和设施的运营；编者仅知晓它们具备穿山甲救护的专业知识。

非洲						
国家	个人或机构名	联系人	所在区域	电话	邮件	专长物种
贝宁	Jardin Botanique et Zoologique de l' Université Abomey-Calavi	Pierre Agbani	Cotonou	+229 97 60 89 87	pierreagabni@gmail.com	树穿山甲
喀麦隆	Tikki Hywood Foundation	-	Yaounde	+237 651 225 399	angelia.thf@gmail.com 或 tikkihywoodfoundation@gmail.com	全部非洲穿山甲
中非共和国	Sangha Lodge, Dzanga Sangha	Rod Cassidy	Bayanga	+27 127436557	info@sanghalodge.com	树穿山甲和长尾穿山甲
		Maja Gudehus	Bangui	+23675774142	ndima.centrafrique@gmail.com	
加纳	A Rocha Ghana	Daryl Bosu	North Legon, Accra	+233 302546172	daryl.bosu@arocha.org 或 ghana@arocha.org	树穿山甲和长尾穿山甲
	Pangolin-GH	Prince Agro Pascal	Sunyani	+233 20 606 4911 or +233 243186441	pangolingh@gmail.com 或 agropascal1981@gmail.com	树穿山甲和长尾穿山甲
利比里亚	Libassa Wildlife Sanctuary	Julie Vanassche	Kpan' s Town, Margibi County	+231 777555844 (Julie) or 777614444 (Jason)	tikkihywoodfoundation@gmail.com 或 julievanassche@hotmail.com	树穿山甲和长尾穿山甲
	Liberia Chimpanzee Recue & Protection	Jenny Desmond	Charlesville, Magibi County	+231776147565 or +231770479183	jjdesmond@hotmail.com	全部非洲穿山甲

非洲						
国家	个人或机构名	联系人	所在区域	电话	邮件	专长物种
莫桑比克	Gorongosa Restoration Project	-	-	-	https://www.gorongosa.org/contact	树穿山甲
纳米比亚	Namibia Animal Rehabilitation Research and Education Centre	Liz Komen	Windhoek	+ 264 6126 4409 或 +264 81129 0565	lizkomen@fastmail.fm	南非穿山甲
	Rare and Endangered Species Trust	Maria Diekmann	Kunene	+264 81 141 3839	rest@iway.na	
尼日利亚	Pangolin Conservation and Research Center	Prof. Olajumoke Morenikeji	Ibadan, Oyo State	+234 80 5527 5915 或 +234 902 304 2610	jumokemorenikeji@yahoo.co.uk 或 pcwg.nigeria@gmail.com	全部非洲穿山甲
	St Mark' s Animal Hospital	Dr. Mark Ofua	Ajah, Lagos	+234 80 6518 4913	saintmark2003@yahoo.com 或 saintmark2003@gmail.com	
南非	African Pangolin Working Group	Prof. Ray Jansen	Rustenburg	+27 82 555 1016	africanpangolinconservation@gmail.com	全部非洲穿山甲
	Johannesburg Wildlife Vet Hospital	Nicci Wright and Dr. Karin Lourens	Johannesburg	+27 71 248 1514	info@jwvh.org.za	全部穿山甲
	Machel van Niekerk; Kalahari Wildlife Project and Pangolin. Africa	Machel van Niekerk	Northern Cape Province	+27(73)1679119 (Machel van Niekerk) +27(72)6586210 (Helena Atkinson)	machelvniekerk@gmail.com helena@pangolin.africa	南非穿山甲
津巴布韦	Tikki Hywood Foundation	Lisa Hywood	Harare	+263 772 256 490 或 +263 712 208 356	tikkihywoodfoundation@gmail.com	南非穿山甲, 但也可咨询其他非洲穿山甲
亚洲						
国家	个人或机构名	联系人	所在区域	电话	邮件	专长物种
柬埔寨	Wildlife Alliance Wildlife Release Station	-	Koh Kong	+855 12 500 094 (hotline)	wildlifealliance.report@gmail.com	马来穿山甲
中国	Endangered Animal Research Centre, South China Normal University	Wu Shi Bao	Guangzhou, Guangdong Province	+861 335 284 5166 或 WeChat 1335284516	wushibao@163.com	中华穿山甲和马来穿山甲

亚洲						
国家	个人或机构名	联系人	所在区域	电话	邮件	专长物种
中国香港	Kadoorie Farm & Botanic Garden	Gary Ades	New Territories	+852 2483 7122	fauna@kfbg.org	中华穿山甲
印度	Nandankanan Biological Park	Rajesh Mohapatra	Odisha	+91 674 2547850	support@nandankanan.org	印度穿山甲
印度尼西亚	Cikananga Wildlife Centre	Inge Tielen	Kabupaten Sukabumi, West Java	+62 85798561825	Cikanangawildlifecenter@gmail.com	马来穿山甲
老挝	Lao Conservation Trust for Wildlife	Jeremy Phan	Ban Keun, Thoulakhom District, Vientiane Province	+856 20 94 139 533	info@lctwildlife.org	中华穿山甲和马来穿山甲
	Luang Prabang Wildlife Sanctuary, Free the Bears	Sengaloun 'Tak' Vongsay	Luang Prabang	+856 20 5965 5372	tak@freethebears.org	中华穿山甲和马来穿山甲
马来西亚	Lok Kawi Wildlife Park, Sabah Wildlife Department	Dr Rosa Sipangkui	Penampang, Sabah	+60 198004427	danguard78@gmail.com	马来穿山甲
	Matang Wildlife Centre, Sarawak Forestry Corporation	Oswald Braken Tisen	Kuching, Sarawak	+60 82610088 或 +60 168600625 (Hotline: +60 198859996)	info@sarawakforestry.com (or message on Facebook)	-
	Perhilitan, Department of Wildlife and National Parks	-	Kuala Lumpur	+60 390866800	webmaster@wildlife.gov.my	马来穿山甲
	Selamatkan Tenggiling Kita	Ju Lian Chong	Terengganu	+60 133055190	drchongjulian@gmail.com	马来穿山甲
尼泊尔	National Trust for Nature Conservation, Central Zoo	Ambika Khatiwada	Lalitpur	+977 1 5528323 或 +977 1 5538079	info@ntnc.org.np 或 centralzoo@ntnc.org.np	中华穿山甲 和印度穿山甲

亚洲						
国家	个人或机构名	联系人	所在区域	电话	邮件	专长物种
巴基斯坦	Centre for Bioresource Research	Fakhar Abbas	Mohra Nur Islamabad	+92 0334 5362015 或 +92 0346 6201075	pbrc@pbrc.edu.pk	印度穿山甲
菲律宾, The	Katala Institute for Ecology and Biodiversity Conservation (KIEBC), Katala Foundation Inc.	1st: Sabine Schoppe 2nd: Angeles G. Satioquia	Puerto Princesa City & Narra, Palawan	Sabine Schoppe: +63 9059734051 和 +63 9464386749. Main office: +63 487161338. Angeles G. Satioquia: +63 9488385610	Email Sabine_schoppe@web.de and copy in kficacatua2016@gmail.com	菲律宾穿山甲
新加坡	Wildlife Reserves Singapore	Sonja Luz	Singapore	+65 62693411	Sonja.luz@wrs.com.sg	马来穿山甲
	ACRES Wildlife Rescue Centre	-	Singapore	+65 97837782	info@acres.org.sg	-
中国台湾	Taipei Zoo	Flora Hsuan-Yi Lo	Taipei City, Taiwan	+886 963 136 905 (WhatsApp)	hsiuanyi@gmail.com 或 dwx44@zoo.gov.tw	中华穿山甲
泰国	Wildlife Friends Foundation Thailand	-	Phetchaburi	+66 890600906 (WhatsApp)	info@wfft.org	所有亚洲穿山甲
越南	Save Vietnam's Wildlife	Thai Van Nguyen	Nho Quan District, Ninh Binh province	+84 2293848053	info@svw.vn	马来穿山甲和中华穿山甲

