

第 8 章



人工饲养类人猿的福祉和现状

介绍

类人猿被以各种形式人工饲养。它们可以在以下设施中找到：生物医学实验室；饲养员和经销商设施；马戏团、多媒体公司和旅游业等娱乐和展览环境；私人住宅；以及救援和康复中心、养护所和动物园。类人猿在这些不同人工饲养形式之间的移动（例如从实验室到养护所）反映出公众对类人猿福利的日益关注和对类人猿感知能力的认识（Fleury, 2017; Hirata *et al.*, 2020）。本章重点介绍救援和康复中心、养护所和动物园中的人工饲养类人猿，除非需要进一步区分，以下统称为人工饲养设施。

照片：动物福利是指动物如何体验生活。情感、心理和身体方面的平衡以及物种特定行为需求的实现。

© IAR Indonesia (YIARI)/印度尼西亚环境和森林部

本章包括两个主要部分。第 I 部分侧重于了解和衡量人工饲养类人猿的福利。主要结论包括：

- 有效的类人猿福利系统依赖于一致应用的治理和运作系统以及针对具体物种和环境的应对措施。与其他组织合作可以帮助共同创造福利知识、实践和评估方法，同时也可促进资源获取。
- 如何理解和讨论动物福利会影响其评估方式以及结果发现的使用方式。针对非法贸易和保护迁移等被忽视话题进行以福利为重点的对话可以支持类人猿福利和保护成果，

尤其是如果对话能够反映出当前关于动物感知的法律和科学思维以及公众意见。

- 驯养动物健康和野生动物保护立法和法规常常覆盖不到人工饲养类人猿的福利。需要对相关法律文书进行国家层面的跨学科分析，以确定当前的执行缺口和资源需求。专门的公约或协议可以将动物福利纳入全球舞台的主流。
- 制度标准往往决定类人猿的日常体验，影响其生活质量。通过申请并获得专业认证，人工饲养设施可以加强支持良好动物福利的系统和功能。



- 法律、专业和制度等多个层面的适当、可执行标准可以充当支持类人猿福利的相辅相成的保险政策。
- 越来越多的证据表明，哪些福利特征对人工饲养大型类人猿至关重要，尽管人们对长臂猿的关注较少。关于物种特定的类人猿福利指标的普遍协议仍然难以实现，但正在进行的举措凸显了势头和协同作用。
- 福利评估的有效性取决于其结果的实用性和直接适用性。它们需要切实可行地实施和产生与背景相关的信息，例如为管理决策提供信息和/或加快改善类人猿福利。

第 II 部分更新了有关全球动物园、救援和康复中心以及养护所中人工饲养类人猿种群的统计数据。主要发现是：

- 与《类人猿现状》前几卷中提供的数据相比，现有的类人猿普查数据显示总体变化不大。
- 当确实发生时，人们并不能很好地理解这些变化，这主要是由于数据不足。动物园之间以及与Species360或谱系簿等人工饲养动物普查数据库之间缺乏信息共享仍然是一个障碍。妨碍信息共享的障碍包括语言、使用不同的系统，或者对协作的优点持怀疑态度。

第I部分改善人工饲养类人猿福利

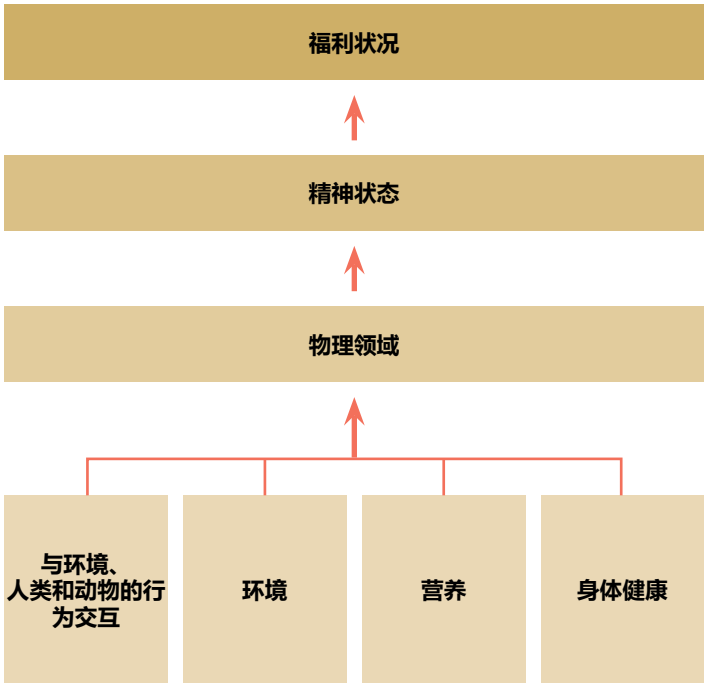
了解动物福利

结构和语言

动物福利是指动物如何体验生活。情感、心理和身体成分的平衡以及物种特定行为学需求的实现决定了动物的整体健康和福利状态（Cox and Lennkh, 2016）。

如图 8.1所示，五域模型反映了当前对人文关怀下动物福利的思考（Mellor *et al.*, 2020）。四个物理领域会产生消极或积极的主观体验，从而影响称为第五领域的动物精神状态。任何形式的人工饲养都会带来一些风险，但按照这五个领域进行管理的动物预计会

图 8.1
五域模型



来源：改编自 Mellor *et al.* 的作品。(2020)



照片：类人猿在不同人工饲养形式之间的转移（例如从实验室到养护所）反映出公众对类人猿福利的日益关注和对类人猿感知能力的认识。Mari在实验室出生，它的妈妈处于焦躁状态时，把它的一只胳膊弄断，另一只胳膊揪掉。她现在住在大型类人猿中心。

© Jo-Anne McArthur / NEAVS / We Animals Media

在身体和心理上更加健康，工作人员工作起来会更安全，更有可能符合放归资格（如果其他关键因素得到解决），并且在教育目的方面更能代表其物种。

人们还普遍认为，动物福利不是一个静态结构，而是一个连续体。因此，个体类人猿的福利介于好与坏之间的某个尺度上（Broom, 1999; Spruijt,

van den Bos and Pijlman, 2001）。为了反映这一连续体，Brando和Buchanan-Smith(2018)提出了一个7天24小时动物福利框架，其中包括动物的生命周期和自然历史。

与动物福利相关的问题往往很复杂，并与文化、经济、政治、宗教和社会因素相关。认识到每个这些因素的作用的当地干预措施更有可能有效（Sinclair and Phillips, 2018b）。许多其他考虑因素也值得纳入福利对话，包括人工饲养类人猿与年龄相关的变化以及与远离公众视野的空间内类人猿人工饲养相关的问题（Brando and Coe, 2022; Krebs *et al.*, 2018; Ross *et al.*, 2010）。本章重点介绍非法野生动物贸易和迁移，这两者均会对动物福利产生深远影响。

语言本身也会影响福利对话。假设动物福利这一术语一开始就存在，其在不同的语言中可能也有不同的含义。例如，在中文中，直到20世纪90年代中期才出现“动物福利”的概念或语言对应词（Hobson, 2007; Lu, Bayne and Wang, 2013）。正如引文8.1中所讨论的那样，语言可以创造和促进社会变革，反之亦然。

富有同情心的保护将福利和保护成果视为一体。这种方法承认动物感知力和个性，鼓励保护从业者将动物视为个体，而不仅仅是物种种群的成员（Wallach *et al.*, 2018, 2020）。同样，“一体化福利”方法扩展了One Health，试图弥合不同学科之间的差距，明确识别和解释动物福利、人类福利和环境之间的相互联系（Pinillos *et al.*, 2016; see Chapter 2）。

BOX 8.1

语言问题

语言可以贬低动物的内在价值，并将它们的使用或剥削与它们的痛苦分离开来（Kahn, 1992; Stibbe, 2001）。这种贬值用法在《濒危野生动植物物种国际贸易公约》（CITES）和动物园中仍然存在。例如，CITES 使用“处置”一词来指代政府当局管理被收缴活体动物的过程（CITES, 2016）。《剑桥词典》将“处置”定义为摆脱或扔掉某物的行为。与此同时，许多动物园将其照顾的动物描述为“库存”，在《剑桥词典》里该词等同于“商品的供应或数量”。

然而，语言的使用和影响可以而且确实会发生变化。20 世纪 60 年代，Jane Goodall 通过命名她的研究对象并挑战既定的科学方法，为当前对黑猩猩感知的理解做出了贡献（Goodall, 1998）。最近，她和其他主要倡导者要求更新《美联社风格手册》（新闻业使用的风格指南），以促进对动物使用性别或复数（而不是无生命）人称代词（Graef, 2021）。通过根据动物科学、法律和关于动物感知力的公众意见的变化更新语言的使用，CITES 和动物园等实体可以鼓励全世界更具同感能力、更加尊重和更好地关爱动物。

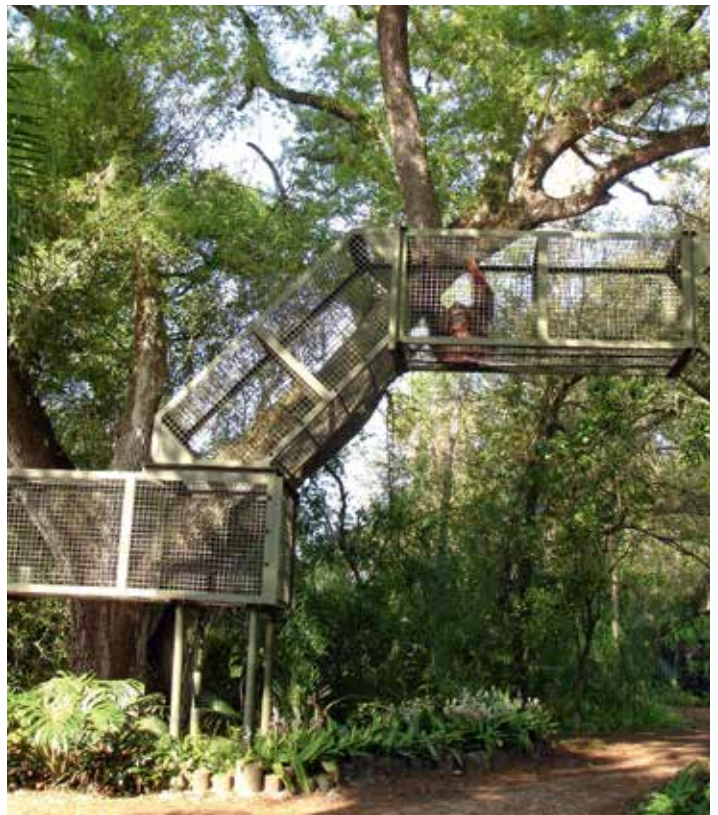
系统方法中的物种特定福利要求

越来越多的证据表明，人工饲养环境的特定性和相互关联性可支撑并促进良好福利实践。动物园专家将大型类人猿相互回避的能力、围场外观和陈设、群体规模和社会结构视为衡量其福利的最重要指标。这些指标的重要

性顺序因物种而异：围场的物理属性对红毛猩猩更重要，而群体规模和社会结构对其他物种则更重要（Ferne et al., 2012）。最近一项关于黑猩猩的研究强调了同种对于陪伴的重要性，而其他关键因素包括护理员与黑猩猩的关系、选择和控制的机会、饮食、环境丰富性以及空间的质量和复杂性（Ross, 2020；参见图 8.2）。最近对“五项规定模型”的修订也强调人

图 8.2

便于选择和控制的围场设计，大型类人猿中心，北美



注：在北美，大型类人猿中心通过高架隧道为 19 个不同栖息地中的类人猿提供选择和控制在 11 个栖息地之间移动。十二只成年雄性红毛猩猩可以在不同时间在 11 个栖息地之间移动。如果类人猿想待在室内，它们可以这样做。晚上它们可以选择在室内或室外睡觉（P. Ragan, 个人通信, 2020）。

© 大型类人猿中心，Wauchula, FL

与动物的互动是一项重要的福利指标 (Mellor *et al.*, 2020)。

Barber 和 Mellen(2008)建议以下七个计划共同构成“福利基础设施”：动物训练、环境丰富性、栖息地、畜牧业、营养、研究和兽医护理。遗漏或取消任何这些计划都会破坏福利基础设施的稳定性，并可能导致其崩溃 (Bettinger *et al.*, 2017)。审查整个福利体系（包括这七个计划、治理和运作标准以及直接福利支持服务）的专业认证体系是最健全和最有效的。

动物福利和贸易

虐待行为在整个活体动物“供应链”中普遍存在。野生动物的捕获、运输和随后的“利用”会在所有五个福利领域对其产生负面影响 (Baker *et al.*, 2013; Clifford and Steedman, 2021)。因此，人工饲养设施面临着管理无数复杂的类人猿健康和福利问题的短期和长期需求（参见图 8.3）。案例研究 4.3 提供了影响私人饲养长臂猿的许多临床问题和隐性不佳福利的证据。即使在类人猿被收缴之后，它们的痛苦也可能会加剧，包括由转移过程造成的痛苦，转移过程可能会因多个机构之间合作不足以及设施提供即时和适当的分类和护理的能力受限而变得复杂。一些类人猿在到达合适的设施之前就已经死亡。

认识到这些风险因素，刚果民主共和国 (DRC) 东部的大型类人猿保护行动计划包括了制定安全扣押和转移收缴动物之程序的目标¹。然而，尽管人们越来越意识到有关野生动物贸易的辩论通常会忽略动物福利问题，但此类反应仍然有限。一些观察家将这种

惯性归因于这样一种观点的持久性：即非人类动物只不过是财产、商品或资源，而不是个体或有感知能力的生命体 (D'Cruze *et al.*, 2020; Wyatt *et al.*, 2022)。

影响动物福利的不仅仅是非法贸易，因为合法和非法贸易活动密不可分。对于某些物种，合法贸易的规模远远大于非法贸易 (Ban Animal Trading and EMS Foundation, 2020; Nijman, 2021)。根据对从非洲到中国的人工饲养黑猩猩的（据称）合法和非法贸易的评估，类人猿居住的设施不具备容纳或饲养它们的能力，违反了 CITES 的进口许可规定 (Ape Alliance, 2018; Ban Animal Trading and EMS Foundation, 2020)。这些设施中超过一半的黑猩猩死亡时都在十岁以下；其中约 15% 还没有过一岁生日 (Ape Alliance, 2018)。这些死亡率统计数据强调，在缺乏适当监督和决策的情况下，贸易和转移对类人猿福利可能产生有害影响。与泛非州养护所联盟 (PASA) 养护所的高存活率相比，这一数字尤其明显，该养护所 2020 年的死亡率为 2% (G. Tully, 个人通信, 2021)。

总体而言，对于动物园之间动物的合法转移存在着支持和反对的争论。通过对个体案例进行有效的尽职调查，寻求获取或转移动物的设施有责任确保满足它们的行为、生理和心理要求 (BIAZA, 2019; Pierce and Bekoff, 2018; Rietkerk and Pereboom, 2018)。

图 8.3

Mubaki在刚果民主共和国东部从收缴到人工饲养的过程



注：抵达泛非州养护所联盟成员养护所的被收缴个体中，大约 90% 营养不良且患病，遭受一系列身心疾病的摧残 (Farmer, 2002; PASA, 2009)。尽管到达条件较差，存活率与动物园和水族馆协会成员设施中的存活率相似，尽管存活本身并不一定是良好福利的标志 (Faust *et al.*, 2011)。从左到右：Mubaki被收缴时以及在刚果民主共和国东部的Lwiro灵长类动物康复中心接受治疗 and 护理之后的样子。

左和中：© Lwiro 灵长类动物康复中心

右：© 2Ws 摄影

动物福利和放归计划

在理想情况下，放归计划遵循国际指南。国际自然保护联盟 (IUCN) 的再引入指南重点关注出于保护目的的放归，但也定义了基于福利的放归 (Beck *et al.*, 2007; Campbell, Cheyne and Rawson, 2015)。然而，根据预防原则，对一个分类群的保护优先于个体人工饲养类人猿的福利；福利定义的放归可能不符合甚至可能违反IUCN原则 (Beck *et al.*, 2007; Campbell, Cheyne and Rawson, 2015)。无论目标如何，设计一个在每个阶段始终考虑动物福利的康复和放归过程对于支持成功的保护成果至关重要 (参见图 8.4)。不利压力可能发生在放归过程 (从捕获、处理、检查和运输到保存、放归后监测和放归后评估) 的任何阶段 (Berg, 2018; Teixeira *et al.*, 2007)。虽然压

力反应在短期内通常具有适应性价值，但从长远来看，它们可能对大脑功能和疾病易感性具有毁灭性影响，具体取决于事件的持续时间、强度和性质 (McCormick, Shea and Langkilde, 2015; Moberg, 2000)。

正如人工饲养会损害福利一样，放归亦是如此。与具有可预测性特性的人工饲养生活相比，野外生活涉及食物供应、捕食者和竞争对手的类型和数量以及社会压力的波动和变化 (Swaigood, 2010; Teixeira *et al.*, 2007)。尽管如此，一些被放归的类人猿在放归后仍然存活下来并繁衍生息 (Goossens *et al.*, 2005; Humle *et al.*, 2011; King, Chamberlan and Courage, 2012; Wedana *et al.*, 2021)。然而，在某些情况下，被放归的类人猿会对野生同种个体的福利产生负面影响²。

图 8.4

印度尼西亚Kalaweit长臂猿项目的康复环境设计



注：野生长臂猿具有很强的领地意识，通过直接接触或大声呼叫来调节它们的间距。左：Kalaweit优先考虑围场之间要有足够的空间。右：三角形笼子的设计避免了90度角，并防止融合过程中的恐吓和攻击。当放归成为可能时，长臂猿会被转移到放归地点，在那里，它们在更自然的围场中度过几个月，以促进适应（A. Brulé, 个人通信，2020）。

© Kalaweit

实践标准

国家立法和法规

透过通过适当的、可执行的动物福利立法和法规，各国可以展示国家对人工饲养和野生动物护理和管理的承诺。对有意制定新的或改善现有立法的政府，《动物福利模拟法案》可以作为基本的模板和指南文件（Cox and Lennkh, 2016）。马拉维和哥斯达黎加这两个国家最近在动物福利立法方面取得了积极进展，尽管其影响还有待检验（参见附件IX）。在存在某种形式动物福利立法的国家，其配置、覆盖范围和执行情况差异很大（Hassan, 2016）。了解一个国家对动物福利的承

诺需要比较相关的法律要求、检查措施和控制程序（Lundmark, Berg and Röcklinsberg, 2018）。最近对类人猿法律保护的分析发现，接受审查的十个非洲类人猿分布国中没有一个是包含有关类人猿福利或展览的刑事条款（Rodriguez *et al.*, 2019）。

国家示例突出表明，人工饲养野生动物的福利往往处于管理野生动物保护和动物健康的法律和法规的漏洞之中。保护法律最常聚焦自由觅食行进的野生动物物种的管理和存活，而动物福利法律则聚焦驯养动物（Prisner-Levyne, 2020; Whitfort, 2019）。使问题复杂化的是类人猿起源问题。野生动物保护法有时仅适用于自然栖息地或

原产国的类人猿，或者仅适用于野生出生的类人猿，而非人工饲养出生的类人猿（Beastall, Bouhuys and Ezekiel, 2016; Rodriguez *et al.*, 2019）。事实上，即使在保护社区内，自然栖息地中的类人猿与被强行从同一栖息地移走的类人猿的内在价值之间也存在区别。迫切需要对相关法律文书进行国家级跨学科分析，以实现对立法差距和必要执法资源的评估。

虽然保护诉讼不能替代适当的、可执行的动物福利立法，但它可能有助于“补救”对受影响物种和个体动物造成的伤害（Phelps *et al.*, 2021b, 2021c）。补救措施是指解决伤害并帮助动物康复所需的行动；对于个体红毛猩猩来说，一个示例可能是康复和放归后监测或长期护理（Phelps *et al.*, 2021b）。提供良好福利需要资金。当动物被扣押或所有权转移时，受伦理驱动但往往资源短缺的人工饲养设施会被迫做出反应（Fleury, 2017）。然而，由于涉及非法持有和交易活体动物的扣押和扣押后事件是计划外的，因此相关费用通常不包含在执法拨款预算中。它们也不包含在可能有助于设施收回扣押和管理相关成本的案件严重性评估或有关处罚或量刑的决定中。

在印度尼西亚，环保组织WALHI North Sumatra 和Medan Legal Aid Institute对一家未经法律许可在其动物园饲养受保护物种（包括一只红毛猩猩）的公司提起了开创性诉讼（Walhisumut, 2021）。在其他地方的法庭诉讼中，原告强调了生物多样性丧失的影响和个体人工饲养动物遭受

的痛苦，以加强对野生动物犯罪的量刑（Knott, 2021; Whitfort, 2019）。

国际公约和宣言

濒危野生动植物物种国际贸易公约

CITES签署国有三种选择：它们可以继续人工饲养收缴的动物、将其放回野外或实施安乐死。在大多数情况下，它们选择不同形式的人工饲养（CITES, 2016; CITES Secretariat, 2017; IUCN, 2019a）。提供了有关与每个选项相关的所需资源、好处或挑战的稀疏信息。过度拥挤的东南亚动物园凸显了管理大量被收缴和遗弃动物的挑战（Agoramoorthy, 2010; Karokaro, Gokkon and Suriyani, 2017）。虽然CITES与福利无关，但贸易和“处置”决策可能会对福利产生负面影响，并且任何选择都不能保证良好的结果（Rivera, Knight and McCulloch, 2021; Ronfot, 2016; Wyatt *et al.*, 2022; 参见引文8.1）。CITES提供了一个框架，但每个国家必须制定自己的国内立法以确保国家实施（CITES Secretariat, 2021）。

在属于CITES成员的26个类人猿分布国中，只有十个国家具有满足所有要求的法律（Sherman and Greer, 2018）。例如，泰国已经满足了某些要求，但其野生动物法在本土类人猿物种方面存在重大缺陷，并且没有为非本土类人猿物种提供保护。此外，在泰国容纳大多数人工饲养野生动物的政府运营的人工饲养设施中存在着严重的福利问题（Beastall, Bouhuys and Ezekiel, 2016; Moore, Prompinchompoo and Beastall, 2016; Ronfot, 2016）。





即将成立的IUCN-CITES联合工作组旨在支持各国制定国家行动计划，以管理被扣押的动物（N. Maddison, 个人通信, 2020）。在制定这些计划的过程中明确承认福利对于积极保护成果的重要性可能有助于整合以福利为重点的考虑因素和行动。

世界动物福利宣言

尽管动物福利承诺是提高认识的先决条件，但它们很少被纳入国际政策层面。没有保护动物福利的全球协议或条约（Bridgers, 2021）。动物问题专题组和世界动物联合会是旨在填补这一政策空白的合作倡议之一（AITC, n.d.; WFA, n.d.）。

《世界动物福利宣言》（UDAW）是一项拟议的政府间协议，其目的是防止虐待动物、减少动物的痛苦并提高福利标准（Appleby and Sherwood, 2007）。UDAW获得了比任何其他国际动物福利倡议更多的支持：它已得到来自78个不同国家的60多个政府和270个动物福利组织的正式认可，其中包括世界动物卫生组织（前国际畜疫会）和世界兽医协会（Gibson, 2011；D.J.Verdonk, 个人通信, 2021）。UDAW被认为是朝着拟议的《联合国动物健康与保护公约》迈出的重要一步，该公约是一个具有法律约束力条款的框架（GAL, 2018）。可行性研究将有助于确定通过和实施此类协议的挑战和所需资源。

照片：正如人工饲养会损害福利一样，放归亦是如此。与具有可预测性的人工饲养生活相比，野外生活涉及食物供应、捕食者和竞争对手的类型和数量以及社会压力的波动和变化。

© Arif Setiawan, SwaraOwa

在第4届非洲动物福利会议³上做出的承诺包括呼吁非洲各国政府支持制定并确保在下一届联合国环境大会上通过一项以动物福利为重点的决议之进程，并确认其支持将UDAW作为非洲联盟向联合国大会提交的决议（AAWC, 2020; Chumo, 2021）。2022年，联合国环境大会成员国通过了有史以来第一个明确提及动物福利的决议，承认动物福利、环境和可持续发展之间的联系（UNEP, 2022; WFA, 2022）。

专业协会和认证

专业系统可以比法律系统更加灵活，能够根据新的发展和知识进行更改、更新和调整（Lundmark, Berg and Röcklinsberg, 2018）。在缺乏适当、可执行的立法的情况下，专业协会的会员资格可以通过认证促进动物福利进步（Banes *et al.*, 2018）。认证过程通常由专业机构进行，并需要根据预定标准进行评估，并按指定时间间隔进行审查，以确保按照要求进行维护和调整。假设该系统是适当的，认证的优点是它可以就人工饲养设施满足规定标准的程度提供公共地位。由于它们不属于法律体系，认证计划通常不具有相同的透明度和可预测性要求，尽管认证机构可以选择披露结果以提高透明度。

养护所网络和认证系统在地理范围（从国际到区域）以及服务提供方面有所不同，可以侧重于认证和倡导、共享学习以及能力强化计划和活动的任意组合。它们的方法和标准也可能有所不同，因为大多数在内部管理自

己的认证系统。只有北美灵长类动物养护所联盟需要全球动物养护所联盟（GFAS）或动物园和水族馆协会（AZA）的第三方验证。每种方法都有其优点：内部管理的认证系统制定的标准可以吸引人工饲养设施，而具有物种特定指导的独立第三方验证对于合作伙伴、公众和捐助者来说是更可靠的基准。另外，动物倡导和保护组织开发了一个系统，可用于评估欧洲救援中心、养护所和动物园接收“流离失所”动物的能力（AAP, n.d.）。它们的系统包括评估组织为每只动物提供福利的能力（O. Martin, 个人通信, 2020）。

最高国际动物园机构世界动物园和水族馆协会（WAZA）拥有400多名成员，其中包括地区和国家动物园协会。申请WAZA会员资格的个体必须获得其所在地区公认协会（如果存在）的认可（WAZA, n.d.）。WAZA依靠其区域成员协会在其成员动物园中执行标准。虽然目前各地区的标准和合规控制各不相同，但WAZA要求所有地区协会在2023年之前制定动物福利评估流程，以对各动物园进行认证并确保所有机构成员合规（WAZA, 2019）。协会可以自由制定自己的标准和流程，只要这些标准是基于专家意见、最佳实践和科学以及反映动物性措施的流程。（P. Cerdán Codina, 个人通信, 2021）。

内部制定标准

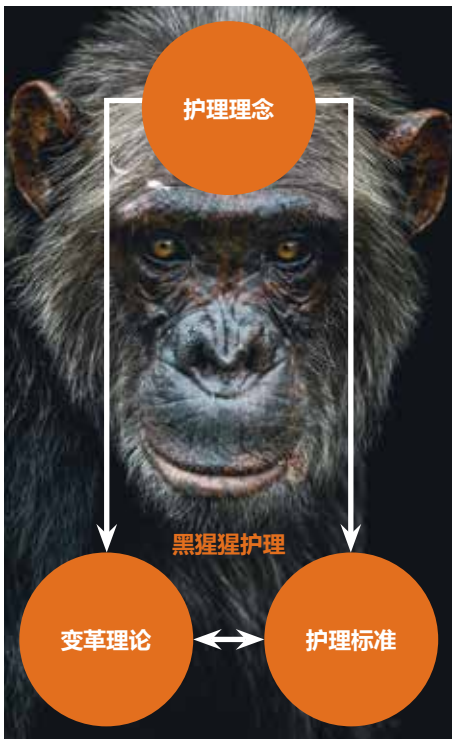
良好动物福利的基础是人工饲养设施层面的实践标准；在某些情况下，这些标准可能是设施工作人员唯一可用的准则。虽然一些设施可能有基于机构价值观的非正式标准，但许多其他设施有正式的政策、标准操作程序(SOP)、行为管理计划和福利评估工具。每个机构都有自己独特的一套方法来确定日常需求以及如何最好地实施计划。鉴于设施之间存在差异，认证系统对于确保合规性至关重要。作为新评估流程的一部分，WAZA要求区域协会验证机构层面的动物福利政

策和合规证据（P. Cerdán Codina，个人通信，2021）。

在北美，Save the Chimps（拯救黑猩猩）将其护理理念正式化，以确保为其养护所内的230多只黑猩猩提供一致和模范的护理。这一理念催生了使组织的政策、协议和方法统一一致的变革理论（参见图8.5）。预期成果通过指导SOP实施的护理标准来实现。护理实践由经过验证的方法和已发表的动物福利文献塑造，其中包括100多个基于黑猩猩过去历史和现状的具体护理计划。具体护理计划根据定期福利评估更新（A. Halloran，个人通信，2020）。

图 8.5

Save the Chimps促进黑猩猩福利的方法



来源：Save the Chimps (n.d.)

变革理论

最终目标	黑猩猩的福祉：为黑猩猩提供因受到模范照护而茁壮成长的环境
期望结果	<ul style="list-style-type: none"> ■ 黑猩猩和工作人员的安全和福祉是所有养护所运营的重中之重 ■ 个性化护理 ■ 具有选择自由的丰富环境 ■ 重新社会化和社会融合的机会 ■ 模范兽医护理
实现目标的挑战	<ul style="list-style-type: none"> ■ 难以在大型栖息地密切监测类人猿 ■ 需要隔离黑猩猩以进行兽医程序 ■ 平衡个人与团体的需求
克服障碍	<ul style="list-style-type: none"> ■ 在室内使用远程摄像头观察类人猿 ■ 通过操作条件促进合作 ■ 尽可能满足多样化需求
进展指标	<ul style="list-style-type: none"> ■ 确保安全的工作环境 ■ 标准操作程序和护理理念的一致性 ■ 个人护理计划的履行 ■ 福利、监测和干预评估 ■ 社交能力和融入 ■ 为改善动物护理行业的护理实践做出贡献

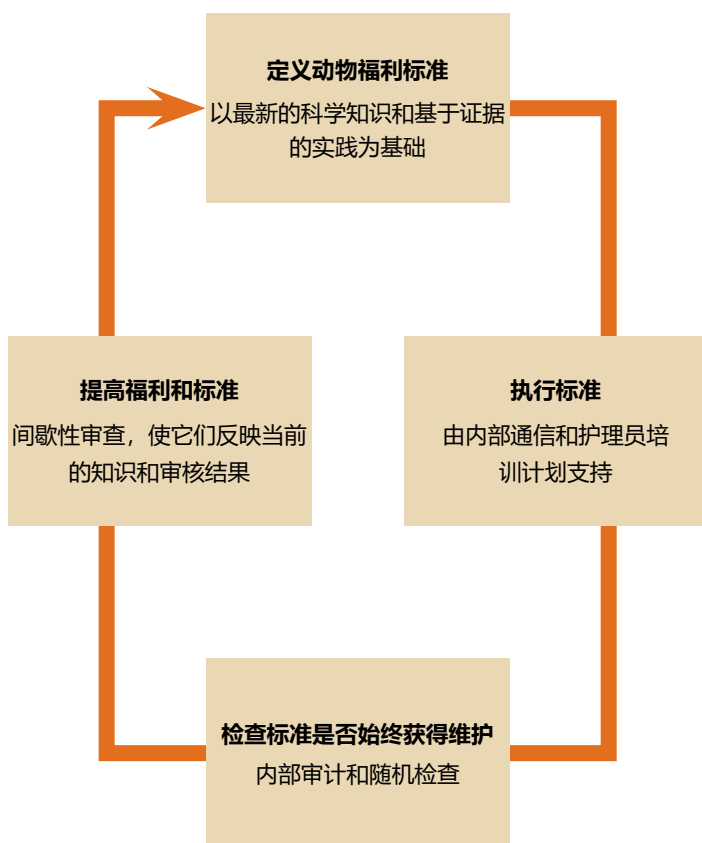
动物福利组织“Four Paws（四爪）”在11个国家设立的12个养护所饲养着超过250只熊、大型猫科动物和红毛猩猩，通过明确的质量管理体系确保其设施内的标准化福利成果、护理和管理服务（Four Paws International, 2020a; I. Redtenbacher, 个人通信, 2020）。如图 8.6所示，该系统涉及四个相辅相成的迭代步骤：

- 基于养护所特定的手册、SOP和管理主题指南并根据当前的科学知识**定义动物福利标准**；

- 通过支持清晰的内部通信、为期一年的护理员培训计划（包括三个现场研讨会并辅以八个电子学习课程）和年度质量管理体系研讨会来向员工通报标准和期望，从而**实施标准**；
- 通过内部年度审核和由经过培训的人员进行的随机检查来**检查标准**，以确保合规性；以及
- 根据与每个设施的员工和管理层共享的审计和检查结果以及建议来**改善福利和标准**（I. Redtenbacher, 个人通信, 2020）。

图 8.6

Four Paws质量管理体系促进动物福利



康复和放归标准

对于某些设施来说，放归康复是决定如何管理类人猿的一个关键考虑因素。在评估个体类人猿是否具备野外生活所需的技能（包括必要的运动技能水平）时，设施可以使用专用框架，例如围场设计工具（参见案例研究8.1）。作为康复过程的一部分，它们还可能致力于尽量减少人与动物的互动（Russon, Smith and Adams, 2016；详见附件IX）。例如，在印度尼西亚，国际动物救援组织照顾的亚成年雌性红毛猩猩在与获救的婴儿配对后充当养母，这大大减少了猩猩对人类的依赖和与人类的互动。这种方法将康复持续时间从七年或更长时间缩短至两三年直至放归（K. Sanchez, 个人通信, 2020年10月）。

IUCN大型类人猿和长臂猿再引入指南涵盖了影响福利结果的几个考虑因素（例如行为标准和评估、分阶段

放归方法以及放归后支持)以促进适应(Beck *et al.*, 2007; Campbell, Cheyne and Rawson, 2015)。与IUCN指南相补充的GFAS养护所认证标准包括对康复中心进行协调调整(GFAS, 2022)。从现场从业人员那里汲取关于康复和放归的有效特征的经验教训有助于支持制定达成一致的放归类人猿福利指标。

未能促进良好动物福利

未能提供良好动物福利可能是同时发生和相互关联问题造成的结果。附件X根据共同经验总结了常见的法律、专业和体制问题,以及实现良好人工饲养类人猿福利的障碍和机遇。简而言之,良好动物福利的障碍包括不适当的认证系统、腐败、不利的文化方面(有关地理、部门或组织)、财政或人力资源不足(例如领导不善或技术缺陷)、当局接受或放归动物的压力、以及国家未能优先考虑福利。最近针对东南亚的一项分析显示了类似的复杂程度,强调需要加强政治意愿、政策和立法,以及通过适当的授权、许可、监管和定期检查加强人工饲养设施管理的问责(Rivera, Knight and McCulloch, 2021)。

实现高福利标准需要有能力和认识到系统各个部分的良好实践。虽然某一方面的高标准可以影响整个系统的结果,但它们也可以特定于特定领域(例如组织系统或员工能力)或范围(参见图8.1)。在良好领导和团队支持下,可以学习并自我维持标准(Sinclair and Phillips, 2018a; Walraven

and Duffy, 2017)。正如“Four Paws”和“Save the Chimps”系统所提议的那样,这一过程需要不断的自我反思和整合新兴科学与实践(参见图8.5和8.6)。

在专业动物园协会之外运营的设施可能会受到结构性治理机制薄弱、领导不当或参与和学习机会有限的影响(Ward *et al.*, 2020)。然而,动物园协会的会员资格并不一定意味着相对较高的动物福利标准,特别是如果该协会缺乏适当的认证系统和执行机制(Draper and Harris, 2012; Rainer *et al.*, 2020)。例如,在印度尼西亚,50%的动物园获得了官方认证,但只有14%的动物园被认为是体面且合适(Saudale, 2015)。协会成员之间的合规性参差不齐是另一个复杂因素。马来西亚、菲律宾和南非的动物园允许与黑猩猩、长臂猿和红毛猩猩直接互动,违反了WAZA和区域协会的指导方针(Corrigan, 2010; WAP, 2019)。运行不良的认证系统可能会错误地表明设施正在提供适当水平的动物护理和治疗,这弊大于利(Winders, 2017)。

东南亚动物园和水族馆协会(SEAZA)承认,在简化其成员的不同方法和能力以实现和保持遵守WAZA的新(2023)要求方面存在固有挑战(Manansang, 2020)。WAZA现在要求SEAZA每五年进行一次现场审核,并在两次审核之间至少每年寻求证据证明设施在进行动物福利自我评估(其原则并不明确)。此外,SEAZA负责培训检查员并制定投诉和惩戒制度(P. Cerdán Codina, 个人通信, 2021)。

照片：类人猿物种特有的社会生态复杂性使得衡量福利成为一项艰巨的任务。© GRACE Gorillas

通过监测世界各地允许变化的影响，WAZA将能够评估这种灵活性是否会导致动物福利结果出现明显的区域差异。

福利挑战不仅限于动物园。“救援中心”和“养护所”等术语没有法律规定；采用其中任何一个术语的设施不一定能提供良好动物福利（Doyle, 2017; Winders, 2017）。事实上，养护所中类人猿的护理和福利质量因未达到可接受的标准而受到审查（Grimm, 2020; Sherman and Greer, 2018）。认证对养护所部门的影响同样受到获得认证的设施比例的限制；例如，在非洲，只有 19% 的类人猿养护所正式达到 GFAS 标准（GFAS, n.d.; 参见本章第 II 部分）。在东南亚，对动物旅游业的需求正在推动“人造救援中心”的兴起（Rivera, Knight and McCulloch, 2021）。不受监管或管理不当的设施以及对动物的不当描述和互动可能会产生游客未意识到的负面福利影响，增加对外来宠物的需求并破坏保护目标（Moloney *et al.*, 2021; Moorhouse *et al.*, 2015; Ross *et al.*, 2008）。

虽然没有一个全球机构监管野生动物旅游业，但针对福利系统的失败以及关于适当基准认证系统的通信缺乏出现了越来越多以旅游业为重点的举措。其中一项举措是动物保护网络，其旨在帮助旅游经营者和游客做出人道选择（Animondial, n.d.）。IUC 灵长类动物专家组的人与灵长类动物互动科的负责任灵长类动物观察指南包括关于人工饲养灵长类动物的章节，以及对旅游业和灵长类动物福利的关注





(Waters *et al.*, 2023)。

IUCN再引入指南规定，如果没有足够的康复和放归后支持，则不应放归在知识和技能方面存在严重缺陷的大型类人猿 (Beck *et al.*, 2007)。然而，有限的资源和承载能力以及来自当局的压力可能会导致设施在没有适当协议及福利和保护结果未知的情况下放归动物 (Mitman *et al.*, 2021; Sherman and Greer, 2018)。被放归红毛猩猩的长期存活率较低，原因在于对当前红毛猩猩行为研究的不熟悉、类人猿被人工饲养的时间过长以及“硬放归”策略的应用，其中包括在没有放归后支持的情况下立即放归人工饲养类人猿 (Sherman, Ancrenaz and Meijaard, 2020)。在最好的情况下，未能认识到放归后福利恶化可能会导致重新捕获 (和再放归)，这可能会造成额外的压力；最坏的结果是动物死亡 (Sherman, Ancrenaz and Meijaard, 2020; Wilson and McMahon, 2006)。

“确定福利指标是制定客观、科学的流程来评估、监测和改善福利的第一步。”

评估类人猿福利

评估是持续福利改善理念的关键。一些动物园协会和养护所联盟制定了动物护理指南和类人猿物种饲养标准⁴。然而，总体而言，关于如何评估物种特定动物福利的指导很少且不一致，且评估流程的制定通常由个体人工饲养设施和附属学者负责⁵。本节重点介绍福利评估的关键要素和近期的类人猿特定发展；附件XI对其进行了补充，其中回顾了用于评估人工饲养类人猿福利的四种工具的特征。

了解福利指标

福利评估通常包括一项调查，护理人员根据动物或群体是否符合给定标准对指标进行评分。确定福利指标是制定客观、科学的流程来评估、监测和改善福利的第一步。由于福利是多维的，因此对其进行评估需要多种指标，方可全面了解动物的身心健康状况。五域模型通常是评估设计的基础，而指标则广泛代表四个物理领域 (Sherwen *et al.*, 2018；参见图8.1)。理想情况下，评估结合了基于资源（输入）和基于动物（输出）的指标：

- **基于资源的指标**涉及组织为改善动物福利而提供的支持和条件，包括住房、群体规模和组成以及管理（包括员工与动物的比例和员工的胜任能力）。
- **基于动物的指标**包括动物对输入的直接反应，例如行为、身体状况和其他临床体征。⁶

这两类指标密切相关，因为动物对资源的反应和随之而来的福利状况都取决于资源的质量以及资源的应用和管理方式。出于实际原因，认证体系侧重于基于资源的指标，而机构福利评估主要使用基于动物的指标或两者的组合（参见附件X）。基于动物的指标使护理人员可以更直接地评估动物的福利，尽管他们可以轻松检查基本健康状况记录或进行简短的检查。然而，由于这些指标可能难以衡量和解释，因此需要大量时间和资源

(Brando and Buchanan-Smith, 2018; Crockett and Ha, 2010; Project Chimps, 2020; Truelove *et al.*, 2020)。

具体而言，将行为异常解释为福利指标仍然存在争议，主要是因为没有痛苦并不等于良好福利 (Boomsmit *et al.*, 2020; Broom, 1991)。例如，黑猩猩即使在最匮乏的环境中也可能不会表现出明显的行为异常。虽然设施可能无法适当满足黑猩猩的福利需求，但不存在此类异常可能只是表明该物种的恢复力和适应性，而压力可能会产生隐藏的影响 (S. Ross, 个人通信, 2020)。相反，类人猿的异常行为并不一定表明它们遭受的福利状况不佳；任何数量的因素，无论过去还是现在，都可能导致表达痛苦 (Boomsmit *et al.*, 2020)。

识别物种特异性指标

类人猿物种特有的社会生态复杂性使得衡量福利成为一项艰巨的任务 (Goodall, 1986; Mitra Setia *et al.*, 2009; Ross, 2020)。类人猿行为相对很好理解，人工饲养（动物园）环境的特征对它们的福利很重要，特别是对于人工饲养和野生的黑猩猩⁷。这一知识体系使为某些类人猿物种制定有意义的福利指标成为可能（参见附件 XI）。

人工饲养设施的偏好及其饲养员的可用时间通常决定了它们使用哪些指标和尺度进行评分。为了简化评估过程，饲养许多物种的设施可以使用更通用的措施，例如哺乳动物模板，并根据需要对特定物种进行调整 (D. Free 和 S. Wolfensohn, 个人通信, 2021 年 5

月)⁸。一个共同的策略是根据专家意见的一致决定编制福利指标清单。适当范围的专家意见和一致意见对于广泛接受以及最终的福利影响至关重要。Veasey指出，虽然现场和非现场专业知识之间可能存在很强的一致性，但差异也可能反映出不同的背景 (Veasey, 2020a)。

征求意见和一致性的过程包括从非正式的一次性会议和基于问卷的调查到更正式的方法，例如多轮德尔菲法 (Delphi) 咨询。德尔菲法跨多个学科确立，使利益相关者（专家小组）能够集体解决复杂问题并达成共识，正如多轮磋商所达成的协议表明的那样

(Dalkey and Helmer, 1963; Hsu and Sandford, 2007; Millar *et al.*, 2007)。由于其适应性，德尔菲法在保护和动物福利界广受欢迎，最近被用来确定实验室饲养猕猴的福利指标⁹。除了协助识别和验证基于动物的福利指标外，德尔菲法还可以评估其可行性和可靠性 (Truelove *et al.*, 2020)。附件 XI 中提供的工具反映了德尔菲法流程的一些特征，尽管它们缺乏严谨性。

让来自多种设施类型的适当范围的专家参与系统化过程可以增强获得普遍接受物种特定类人猿福利指标的前景。由英国伯明翰大学牵头，与欧洲动物园和水族馆协会 (EAZA) 和 PASA 合作，包括与一系列利益相关者（特别是动物园和养护所）进行协商，以帮助确定、达成共识和验证人工饲养大型类人猿的福利指标 (J. Neufuss, 个人通信, 2021)。

“将行为异常解释为福利指标仍然存在争议。”

照片：相机系统可以大大减少在大型围场中目视观察动物所需的时间。它们还可以不受干扰地进行监控，包括在工作人员不在的时候，并且可以存储录像以供以后查看。缺点包括潜在的高成本、对个体动物的识别更有限以及耗时的录像观看。
© Lwiro 灵长类动物康复中心

工具、技术和背景

一旦利益相关者就指标达成一致并进行验证，通常就可以探索福利评估工具的开发(Truelove *et al.*, 2020)。许多监测和评估健康和福利以及满足认证要求的方法和工具均为内部开发。如上所述，附件XI提供了评估人工饲养类人猿福利的一系列工具。

行为测量对于评估福利至关重要(Wolfensohn *et al.*, 2018)。它们代表了一种常见且成本相对较低的方法，尽管它们可能耗时且主观(Binding *et al.*, 2020; Watters, Margulis and Atsalis, 2009; Whitham and Wielebnowski, 2009, 2015)。行为数据可以由具有不同水平的专业知识、资源和客观性的人员进行收集。数据收集的选项可以通过消除手动输入数据的需要、减少收集或输入过程中发生的错误数量、通过报告和图表提供即时反馈以及促进多机构协作的机会来节省时间(Wark *et al.*, 2019)。与此同时，选择数字数据收集的设施可能需要购买商业软件和硬

件，或者需要具备设计软件解决方案的技能和时间(McDonald and Johnson, 2014)。

ZooMonitor 是一款广泛用于基于动物园的类人猿行为研究学术应用程序。该应用程序也在一些养护所中使用，它使用标准化方法记录动物行为和栖息地使用情况，同时还记录个体特征(Wark *et al.*, 2019)。还有其他软件 and 应用程序可供使用(Clegg, 2021; McDonald and Johnson, 2014; Whitham and Miller, 2016)。例如，相机系统可以大大减少在大型围场中目视观察动物所需的时间。它们还可以不受干扰地进行监控，包括在工作人员不在的时候，并且可以存储录像以供以后查看。缺点包括潜在的高成本、对个体动物的识别更有限以及耗时的录像观看(Hansen *et al.*, 2018)。

动物福利、保护、农场和基于实验室的研究人员一直在提出不同的问题，但总的来说，这些问题的答案可以使新兴技术更具相关性和适应性(Buller *et al.*, 2020; Coe and Hoy, 2020; Langford *et al.*, 2010; Wich and Piel, 2021)。例如，软件的进步使得在各种情况下测量动物随时间变化的身体姿势成为可能(Graving *et al.*, 2019)。从业者、研究人员和技术专家之间的多学科合作和资源池有助于开发满足特定需求的解决方案，鼓励市场发展并加强解决方案的可持续性(Allan *et al.*, 2018; Joppa, 2015; Mulero-Pázmány, 2021)。简化的德尔菲法流程可能有助于将适合多种环境、设施和物种目的评估工具的关键特征结合在一起。



由于许多人工饲养设施因技术能力、实力和连接性有限而资源紧张且举步维艰，因此技术解决方案需要适应其需求方能可行。具有相对较长的电池寿命和简单数据备份方法的小型耐用设备可以帮助设施在现场条件下工作 (McDonald and Johnson, 2014)。生成简单图形输出的软件可以实现轻松说明和呈现，帮助员工理解结果，这可以强化福利解决方案所有权。在技术变得经济适用、用户友好到足以广泛使用并且其分类覆盖范围更具包容性之前，需要辅以更传统的方法。例如，按照统治性和社交性顺序放置黑猩猩的照片，而不是使用传统的数字量表，可以使识字水平较低的员工能够为整合过程提供意见 (R. Atencia, personal communication, 2020)。

评估被放归类人猿的福利

在保护领域，对放归动物的评估和相关结果的报告往往侧重于它们的物理状态，尤其是它们的“健康” (Beausoleil *et al.*, 2018)。结合当代对动物福利的理解的放归后评估能够更好地反映康复的资源密集型性质。尽管放归的类人猿可能不再受人类控制，但它们在放归时或放归后的一段时间内不一定完全具备足够能力。在这种情况下，放归个体可能会产生通常不会向自由放养的野生动物提供的“照顾义务” (Berg, 2018)。对监测放归后类人猿福利的方法给予的关注太少部分原因是帮助和阻碍适应之间需要微妙的平衡，部分原因在于数据获取挑战 (Harrington *et al.*, 2013)。

放归后监测的类型、频率和持续时间受到多种因素的影响，包括行动目标、场地地形、物种形态和个体类人猿的性情。建议监测人员尽可能频繁地定位类人猿——并在该过程开始时每天进行定位——至少达到一个年度周期 (Campbell, Cheyne and Rawson, 2015; Sherman, Ancrenaz and Meijaard, 2020)。虽然定位被放归类人猿来监测福利可能具有挑战性，但观察者可以通过熟悉类人猿测距模式、学习识别睡眠地点、利用生物声学技术（例如，捕捉长臂猿的叫声）和使用无线电遥测技术来促进这项任务 (Beck *et al.*, 2007; Campbell, Cheyne and Rawson, 2015)。无线电遥测项圈在黑猩猩身上效果很好，对红毛猩猩的植入也取得了一些成功，但动物传播技术对于其他类人猿物种来说仍然难以捉摸，其使用可能会带来另一系列福利挑战，例如植入手术部位感染的风险 (Dore *et al.*, 2020; Robins *et al.*, 2019; Trayford and Farmer, 2012)。

是否可以通过直接地面观察或远程监测来监测类人猿决定了可以收集什么类型的数据和其他信息（参见图 8.7）。单一措施可能无法全面反映类人猿福利状况；数据和其他信息（例如有关行为、应激激素以及消极或积极经历）的结合可以提供个体状态的更多完整指示，尤其是随着时间的推移收集的信息。除非监测人员对类人猿物种或个体非常熟悉，否则仅仅收集行为数据可能会错过有关身体状况的重要信息。了解个体动物的监测人员在放归后监测的早期阶段可能特别

图 8.7

在苏门答腊岛 Jantho 监测一只被放归的红毛猩猩



注：收集有关在苏门答腊岛Jantho被放归红毛猩猩的地点、在树上的位置、行为、身体状况和健康状况的数据。跟踪巢穴之间的活动并获取当地知识可以帮助监测人员找到被放归的猩猩。

© PanEco/SOCP

有帮助。虽然对类人猿放归后福利的监测没有简单的答案，但明确将监测确定为一项关键活动可以巩固捐助者对开发适当方法和工具的支持。

案例研究 8.1 特别考虑了放归类人猿康复并介绍了围场设计工具。为了改善适应和福利结果，该工具提供了一个框架，以使围场更难以预测，并确保它们表现的像自然栖息地一样，即使它们看起来并不像。

案例研究 8.1

围场设计工具：改善人工饲养类人猿福祉的循证框架

背景

所有的野生类人猿均为高度树栖，居住在以巨大的复杂性和时空变异性为特征的森林中 (Wessling *et al.*, 2018)。相比之下，人工饲养环境通常相对较小、简单且不变，提供挑战性树栖活动的能力有限。许多养护所在白天为其类人猿提供大型森林围场，但它们每天将个体安置在小得多的“夜间巢穴”中长达14至16小时。出于健康、福利或管理原因，人工饲养类人猿也可能会在其他类型的设施中度过时间（从数小时到数年不等），例如检疫、诊所或其他收容区。

就肌肉骨骼健康而言，人工饲养生活的影响颇为显著。人工饲养类人猿的肌肉和骨骼需要长期的自然（树栖）负荷模式，特别是在生长过程中，以获得表达对身体要求较高的自

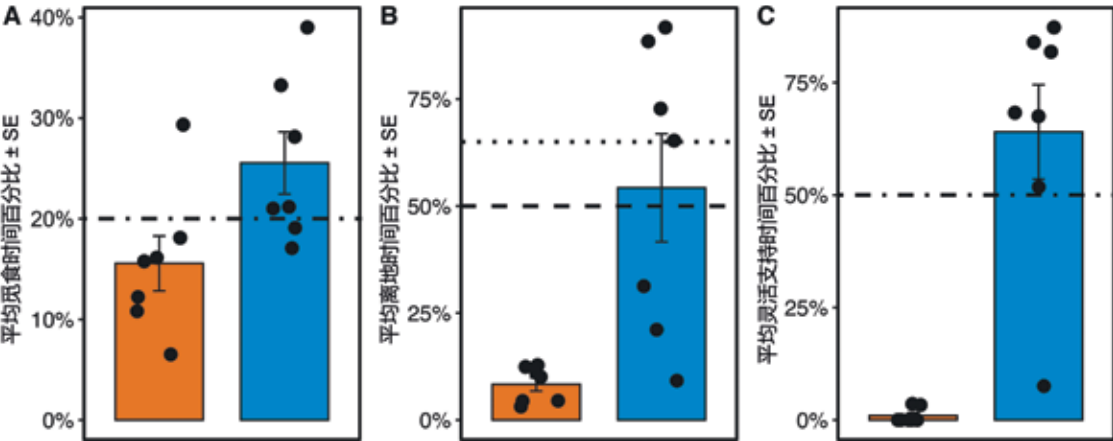
然行为所需的力量、技能和耐力，并防止与年龄相关的肌肉骨骼退化 (Chappell and Thorpe, 2022; Sarmiento, 1985)。人工饲养类人猿还需要经历物种特有的野生型认知挑战，以与环境积极互动，避免沮丧和无聊 (Colditz and Hine, 2016)。这些经历对于类人猿的康复放归尤其重要。虽然“森林学校”提供宝贵的自然栖息地接触机会，但它们很少促进为类人猿在放归后的生活做好心理和身体准备所需的长期和多样化的自然接触挑战 (Chappell and Thorpe, 2022)。

围场设计工具(EDT)是一个旨在解决这些问题的以证据为基础的基于网络的框架 (Chappell and Thorpe, 2022; 伯明翰大学, n.d.)。其目标是让动物在其中移动、睡眠、进食和休息的人工饲养环境能够提供适合物种的挑战、选择和控制选项，类似于它们在野外面临的身体和智力挑战。第一个 EDT 重点关注动物园黑猩猩，后来的版本进行了调整，以适应喀麦隆养护所的黑猩猩和印度尼西亚的康复猩猩。

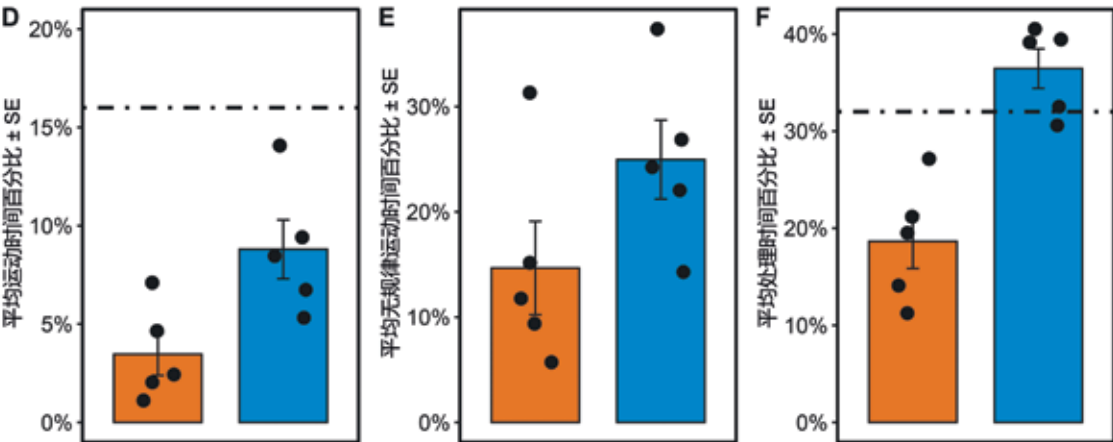


照片：就肌肉骨骼健康而言，人工饲养生活的影响颇为显著。EDT 旨在让人工饲养环境能够提供适合物种的挑战、选择和控制选项，类似于它们在野外面临的身体和智力挑战。© Ian Bickerstaff

图 8.8
EDT 流程结果摘要
黑猩猩



红毛猩猩



数据收集周期:

修改前 修改后

注：面板 A-C（黑猩猩）和 D-F（红毛猩猩）显示围场改造之前（橘色条）和之后（蓝色条）的变量平均值，以及标准误差条。实心黑点显示每个测试个体的平均值。水平线代表根据野生类人猿相关数据创建的比较阈值：虚线显示成年雄性的阈值，点线显示成年雌性的阈值，点划线显示两组的阈值。

黑猩猩

A：改造前后用于觅食的时间百分比；B：离地时间百分比；C：在灵活支撑物上的离地时间百分比。

红毛猩猩

D：运动所花费时间的百分比；E：花在具有挑战性的运动模式上的时间百分比；F：处理食物、使用工具、探索环境或筑巢所花费的时间百分比。

来源：Chappell and Thorpe(2021)

EDT 重点关注一系列在与最终用户协商后进行选择的关键运动、认知和社会行为，以提高人工饲养类人猿的生活质量并实现成功放归。数据收集协议适合没有科学背景或高文化水平的人工饲养设施工作人员。用户可以在正常饲养过程中收集类人猿行为数据，将其上传到 EDT，然后与野生个体的数据进行比较。比较以图形方式呈现，使用户能够探索结果。在解释图表时，包括野生和人工饲养行为数据，用户可以确定良好的结果并突出显示可以改进的领域。用户还可以使用数据分析来生成定制建议，了解如何最好地修改人工饲养环境，以引发不存在或代表性不足的野生型行为。用户完成修改后可以收集修改后数据集并将其上传到 EDT，EDT 会将其与野生数据和基线数据进行比较 (Chappell and Thorpe, 2022)。

EDT 是否有效?

结果令人鼓舞 (参见图 8.8)。例如，在 Ape Action Africa，实施 EDT 建议后，黑猩猩的攻击率大幅降低——从每观察小时 0.32 次降到了 0.07 次——从而减少了黑猩猩引起的伤害和兽医干预需要。结果还表明，由于提供了身体和认知刺激，即使在非常小的笼子 (5 m × 5 m × 3 m) 内，活动和参与

度也激增。特别是，黑猩猩用于觅食和离地的时间百分比以及在需要能量的灵活支撑物上移动的离地时间的百分比显著增加 (参见图 8.8A-C)。

同样，婆罗洲红毛猩猩生存基金会的红毛猩猩的树栖和复杂活动大大增加，花在运动上的时间百分比是原来的三倍多，且对体力要求高的野生型攀爬和爬行行为的百分比增加了一倍 (参见图 8.8D 和 8.8E)。总而言之，这些变化可以大大增加类人猿被放归后在野外进行长时间运动所需的力量和耐力。另一个好处是不活动状态大幅减少，因为红毛猩猩花在处理食物、巢穴和其他物体上的时间百分比增加了一倍 (参见图 8.8F)。

确保 EDT 的采用并保持流程切实可行的一种方法是平衡有意义影响所需的数据量与数据收集所需的时间。下一步包括为所有类人猿物种创建 EDT，并将该工具推广到更广泛的设施 (Chappell and Thorpe, 2022)。结果可能有助于指导发展更有利于放归康复的环境，并与放归后监测的明确福利指标相结合，为被放归类人猿提供积极的福利结果。

共同学习和行动支持动物福利

支持动物福利的多个维度需要具备在单个机构中很少见的多种能力 (Kagan, Carter and Allard, 2015; Sinclair and Phillips, 2018a, 2018b)。近四分之三的养护所都是合作的一部分，有些养护所参与了多个合作 (Sherman and Greer, 2018)。合作的好处包括：更容易获得专业知识和资源；扩大影响范围（可信度、知名度和相关联系的获取）；通过集体声音影响政策的机会；改进内部（例如通过使用既定程序或采用方法和思维方式）和外部（例如用于收缴和类人猿转移的增强方式）流程。

每个合作都有自己的一套目标。例如，刚果民主共和国东部的大猩猩康复和保护教育中心 (GRACE) 从一开始就是作为合作伙伴关系建立，该中心由驻扎在刚果民主共和国的 GRACE 工作人员以及在多个 AZA 认证的 US 动物园拥有大猩猩管理专业知识的顾问组成 (K. Fawcett, 个人通信, 2020)。知识和学习的相互分享在建立和加强 GRACE 方面发挥了关键作用，其使该设施能够在危机和不安全时期（包括埃博拉疫情和 COVID-19 大流行病）保持恢复力并维持福利 (参见图 8.9)。2019 年，GRACE 成为非洲第一个获得 GFAS 认证的大型类人猿养护

所；2020 年，该设施荣获 GFAS 年度杰出国际养护所奖 (GFAS, 2019, 2020)。

各设施、大学和其他科学组织之间的研究合作可以促进福利知识和实践 (Ross and Leinwand, 2020; Sherwen *et al.*, 2018)。例如，在西班牙，MONA基金会养护所和赫罗纳大学之间的合作为

数百名灵长类动物学硕士生提供了支持。他们在 MONA 进行非侵入性研究，获得学位并发展职业道路，同时为养护所提供长期、持续的监测数据集，以在人工饲养管理和福利方面提供援助。

图 8.9

加强动物健康和福利能力，GRACE，刚果民主共和国东部



注：动物园合作伙伴 GRACE 工作人员提供了积极强化培训，以促进对刚果民主共和国东部的大猩猩进行检查。大猩猩培训：举起手臂。

© GRACE Gorillas

在美国, Chimp Haven 和林肯公园动物园渔民中心之间的合作代表了北美经认可的养护所和动物园之间的合作先河。它们的合作项目重点关注支持改善黑猩猩护理和管理的重叠理念的成果。输出包括 Chimp Haven 的纵向数据集, 该数据集几乎完全基于福利 (Ross *et al.*, 2019)。

人工饲养类人猿福利: 结论

《类人猿现状》前几卷回顾了, 各种类人猿人工饲养形式以及一些监管它们的法律, 观察到允许或禁止的内容各不相同, 并且当前标准并不总是能满足类人猿的需求或促进它们的福祉。人工饲养野生动物的福利尚未充分纳入相关对话, 特别是因为它常常被驯养动物健康和野生动物保护立法和法规所忽视。附件 IX 考虑了最近的法律“亮点”, 包括马拉维和哥斯达黎加的增强版国家标准, 例如, 这些国家的经验表明, 最好从一开始就将福利犯罪纳入立法改革运动中。

如何理解和讨论动物福利会影响评估其的方式以及结果的使用方式 (Beausoleil *et al.*, 2018)。COVID-19 大流行病使系统方法成为人们关注的焦点, 为更全面地审视人类与动物之间的关系以及将动物福利考虑因素纳入对话、战略和法律文书提供了机会。将动物福利纳入全球环境议程主流的努力包括制定专门的联合国公约。

例如, 打击非法野生动物贸易的法律体系只有在贸易链的每个环节都成为目标的情况下才能得到加强, 包括

被收缴和交出的类人猿的福利结果。如果要填补监管空白, 还需要解决福利和保护部门之间的薄弱联系、将福利视为低优先级的倾向以及将相关利益相关方排除在重要讨论之外的问题。将动物福利对话纳入打击非法野生动物贸易的高级别政府间论坛中将有助于确保人工饲养设施所承担的全部成本的确定, 并在量刑和处罚决定以及相关决策和行动中加以考虑。动物福利和保护成果都将因此受益。然而, 这些讨论中使用的语言需要反映当前关于动物感知的法律和科学思维以及公众意见。

虽然专业机构认证不能替代国家标准, 但健全的体系可以提供福利管理基准。致力于严格的标准和值得信赖的合规体系可以提供更大的可信度和问责 (Lundmark, Berg and Röcklinsberg, 2018; Pierce and Bekoff, 2018)。申请认证的过程与实际批准印章一样有价值, 主要是因为它需要自我反思, 并迫使设施阐明和正式确定关键的内部政策和流程 (GRACE, 2019)。

人工饲养设施的机构体系是良好福利的堡垒, 往往决定了类人猿在日常生活中的体验 (参见图 8.10)。将动物福利融入设施运营的关键要素包括在其组织声明、原则和价值观中明确承认促进动物福利的承诺; 传达机构理念的运作框架, 例如委员会、政策和福利评估工具; 通过对员工进行投资来推进这一方法的组织文化; 和专用资源 (Farmer, 2012; Kagan, Carter and Allard, 2015; Walraven and Duffy, 2017)。

虽然战略很重要，但系统中的人员部分可能是组织最有价值的资源。注重加强领导技能的举措和计划在保护领域可能越来越普遍，但在动物福利领域却仍然缺失 (Bruyere *et al.*, 2020)。

立法、专业认证和机构层面的适当、可执行的标准和控制系统可作为相辅相成的保险政策，以保障福利和相关的保护成果。理解福利计划出错的原因可能很复杂；不良结果可能归因于不同层面的缺陷，其中任何一个

或所有缺陷都可能影响福利体系的特征（详见附件X）。社会还在制定福利标准方面发挥着作用，特别是通过向诸如对公众开放的人工饲养设施等行业设施授予或拒绝授予运营许可证。随着动物思考和感受的科学证据不断增加，公众对动物福利的关注也在增加。因此，动物福利日益成为人们是否愿意给予“野生动物利用产业”社会经营许可的关键考虑因素 (Hampton, Jones and McGreevy, 2020)。

图 8.10

加拿大动物基金会物理环境调整



注：沿着天花板放置的绳索和光滑的地板帮助双腿活动受限的 Sue Ellen 穿过加拿大动物基金会的隧道和围场。

© Justin Taus / 动物基金会

各学科内部和跨学科以及动物福利和保护从业者、科学家、律师和技术人员之间的合作可以利用知识和资源。尽管对长臂猿的关注较少，但养护所和动物园行业强烈的共享学习和合作精神使人们更好地了解了大型类人猿人工饲养环境的最重要特征 (Ferne *et al.*, 2012; Ross and Leinwand, 2020)。特定功能和服务的重要性可能会根据物种和环境的不同而有所不同，例如终身护理和放归康复。

普遍认可的物种特定福利指标不仅可以提供更全面的方法来评估类人猿的人工饲养世界，而且还有助于对其进行塑造。它们将有助于在各设施内部和之间进行监控，帮助制定专业标准，并使当局更容易确定是否存在福利犯罪 (Whitfort, 2019)。虽然这些指标仍然难以捉摸，但本部分和附件XI提供了有前途的工具和举措的示例。

福利评估工具必须既要切合实际，又要足够具体以产生有用的结果 (Wark *et al.*, 2019)。相对较少的养护所拥有聘请科学家的资源，许多研究均为外部学者和学生发起 (Ross and Leinwand, 2020)。这种伙伴关系有助于加强福利知识和实践。然而，就像保护一样，福利需要在当地得到倡导，以塑造故事并获得知名度 (Sayektiningsih *et al.*, 2020; Sinclair and Phillips, 2018b)。

第 II 部分 人工饲养类人猿的现状和数量

概述

本次更新提供了 2020 年国家级动物福利得分，数据来自世界动物保护协会制作的动物保护指数 (API) (Nizamuddin and Rahman, 2019; WAP, n.d.-a)。它涵盖了《类人猿现状》前几卷中未报告分数的地区和国家。

分数范围从 A (最高) 到 G (最低) 不等。一个国家的“总体”API 分数是十个类别分数的平均值，其中包括对动物感知力的认可、动物福利立法的存在、支持性政府机构的建立以及对国际动物福利标准的支持。本部分介绍总体得分以及与人工饲养和野生类人猿有关的两个指标的得分：“保护人工饲养动物的立法”和“保护野生动物福利的立法” (WAP, n.d.-c)。

本部分还提供了 2020 年人工饲养设施中类人猿数量的最佳可用数据，这些数据来自可靠和透明的来源，如数据库、已发表的年度报告和尽可能多的个人通信。在缺乏此类来源的情况下，数据来自设施网页、设施社交媒体账户和新闻文章。正如《类人猿现状》前几卷中所指出的那样，人工饲养类人猿相关数据有时不完整或不一致 (Durham, 2020)。

非洲

总体而言，非洲国家的 API 分数范围从肯尼亚和坦桑尼亚的 D 到阿尔及利亚、埃及、埃塞俄比亚和摩洛哥的 F 不等 (WAP, n.d.-a; 参见表 8.1)。这些

分数表明，整个非洲的动物福利状况从有些不足到非常差不等。保护人工饲养动物的立法得分等于或低于总体 API 平均分。唯一被评分的非洲类人猿分布国尼日利亚因其“保护野生动物福

表 8.1。
2020 年非洲国家 API 分数

国家/地区	总体 API 分数	人工饲养动物	野生动物福利
阿尔及利亚	F	F	E
埃及	F	F	E
埃塞俄比亚	F	F	E
肯尼亚	D	F	A
摩洛哥	F	F	D
尼日尔	E	E	D
尼日利亚	E	E	E
南非	E	F	E
坦桑尼亚	D	G	C

注：名单上唯一的分布国尼日利亚是灰色阴影部分。最后两列的得分分别与保护人工饲养动物的立法和保护野生动物福利的立法有关。

数据源：WAP (n.d.-a)

表 8.2。
2011-2020 年非洲养护所中的类人猿数量

年份	倭黑猩猩	黑猩猩	大猩猩	总计
2011	55	1,071	83	1,209
2015	72	1,072	127	1,271
2018	70	1,136	118	1,324
2020	70	1,261	75*	1,406

注：数据可能包括预放归或其他半野生放归地点中的类人猿。*间接记录表明，在加蓬和刚果共和国的Projet Protection des Gorilles现场还有一到几只大猩猩（G. Tully，个人通信，2020）。

数据源：Ambassade de France (2019); Ape Action Africa (n.d.); Chimfunshi Wildlife Orphanage (n.d.); Chimp Eden (n.d.); Chimpanzee Conservation Center (2020); Durham (2018, 2020); Friends of Animals (n.d.); GRACE (2020); HELP Congo (n.d.); J.A.C.K.Sanctuary (n.d.); Jane Goodall Institute (n.d.); Limbe Wildlife Centre (2020); Ngamba Island Chimpanzee Sanctuary (2020); P-WAC (2020); Parc National des Virungas (n.d.); PASA (n.d.a); Prak (2020); Projet Gorille Fernan-Vaz (n.d.); Second Chance Chimpanzee Refuge Liberia (2020); Tacugama Chimpanzee Sanctuary (n.d.); 2020 年与 N. Bachand, K. Cereghino, N. Colwill, J. Desmond, K. Farmer, D. Morel, S. Ngulu, E. Raballand 和 G. Tully 的个人通信

利的立法”而获得E，因为该国的反虐待立法并不适用于野生动物，也没有禁止非生存狩猎的规定（WAP, n.d.-a）。

动物园

据报道，2020 年，非洲动物园饲养了 53 只黑猩猩、26 只长臂猿、5 只大猩猩和 1 只红毛猩猩，占非洲大陆人工饲养类人猿的 6%(Species360, n.d.)。虽然大猩猩和红毛猩猩的数量与《类人猿现状》前几卷中报告的数量相似，但黑猩猩和长臂猿的数量分别从 2018 年的 46 只和 22 只有所增加。非洲动物园的数据范围有限，并且可能被低估，部分原因在于报告的自愿性和成本 (Durham, 2020)。Species360 数据库显示，2020 年，八个非洲机构共有 53 只黑猩猩；相比之下，同年一个救援中心的记录显示，仅象牙海岸的公共和私人动物园就有 27 只黑猩猩 (E. Raballand, personal communication, 2020)。

养护所

2020 年，非洲养护所饲养了 1,406 只类人猿（参见表 8.2）。近年来，养护所内倭黑猩猩 (*Pan paniscus*) 的数量基本保持不变。当Lola Ya Bonobo 养护所的 14 只倭黑猩猩等待被放归到专门养护所时，2019 年和 2020 年有 15 只倭黑猩猩获救。养护所工作人员表示，数量增加可能是由于当地有更多的保护参与者参与，以及为野味和野生动物贩运目的而进行的偷猎有所增加（D. Morel，个人通信，2020）。

2020 年养护所内报告的大猩猩数量明显低于往年。由于几乎所有有大猩

猩猩的设施都为本次更新提供了2020年的数据，因此这些数据的可信度很高。自2015年和2018年以来下降的原因尚不清楚。非洲养护所（包括冈比亚的黑猩猩康复项目）通常包括报告的人工饲养种群中被放归到半野生或预放归环境中的类人猿（J. Sherman，个人通信，2020）。因此，一种可能性是放归的大猩猩被计入了之前的养护所种群估计中。

2020年报告的非洲养护所黑猩猩中，非分布国养护所内的黑猩猩数量

占23%（参见表8.3）。其数字与前几年报告的数字相似（Durham，2020）。然而，分布国内人工饲养黑猩猩的数量自2018年以来增加了15%，自2011年以来增加了21%（Durham，2015，2020；参见表8.4）。分布国养护所内黑猩猩接收数量的增加表明，野味狩猎和随后的孤儿贩运可能正在增加（GRASP and IUCN，2018；Ondoua *et al.*，2017；J. Desmond，个人通信，2020）。接收率也可能受其他因素的影响，例如救援力度的增加，考虑到利比里亚黑猩猩

表 8.3.
按国家/地区划分的 2020 年非洲养护所中的大型类人猿数量

国家/地区	养护所数量	倭黑猩猩	黑猩猩	大猩猩
喀麦隆	4	0	271	40
刚果民主共和国	6	70	134	18
加蓬	3	0	30	17*
冈比亚	1	0	>100	0
几内亚	1	0	64	0
科特迪瓦	1	0	3	0
肯尼亚	1	0	36	0
利比里亚	2	0	127	0
尼日利亚	1	0	28	0
刚果共和国	3	0	172	0*
塞拉利昂	1	0	92	0
南非	1	0	33	0
乌干达	1	0	50	0
赞比亚	1	0	120	0
总计	27	70	>1,260	75

注：数据考虑了养护所种群并且可能包括预放归或其他半野生放归地点中的类人猿。分布国用灰色阴影表示。

* 间接记录表明，在加蓬和刚果共和国的Projet Protection des Gorilles现场还有一到几只大猩猩（G. Tully，个人通信，2020）。

数据源：Ambassade de France (2019); Ape Action Africa (n.d.); Chimfunshi Wildlife Orphanage (n.d.); Chimp Eden (n.d.); Chimpanzee Conservation Center (2020); Friends of Animals (n.d.); GRACE (2020); HELP Congo (n.d.); J.A.C.K. Sanctuary (n.d.); Jane Goodall Institute (n.d.); Limbe Wildlife Centre (2020); Ngamba Island Chimpanzee Sanctuary (2020); PASA (n.d.a); Prak (2020); Projet Gorilles Fernan-Vaz (n.d.); Second Chance Chimpanzee Refuge Liberia (2020); Tacugama Chimpanzee Sanctuary (n.d.); 2020 年与 N. Bachand, K. Cereghino, N. Colwill, J. Desmond, K. Farmer, D. Morel, S. Ngulu, E. Raballand 和 G. Tully 的个人通信

表 8.4。
2011 年、2015 年、2018 年和2020 年分布国养护所内的黑猩猩数量

国家/地区	2011	2015	2018	2020
喀麦隆	244	246	247	271
刚果民主共和国	85	109	117	134
加蓬	20	20	20	30
几内亚	38	50	46	64
科特迪瓦	4	1	2	3
利比里亚	76	63	99	127
尼日利亚	28	30	28	28
刚果共和国	156	145	161	172
塞拉利昂	101	75	74	92
乌干达	45	49	49	50
总计	797	788	843	971

数据源：Ambassade de France (2019); Ape Action Africa (n.d.); Chimfunshi Wildlife Orphanage (n.d.); Chimp Eden (n.d.); Chimpanzee Conservation Center (2020); Durham (2018, 2020); Friends of Animals (n.d.); HELP Congo (n.d.); J.A.C.K. Sanctuary (n.d.); Jane Goodall Institute (n.d.); Limbe Wildlife Centre (2020); Ngamba Island Chimpanzee Sanctuary (2020); P-WAC (2020); PASA (n.d.a); Prak (2020); Second Chance Chimpanzee Refuge Liberia (2020); Tacugama Chimpanzee Sanctuary (n.d.); 2020 年与K. Cereghino、J. Desmond、K. Farmer、E. Raballand和G. Tully的个人通信

救援和保护养护所的扩大以及非政府组织政府和执法生态活动家(EAGLE)在非洲类人猿分布国的扩张，这属于预料之中（EAGLE， 2019； Liberia Chimpanzee Rescue & Protection, n.d.）。

黑猩猩接收数的增加引起关注主要有三个原因。首先，黑猩猩的成熟和繁殖速度缓慢，使其种群特别容易受到偷猎压力（Ondoua *et al.*, 2017）。其次，在极度濒危的西部黑猩猩（*Pan troglodytes verus*）的三个分布国（几内亚、利比里亚和塞拉利昂）内，养护所内的黑猩猩数量正在增加（Durham, 2018, 2020）。第三，接收数的增加可能与商业和私人偷猎的增加有关，部分原因在于 COVID-19 大流行病对野生类人猿种群周围地区旅游业造成的经济影响（Dalton, 2020; Somerville, 2020; Zenda, 2020）。

亚洲

亚洲国家的 API 得分从印度和马来西亚的 C 到中国、印度尼西亚和日本的 E 不等（参见表 8.5）。这些分数表明亚洲国家的动物福利相对较差。大多数分布国在人工饲养动物立法保护方面的得分高于在保护野生动物福利方面的得分。这种差异表明需要改进立法来保护野生动物的福利，如果立法得到执行，可能会减少人工饲养野生类人猿的数量。

中国是这一趋势的例外：其保护野生动物福利的立法得分 (D) 高于保护人工饲养动物福利的法律得分 (E)。较高的分数反映中国引入了非法野生动物贸易和象牙贸易相关广告的禁令。野生动物贩运和将野生动物视为资源的

表 8.5。

2020 年亚洲国家 API 分数

国家/地区	总体 API 分数	人工饲养动物	野生动物福利
阿塞拜疆	G	E	E
中国	E	E	D
印度	C	C	E
印度尼西亚	E	D	D
伊朗	G	G	E
日本	E	D	E
韩国	D	D	D
马来西亚	C	C	D
缅甸	F	D	E
巴基斯坦	E	E	D
菲律宾	D	D	E
泰国	D	D	E
越南	F	E	E

注：分布国用灰色阴影表示。最后两列的得分分别与保护人工饲养动物的立法和保护野生动物福利的立法有关。

数据源：WAP (n.d.-a)

行为 继续对中国的动物福利产生有害影响 (WAP, n.d.-a, n.d.-b)。

动物园

2020 年亚洲动物园报告的类人猿数量（不包括下文会讨论的日本动物园）远低于 2018 年的数据 (Durham, 2020; Species360, n.d.; 参见表 8.6)。大约三

分之一的跌幅是由于方法的改变：以色列、土耳其和阿拉伯联合酋长国被纳入 2018 年亚洲地区总数，但 2020 年这些国家被列入了欧洲总数，因为它们的报告动物园是 EAZA 成员 (D. Durham, 个人通信, 2020; 参见图 8.11)。

特别是对于长臂猿，专家表示，2018 年和 2020 年动物园种群数量

表 8.6。

2018 年和 2020 年向 Species360 报告的亚洲动物园中的类人猿（不包括日本）

年份	黑猩猩	红毛猩猩	大猩猩	长臂猿	总计
2018	220	170	25	436	851
2020	137	144	8	280	569

注：2020 年的数据代表汇总动物园数据，可能包括前几年的持有量¹⁰。没有倭黑猩猩报告。由于并非所有动物园都向 Species360 报告，因此该表并未涵盖亚洲动物园中的所有类人猿。

数据源：Species360 (n.d.)

之间的差异可能是由于数据和报告问题造成的 (S. Cheyne 和 B. Lefaux, 个人通信, 2020)。动物园的数量可能会受到长臂猿非法贸易的影响, 但这种情况并未向 CITES 报告。然而, 由于许多中国和其他亚洲动物园没有向 Species360 报告, 因此无法得出确切的结论 (B. Lefaux, 个人通信, 2020)。

报告动物园持有量的变化表明来自 Species360 等自愿数据库的数据的局限性。Species360 和类似数据库的参与仅限于世界各地 (包括亚洲) (Banes *et al.*, 2018; Durham, 2020)。最近两项针对亚洲动物园的研究强调了这一点。第一份报告提供了来自 58 个亚洲非日本机构的数据。相比之下, 2020 年只有 30 个日本以外的机构向 Species360 进行了报告 (Banes *et al.*, 2018; Durham, 2020;

Species360, n.d.)。第二份报告统计, 仅泰国和马来西亚的动物园里就有 213 只长臂猿、85 只红毛猩猩、50 只黑猩猩和 1 只大猩猩。此报告确定的 42 家机构中, 只有七家在 2020 年向 Species360 进行了报告 (Beastall, Bouhuys and Ezekiel, 2016; Species360, n.d.)。

救援和康复中心及养护所

印度尼西亚机构提供的 2020 年数据显示, 人工饲养红毛猩猩数量自 2016 年以来下降了 12% (参见表 8.7)。有两个关键因素有助于解释这种下降。首先, 2015 年大规模森林火灾导致 2016 年红毛猩猩获救数量异常高 (Sherman, Ancrenaz and Meijaard, 2020)。其次, 猩猩的数量每年都会波动, 具体取决

表 8.7.
按国家划分的 2016 年和 2020 年亚洲救援和康复中心及养护所中红毛猩猩和长臂猿的数量

国家/地区	红毛猩猩		长臂猿	
	2016	2020	2016	2020
柬埔寨	n/a	n/a	77	93
印度	n/a	n/a	–	15
印度尼西亚	1,147	1,006	293	439
老挝人民民主共和国	n/a	n/a	–	5
马来西亚	98	87	–	12
台湾	n/a	n/a	–	15
泰国	2	2	229	163
越南	n/a	n/a	45	39
总计	1,247	1,095	644	781

注：一些数据取自提交给 Species360 的汇总数据, 因此可能反映前几年的持有量。中位数用于已提供一系列值的单个案例。“–”表示无可用数据。“n/a”表示不适用, 因为这些国家的救援和康复中心没有红毛猩猩。

数据源：BOSF (2020); Durham (2018); Endangered Asian Species Trust (2020a, 2020b, 2020c); Gibbon Rehabilitation Project (n.d.); Highland Farm (n.d.); Lee, Leong and Dzar (2020); Orangutan Appeal UK (n.d.); Orangutan Foundation International (n.d.); SOC (n.d.); Species360 (n.d.); Wildlife Rescue Center Jogja (n.d.); personal communication in 2020 with L. Biddle, B. Chan, A. Brulé, R. Durgut, D. Hendarto, F. Magne, N. Marx, P. Nurantika, K. Pei, A. Pipe, S. Preuschoft, K. Sánchez, J. Sherman, T. Tran and M. Wedana

于康复后的猩猩是否被放归野外。2007年至2017年间,有超过600只康复红毛猩猩被放归,仅2019年就有超过100只康复红毛猩猩被放归(BOSE, 2020; International Animal Rescue, 2020; PanEco, 2020; Sherman, Ancrenaz and Meijaard, 2020)。新获救野生红毛猩猩的接收量也持续保持在高水平,仅2019年就有超过50只获救(BOSE, 2020; International Animal Rescue, 2020; PanEco, 2020)¹¹。

印度尼西亚各报告机构也存在显著差异。一个救援和康复中心国际动物救援组织报告称,2018年和2019年红毛猩猩的接收量明显减少,再加上已康复红毛猩猩的放归,导致总体数量减少(K. Sánchez, 个人通信, 2020)。

需要继续分析来确认数据表明的红毛猩猩种群总数下降是否构成趋势,特别是考虑到野生种群面临持续的偷猎、占有和贩运压力(Freund, Rahman and Knott, 2017; Nijman, 2017; Sherman, Ancrenaz and Meijaard, 2020)。最近的研究表明,按照目前的救援、放归和人工饲养出生率,印度尼西亚的人工饲养总数不会下降到零(Sherman, Ancrenaz and Meijaard, 2020)。

2016年至2020年间,泰国的长臂猿种群总数似乎减少了29%,印度尼西亚的长臂猿种群总数增加了50%,但由于长臂猿设施数量不一致,很难得出任何程度的准确结论(Ancrenaz *et al.*, 2020, table 1.1; Durham, 2018; 参见表8.7)。此外,受到社交媒体越来越多支持的非法宠物交易继续推动长臂猿人工饲养(Gill, 2017; Rainer *et al.*, 2020; Yu and Jia, 2015)。保护类人猿的法律常常被忽视,因为很少有违法者受到起诉(Nijman, 2017)。

日本人工饲养设施

在日本,2020年人工饲养设施中类人猿的数据比2018年减少3%,降至6只倭黑猩猩、303只黑猩猩、20只大猩猩、46只红毛猩猩和170只长臂猿(Durham, 2020; GAIN, n.d.)。日本的数据比其他一些地区的数据更可靠,因为报告这些数据的GAIN谱系薄完整且一致(Banes *et al.*, 2018; Durham, 2018)。日本的API总体得分为E(WAP, n.d.-a; 参见表8.5)。

欧洲

2020年,欧洲动物园人工饲养类人猿总数为2,467,其中三分之一是长臂猿(Species360, n.d.; 参见图8.11)。与2018年的数据相比,2020年的数据显示,类人猿总数增加了3%,其中黑猩猩数量增加了5%,长臂猿数量增加了4%(Durham, 2020)。虽然与人工饲养种群的稳定增长率保持一致,但这些增长可能反映了来自以色列、土耳其和阿拉伯联合酋长国动物园的额外数据的增加。如上所述,这些国家包含在欧洲2020年数据集中,因为它们的机构是EAZA成员(Species360, n.d.)。

欧洲养护所内类人猿的最新数据显示,可能有多达186只黑猩猩、15只红毛猩猩和17只长臂猿¹²。

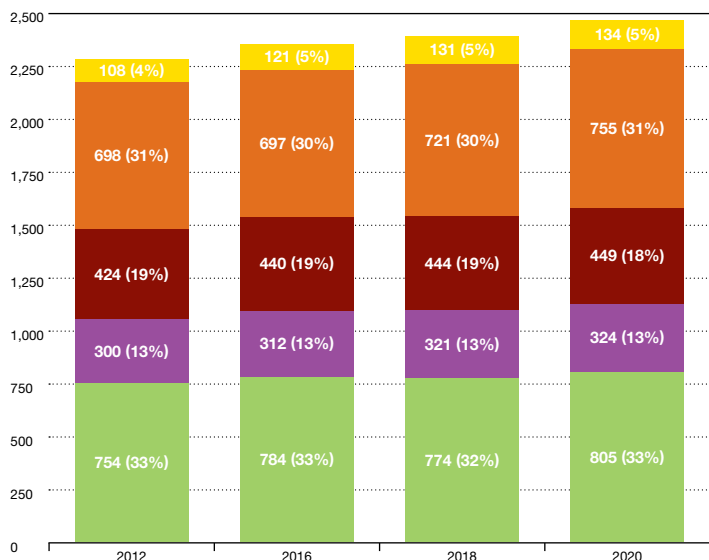
2020年报告的单人饲养类人猿的数量(13)少于2018年(23)(Durham, 2020; Species360, n.d.)。在立法方面,法国和立陶宛与其他28个欧洲国家一起颁布了禁止在马戏团或更广泛范围内使用野生动物的禁令(AFP, 2020; Four Paws International, 2020b; GATO, 2020)。在西班牙,卡斯蒂利亚-拉曼恰地区(西班牙四分之三以上的人口居住于此)已禁止在马戏表演中使用野生动物(AAP,

图 8.11

2012年、2016年、2018年和2020年向Species360报告的欧洲动物园内的类人猿数量

图例：■ 长臂猿 ■ 红毛猩猩 ■ 大猩猩 ■ 黑猩猩 ■ 倭黑猩猩

类人猿数量



注：2020年的数据取自提交给Species360的汇总数据，因此可能反映前几年的持有量。此处包括向Species360报告的来自以色列、土耳其和阿拉伯联合酋长国的机构。由于并非所有动物园都向Species360报告，因此该表并未涵盖欧洲动物园中的所有类人猿。

数据源：Durham (2015, 2018, 2020); Species360 (n.d.)

2020b; Pozo, 2020)。值得注意的是，贩运在欧洲仍然是一个令人担忧的问题。2017 年为期六周的研究显示，有 152 只活体灵长类动物通过在线销售出售，主要是通过俄罗斯平台（IFAW, 2018）。

拉丁美洲

最近对拉丁美洲动物园的一项调查发现，虽然设施和兽医培训需要改善，但大多数调查受访者都可以获得管理大型动物（包括类人猿）的工具。此外，拉丁美洲动物园协会（ALPZA）于 2017 年开始实施认证标准（Riva, Zordan and Sánchez, 2020）。到 2025 年，所有 ALPZA 成员都必须根据 ALPZA 标准获得认证（ALPZA, n.d.）。

2020 年，拉丁美洲的设施（动物园和养护所）报告了 183 只类人猿（参见表 8.8）。其中包括与大型类人猿项目相关的四个养护所中的 79 只黑猩猩和一只红毛猩猩（J. Ramos, 个人通信, 2020）。

向 Species360 报告的 2020 年类人猿数量低于 2018 年的数据（Durham, 2020; 参见表 8.8）。正如《类人猿现状》第 IV 卷中所提到的那样，拉丁美洲动物园的官方报告（包括 Species360 等数据库）有限（Durham, 2020）。2020 年，只有 16 家机构向 Species360 报告了饲养类人猿¹³。与 2018 年一样，2020 年数据的附加信息通过个人通信或在线搜索收集（Durham, 2020）。表 8.8 中 2018 年和 2020 年数据的差异可能部分是由于使用非官方结果、缺乏某些来源的答复以及通过间接问询获得的报告不一致而造成。

表8.8.

2020年拉丁美洲选定设施中的类人猿数量

	黑猩猩	大猩猩	红毛猩猩	长臂猿	总计
2018	170	12	13	19	208
2020	151	9	10	13	183

注：动物园数据经过汇总，可能包括前几年的持有量。没有倭黑猩猩报告。由于并非所有动物园都向Species360报告或在其网页或社交媒体网站上分享其类人猿数据，因此本表并非涵盖拉丁美洲动物园中的所有类人猿。

数据源：adnCUBA (2020);¹⁴ Durham (2020); Fauna Silvestre de Nicaragua (2020); G1 (2020); Listín Diario (2019); Matos Mendes (2020); Olhar Animal (2020); Sierra Maestra (2020); Species360 (n.d.); ZooLeón (n.d.);¹⁵ Zoológico de Culiacán (2020); I. Ho and J. Ramos, 个人通信, 2020

大洋洲

除黑猩猩的数据外，澳大利亚动物园中类人猿的数据与《类人猿现状》前一卷中提供的数据一致 (Durham, 2020)。尽管总数规模较小，但动物园中黑猩猩的数量较 2018 年增加了约 35% (参见表 8.9)。这一增加可能是 12 只黑猩猩从德国转移到澳大利亚的结果 (CITES, n.d.)。面对因 COVID-19 大流行病造成的预算影响而可能关闭的情况，澳大利亚政府拨款近 1 亿澳元 (6500 万美元) 以帮助动物园承担长达六个月的动物福利费用 (Brown, 2020)。

新西兰动物园报告的 2020 年数据与 2018 年类似，只是长臂猿数量有所减少 (Durham, 2020; 参见表 8.9)。减少原因尚不清楚。CITES 贸易数据库中未显示任何转移 (CITES, n.d.)。新西兰政府拨款近 950 万新西兰元 (620 万美元) 来支持动物园，以应对与 COVID 相关的收入减少 (RNZ, 2020)。

美国

美国设施报告的 2020 年人工饲养类人猿总数为 2,576 (参见图 8.12)。与 2018 年相比，以下分类群的人工饲养种群有所增加：倭黑猩猩 (增加 8%)、红毛猩猩 (增加 10%) 和长臂猿 (增加 21%) (Durham, 2020)。这些增加可能是由于本文报告的动物造成，而这些动物在 Species360 中通常不会报告。例如，福特沃斯动物园不向 Species360 报告，但其在社交媒体上报告的倭黑猩猩数据包含在图 8.12 中。同样，人工饲养红毛猩猩的数量包括 AZA 认证动物园和 GFAS 认证养护所之外的个体，这些数据是由该领域的专家获得的。就长臂猿而言，这种增加可能是由于在物种生存计划种群之外的动物园中报

表 8.9。

2018年和2020年向Species360报告的澳大利亚和新西兰动物园中的类人猿数量

	澳大利亚		新西兰	
	2018	2020	2018	2020
黑猩猩	37	50	16	16
大猩猩	17	19	3	3
红毛猩猩	18	18	3	3
长臂猿	54	51	15	9
总计	126	138	37	31

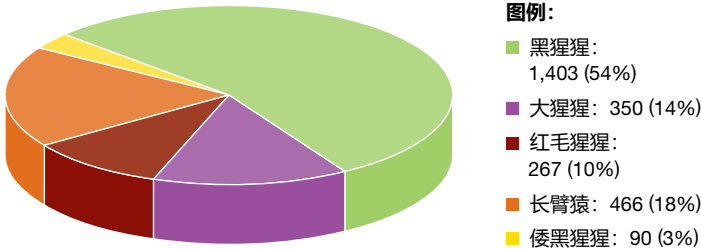
注：2020年的数据取自提交给Species360的汇总数据，因此可能反映前几年的持有量。由于并非所有澳大利亚和新西兰的动物园都向Species360报告，因此该表并未涵盖这两个国家动物园中的所有类人猿。

数据源：Durham (2020); Species360 (n.d.)

告的长臂猿数量较多，这相对稳定 (B. Richards, 个人通信, 2020)。

Durham(2018) 报告称，美国农业部动物福利法数据库的变化极大地影响了私人收藏类人猿数据的可访问性。截至 2020 年 9 月，该数据库再次可在线访问 (PETA, 2020; USDA, 2020)。尽

图 8.12
2020年美国人工饲养类人猿数量



注：一些数据取自提交给Species360的2020年汇总数据，因此可能包括前几年的持有量。倭黑猩猩数量通过Species360 (由密尔沃基动物学会和福特沃斯动物园主办的倭黑猩猩物种生存计划网站) 获得。红毛猩猩数字来自红毛猩猩物种生存计划的Megan Elder、大型类人猿中心的Patti Ragan和Species360；其中包括非AZA动物园、娱乐设施和私人饲养员持有的动物。大猩猩数字来自大猩猩物种生存计划的Roby Elsner，其中包括非AZA动物园。

数据源：A.P.E.S.(n.d.); ChimpCare (n.d.-a); Fort Worth Zoo (2020); GCC (n.d.); IPPL (n.d.); Species360 (n.d.); Zoological Society of Milwaukee (n.d.); 2020年与M. Elder、R. Elsner、K. Lukas、P. Ragan、S. Ross、J. Tagliatela和L. Wathne的个人通信

管如此，没有可靠的方法来获取有关 AZA 认证动物园和 GFAS 认证养护所之外的私人团体或机构持有的长臂猿数量的信息（Durham, 2018； B. Richards, 个人通信，2020）。

虽然人工饲养大猩猩总数保持稳定，但人工饲养黑猩猩数量继续下降，自 2011 年以来下降了 27%（Durham, 2020； 参见图 8.12 和表 8.10）。很少有黑猩猩出生在私人环境中，养护所也没有任何繁殖计划（Ross and Leinwand, 2020； S. Ross, 个人通信，2020）。2018 年至 2020 年间，养护所动物总数增长了 13%，这主要是由于生物医学设施中黑猩猩的转移；这种趋势可能会在短期内持续，然后随着人工饲养黑猩猩种群的老齡化乃至最终灭绝而下降（Ross and Leinwand, 2020）。

统计更新：结论

由于栖息地丧失和政治不稳定相关压力造成的偷猎、贩运和不断增加的人

与类人猿冲突 仍然是野生类人猿种群面临的问题。正如本部分所反映的那样，结果包括持续将类人猿纳入养护所以及对救援放归行动的持续需求。特别是养护所，经常满负荷或超负荷运转（Karokaro, Gokkon and Suriyani, 2017； G. Tully, 个人通信，2020）。由于 COVID-19 大流行病对依赖旅游业的当地经济产生连锁反应，2020 年类人猿在野外面临的压力可能会更加严重。

执法的缺乏或不充分也可能对 2020 年人工饲养类人猿数据产生影响。在线（尤其是通过社交媒体）贩卖类人猿和其他野生动物仍然是一个令人担忧的问题。需要进行更多研究来评估反贩卖措施对社交媒体、执法和犯罪者的影响。

根据现有的可靠数据，人工饲养类人猿种群数量基本稳定。对于将数据报告给人工饲养类人猿数据库（例如 ChimpCare、GAIN 和 Species360）以及公开共享养护所数据的地点，可以得出这一结论。

表8.10。
2011-2020年美国不同人工饲养形式的黑猩猩数量

人工饲养类型	2011	2014	2016	2018	2020	与 2018 年相比的变化百分比	2011-2020 年变化百分比
生物医学实验室	962	794	658	464	310	-33%	-68%
GFAS*养护所	522	525	556	585	659	13%	26%
AZA 动物园**	261	258	259	236	244	3%	-7%
未认证***	106	196	111	192	154	-20%	45%
经销商或宠物所有者	60	52	37	61	25	-59%	-58%
培训师或媒体	20	18	13	10	11	10%	-45%
总计	1,931	1,843	1,634	1,548	1,403	-9%	-27%

注：* 全球动物养护所联盟。动物园与水族馆协会*** 未认证设施包括非 AZA 成员的动物园，以及未经北美灵长类动物养护所联盟认证的养护所和机构；这些站点可能与经认证的动物园和养护所以及经销商具有相同的特征。
数据源：2011：Durham 和 Phillipson（2014，图 10.2）；2014：Durham（2015，表 8.4）；2016 年：Durham（2018，表 8.1）；2018 年：Durham（2020）；2020：ChimpCare（n.d.-a）

然而, 总体而言, 数据的广度仍然有限, 因为向 Species360 或其他透明动物园种群数据库报告的机构相对较少。数据的可靠性也仍然令人担忧, 因为许多养护所不公开报告任何数据。信息共享的缺乏阻碍了人工饲养种群评估的准确性, 同时也妨碍建立明确的基线数字来比较随时间的变化。

资助者、认证机构和养护所联盟组织可能有机会通过要求其受资助者、认证机构或成员透明行事来协助促进数据共享。更大的透明度有助于更清晰地了解人工饲养类人猿数量随时间变化的情况, 进而有助于确定非法狩猎和贸易活动在多大程度上继续影响这些物种。

鸣谢

主要作者

第I部分支持和改善类人猿福利: Kay Farmer¹⁶ 和 Steve Unwin¹⁷

第 II 部分人工饲养类人猿的数量和状况: Christine Caurant¹⁸

撰稿人

案例研究8.1:

Susannah Thorpe¹⁹、Johanna Neufuss²⁰、Julia Myatt²¹、Emily Tarrega²²、Gery Wamba²³、Fransiska Sulisty²⁴、Alejandro Benítez López²⁵ 和 Jackie Chappell²⁶

以下人员慷慨地为本章的第I部分分享了他们的知识和学习内容: Rebeca Atencia (Jane Goodall研究所)、Nicholas Bachand (Projet Gorille Fernan-Vaz)、Kari Bagnall (丛林之友类人猿动物养护所)、Tuan Bendixsen (亚洲动物基金会)、Jackie Bennett (全球动物养护所联盟)、Tammie Bettinger (大猩猩康复和保护教育中心)、Sabrina Brando (Animal Concepts)、Sabine Brels (世界动物联合会)、Jessica Bridgers (世界动物联合会)、Aurélien Brulé (Kalaweit Project)、Paula Cerdán Codina (世界动物园和水

族馆协会)、Bosco Chan (Kadoorie 农场和植物园)、Susan Cheyne (婆罗洲自然基金会)、Zanna Clay (杜伦大学)、Jon Coe (Jon Coe Design)、Christelle Collins (Centre de Conservation pour Chimpanzés)、Kathleen Conlee (国际人道协会)、Dietmar Crailsheim (MONA 基金会)、Ali Crumpacker (Project Chimps)、Grettel Delgadillo (国际人道协会)、Cindy Dent (国际人道协会)、Ioana Dungler (Four Paws)、Katie Fawcett (大猩猩康复和保护教育中心)、Olga Feliu (MONA 基金会)、Erika Fleury (北美灵长类动物养护所联盟)、Luis Flores (Centre de Réhabilitation des Primates de Lwiro)、Danielle Free (Marwell Wildlife)、Malene Friis Hansen (IUCN 物种生存委员会灵长类动物专家组 (SSC PSG) 人与灵长类动物交互科)、Amy Fultz (Chimp Haven)、Andrew Halloran (Save the Chimps)、Mark Jones (生而自由基金会)、Miguel Llorente (赫罗纳大学)、Chris Lloyd (独立兽医专家)、Roger Lohanan (泰国动物监护人协会)、Mary Lee Jensvold (动物基金会)、Godelieve Kranendonk (动物倡导与保护)、Thirza Loffeld (肯特大学)、Neil Maddison (Landscape Conservation Ltd.)、Olga Martin (动物倡导与保护)、Tetsuro Matsuzawa (京都大学)、Linda May (Arcus 基金会)、Dominique Morel (Lola ya Bonobo)、Tilo Nadler (濒危灵长类动物救援中心)、Citrakasih Nente (濒危灵长类动物救援中心)、Johanna Neufuss (伯明翰大学)、Signe Preuschoft (Four Paws)、Heidi Quine (Animals Asia)、Patti Ragan (濒危灵长类动物救援中心)、Shirley Ramírez (Ministerio del Ambiente y Energía, Costa Rica)、Irene Redtenbacher (Four Paws)、Patti Regan (大型类人猿中心)、Lisa Ries (Four Paws)、Steve Ross (林肯公园动物园)、Karmele Llano Sánchez (国际动物救援)、Julie Sherman (野生动物影响)、Ian Singleton (苏门答腊猩猩保护计划)、Sheri Speede (Sanaga-Yong 黑猩猩救援)、Sumita Sugnaseelan (马来西亚博特拉大学)、Fransiska Sulisty (苏门答腊猩猩保护计划)、Susannah Thorpe (伯明翰大学)、Gregg Tully (PASA)、Daniel Turner (Animondial)、Jonny Vaughan (Lilongwe 野生动物信托基金会)、Itsaso Vélez del Burgo (Centre de Réhabilitation des Primates de Lwiro)、Dirk-Jan Verdonk (世界动物保护协会)、Sian Waters (IUCN SSC PSG 苏门答腊猩猩保护计划)、Vernon Weir (美国养护所协会)、Jessica Whitham (苏门答腊猩猩保护计划)、Serge Wich (苏门答腊猩猩保护计划) 和 Sarah Wolfensohn (萨里大学)。

对于状况更新 (本章第 II 部分), AZA 谱系簿管理员、ChimpCare、GAIN、参与养护所和救援中心、PASA、大型类人猿中心的 Patti Ragan 和 Species360 慷慨地分享了各自的数据; Susan

Cheyne、Debra Durham、Iris Ho、Brice Lefaux和Beth Richards分享了他们的专业知识；Julie Sherman在整个过程中为作者提供了支持。

尾注

- 1 Maldonado *et al.* 未发表作品的2015年修订版。(2012), 作者阅读。
- 2 Beck (2017); Berg (2018); Browning and Veit (2021); Guy *et al.* (2014); Sherman, Ancrenaz and Meijaard (2020)。
- 3 一年一度的非洲动物福利会议由非洲动物福利网络与联合国环境规划署和非洲联盟非洲间动物资源局合作共同主办 (AAWC, n.d.)。
- 4 AZA 发布了针对黑猩猩 (AZA Ape TAG, 2010)、大猩猩 (AZA 大猩猩物种生存计划项目, 2017) 和红毛猩猩 (AZA 类人猿分类群咨询小组, 2017) 的护理手册。欧洲动物园和水族馆协会针对倭黑猩猩 (Stevens, 2020)、黑猩猩 (Carlsen, de Jongh and Pluháčková, 2022) ; 大猩猩 (Abelló, Rietkerk and Bemment, 2017) 和红毛猩猩 (Bemment, 2018) 制定了最佳实践指南。GFAS 发布了针对大型类人猿和长臂猿的标准 (GFAS, 2022)。PASA 制定了针对非洲类人猿的指南 (PASA, 2016)。
- 5 例如, 参见 Clegg, Borger-Turner and Eskelinen (2015); Kagan, Carter and Allard (2015); Mellor (2017); Ross (2020b); Sherwen *et al.* (2018); Whitham and Wielebnowski (2015); Wolfensohn *et al.* (2018) 和 Yon *et al.* (2019)。有关基于动物园的动物福利评估的综述, 请参见 Hill and Broom (2009) 和 Wolfensohn *et al.* (2018)。
- 6 本节重点关注行为, 因为健康指标将在其他章节中有介绍。
- 7 例如, 参见 Boesch, Hohmann and Marchant (2002); Brent (2001); Fernie *et al.* (2012); Goodall (1986); Hopper and Ross (2020); Lonsdorf *et al.* (2010); Nakamara *et al.* (2015) 和 Ross (2020a)。
- 8 请参见 Brouwers and Duchateau (2021), 了解针对适用于动物园饲养大猩猩的动物福利评估网格所做的调整。
- 9 Greggor *et al.* (2016); Mukherjee *et al.* (2015); Rioja-Lang *et al.* (2020a; 2020b); Truelove *et al.* (2020); Veasey (2020a; 2020b)。
- 10 表 8.6 显示了向 Species360 报告的亚洲动物园中的类人猿数量。来自香港 (香港动植物公园) ; 印度 (Arignar Anna 动物园、Lucknow 动物园、Mysore 动物园、Nandankanan 生物公园、Nehru 动物

- 园、Sanjay Gandhi 生物公园) ; 印度尼西亚 (巴厘岛野生动物园和海洋公园、Batu 秘密动物园、Gembira Loka 动物园、Maharani 动物园和洞穴、Prigen 野生动物园、Taman 野生动物园) ; 哈萨克斯坦 (Almaty 州立动物园) ; 马来西亚 (太平动物园) ; 尼泊尔 (中央动物园) ; 新加坡 (新加坡动物园) ; 韩国 (爱宝乐园动物园、首尔动物园) ; 台湾 (台北动物园) ; 泰国 (清迈夜间动物园、清迈动物园、绿山国家动物园、Khao Suan Kwang 动物园、Nakhon Ratchasema 动物园、Songkhla 动物园、Ubon Ratchathani 动物园) ; 乌兹别克斯坦 (塔什干动物园) ; 和越南 (西贡动物园) 的报告。
- 11 2020 年经作者审查, J. Sherman 收集的未发表数据涵盖 2016 年至 2019 年新获救野生红毛猩猩接收水平的变化。
 - 12 AAP (2020a); Ape Monkey Rescue (n.d.); Gut Aiderbichl (n.d.); Monkey World (n.d.); Monte Adone (n.d.); Rainfer (n.d.); Sh Barcelona (2016)。
 - 13 2020 年, 16 个拉丁美洲动物园向 Species360 报告了饲养类人猿: 阿根廷 (Ecoparque de Buenos Aires) ; 巴西 (Bioparque de Rio, Municipais e Zoológica/Belo Horizonte, Fundação Parque Zoológico de São Paulo, Zoológico de Pomerode) ; 智利 (Buen Zoo, Zoológico Nacional/Parquem) ; 哥伦比亚 (Bioparque Ukumari) ; 多米尼加共和国 (Parque Zoológico Nacional/ZOODOM) ; 危地马拉 (Zoológico Nacional La Aurora) ; 墨西哥 (Africam Safari, Guadalajara Zoo, Zacango Ecological Park, Zoofari, Zoológico de Chapultepec, Zoológico de San Juan de Aragón) (Species360, n.d.) 。
 - 14 记录画面中的视觉计数可能会低估实际数量。
 - 15 从地图中以及从每个物种分配一个个体的物种列表中提取的数据可能会低估实际数量。
 - 16 Wild Ally Consulting (www.linkedin.com/in/kayfarmer/)。
 - 17 伯明翰大学 (<https://www.birmingham.ac.uk/schools/biosciences/index.aspx>) 然后澳大利亚野生动物健康局 (<https://wildlifehealthaustralia.com.au>) 。
 - 18 独立顾问 (www.linkedin.com/in/christine-caurant) 。
 - 19 伯明翰大学 (www.birmingham.ac.uk/schools/biosciences/index.aspx)。
 - 20 在撰写本文时: 伯明翰大学 (www.birmingham.ac.uk/schools/biosciences/index.aspx)。

- 21 伯明翰大学 (www.birmingham.ac.uk/schools/biosciences/index.aspx)。
- 22 伯明翰大学 (www.birmingham.ac.uk/schools/biosciences/index.aspx)。
- 23 伯明翰大学 (www.birmingham.ac.uk/schools/biosciences/index.aspx)。
- 24 红毛猩猩兽医咨询小组 (www.ovag.org)。
- 25 伯明翰大学 (www.birmingham.ac.uk/schools/biosciences/index.aspx)。
- 26 伯明翰大学 (www.birmingham.ac.uk/schools/biosciences/index.aspx)。