

从空中俯瞰西部低地大猩猩室外展区



脆弱森林： 美国圣路易斯动物园 类人猿室外展区小览

撰文·供图
金文驰

类人猿和我们人类在形态和行为等方面具有很高的相似性，它们几乎是每座动物园中最受公众喜爱的动物类群之一。由于面临栖息地破坏等压力，大多数类人猿都为濒危种，动物园等机构开展的迁地保护因此具有重要意义。

圣路易斯动物园是美国知名大型动物园之一，饲养并展出了西部低地大猩猩(*Gorilla gorilla gorilla*)、黑猩猩(*Pan troglodytes*)和苏门答腊猩猩(*Pongo abelii*)这三种类人猿。该园参与了三种类人猿的物种生存计划，在类人猿管理上经验颇为丰富，取得了不少突出成就。它是首家组成西部低地大猩猩“单身汉”群体的动物园，并能长期维持这一群体。

这三种类人猿原产非洲和亚洲的热带地区，

而圣路易斯地处北温带，纬度和我国北京相近，动物园专门为它们准备了室内展区过冬。而到了夏季，三种类人猿便可在绿意盎然、溪瀑奔流的室外展区——脆弱森林(Fragile Forest)活动。脆弱森林在展区设计和丰容项目的设置等方面都有值得称道之处，本文走马灯式地对脆弱森林室外展区做一简要介绍。

西部低地大猩猩室外展区： “单身汉”乐园

圣路易斯动物园类人猿的室内展区名为猿类丛林(Jungle of the Apes)，这里是三种类人猿在早春、秋季和冬季的活动场所。在夏季，



猿类丛林不对公众开放，公众在脆弱森林这一室外展区才能一睹三种类人猿的风采。从空中俯瞰，猿类丛林为一绿顶的圆形建筑，它坐落在一个小山丘的顶部。而在这一建筑的东北、北部和西北，分别坐落着西部低地大猩猩、黑猩猩和苏门答腊猩猩的室外展区。三个室外展区依山就势，它们的平面形状不规则，大小也不相同。

动物园官网是这样介绍脆弱森林这一室外展区的：拥有植被繁茂的生境、流动的溪水、巨大的倒木和藤蔓的脆弱森林，是为“联系”而设计的。通过展示每一只类人猿的个性以及它和群体中其他成员的关系，游客可以了解这些类人猿和我们有多么相似。就如我们的社会生活，它们的关系也随同盟的形成和权力之争而改变。

我参观三个室外展区的路线还真有些翻山越岭之感。走上鸟馆旁的一条游览道，便一路向上爬升。地势变得平坦后，一尊和西部低地大猩猩几乎等大的金属雕塑便出现在路旁的一小块空地上。雕塑很多地方被摸得锃亮，看来它深受游客喜爱。复前行，便来到猿类丛林这一室内

展区的入口。时值六月，这一室内展区已经闭门谢客。入口外是一木质的墙体，立柱上爬满藤蔓，另有人工藤条飞跨头顶，它们和旁边的人工山体一起，营造出质朴的野趣。墙体上贴着园中每一只类人猿的“大头照”，并一一标注上名字，如“美人 (Beauty)”和“阿姜 (Ginger)”等。

游览道从这里就开始围绕西部低地大猩猩室外展区的西侧一路下降。首先走入一极短的隧道，隧道壁上开有缺口，缺口外是一道瀑布，游客因此可以在瀑布后俯瞰室外展区。这一展区具有明显的坡度，大致呈南高北低之势。展区中少有裸土，大部分被草本植物和灌木覆盖，未见高大的乔木，这样的展区布置考虑到了西部低地大猩猩较少攀爬高大乔木的习性。一系列瀑布从展区南侧跌落，汇聚成潭，一条小溪从潭中继续北流。溪流中设有高出水面的石块，便于西部低地大猩猩跨越溪流。小溪汇聚在展区中部的一个水潭后，便没有继续前行了。在水潭旁有两根直立的假树，一些真树干搭在假树树杈上，角度较缓，可供西部低地大猩猩攀爬。在树干上绑有一个吊床，这样的吊床在展区中

一只西部低地大猩猩“单身汉”



共有3个。在展区上方，还有一长方形的遮阳布，可为无树的展区提供阴凉和避雨之处。

一路走来，我还没见到一只西部低地大猩猩的身影，难道今天它们没在这里活动？其实不然，等我沿游览道快下到山脚时，终于看见了一只雄性个体。原来它四肢朝天，正躺在展区最低处的阴凉中，身旁还有一些生菜叶，这是它的食物之一。这一展区景观和微生境颇为丰富，为动物提供了多种去处。

这一雄性个体虎背熊腰、肌肉发达，令人印象深刻。雄性西部低地大猩猩比雌性个头大，雄性平均可重达140千克，直立高度约1.6米，而雌性平均重90千克，直立高度约1.5米。别看它们体型高大，其实西部低地大猩猩性情温顺（争夺配偶等情况除外），可算“温柔巨汉”。

西部低地大猩猩并不是一个独立的物种，而是大猩猩的一个亚种。它们产于非洲的安哥拉、喀麦隆、中非共和国、刚果（金）、刚果（布）、赤

道几内亚和加蓬等国的原生林、次生林和低地湿地，为极危种。展区专门设立了一块“大猩猩年”的展牌，以世界动物园和水族馆协会将2009年设立为“大猩猩年”为契机，介绍了各地动物园等组织对保护这一物种所制定的计划。此外，展牌还着重介绍了圣路易斯动物园对两大组织保护大猩猩所提供的资金和后勤支持。

西部低地大猩猩为群居动物，具有稳定的社会结构。大多数个体生活在以家族为单位的群体中，这一群体包括一只成年雄性（因背部毛发呈灰白色，通常被称为“银背”），数只雌性以及它们的后代。西部低地大猩猩的家族群体一般不大，平均有5位成员，很少有超过10位成员的群体。约有75%的雌性个体在进入青春期时会离开她们出生的家族群体，寻找一位如意郎君“成家”。雌性个体在挑选配偶时，不仅看中它的领导能力，也看中领地质量这一物质条件。大约50%的雄性个体也会离家，最后建立自己的家

族群体。从离家到建立自己家族这两个时间点之间，年轻的雄性个体常常会组成一个“单身汉”群体，这一群体可存在数年之久。

虽然在自然环境中，西部低地大猩猩“单身汉”群体中的个体相处比较融洽，但在动物园中组建并维持“单身汉”群体可不是一件容易的事。在圈养环境中，“单身汉”个体的攻击性和受伤率都要显著高于家族群体中的个体。如果将“单身汉”们单独饲养，又不利于这一群居动物的身心健康。圣路易斯动物园是首座成功建立西部低地大猩猩“单身汉”群体的动物园，并能长期维持这一群体，面积较大、景观多样的展区在其中起到了重要作用。1998年，美国动物园和水族馆协会将“突出成就奖”授予圣路易斯动物园，以表彰其在维持西部低地大猩猩“单身汉”群体中取得的成功。直到今天，我们在这一室外展区看到的仍是西部低地大猩猩“单身汉”。

黑猩猩室外展区：

“岩壁”中竟有30个取食管！

在三种类人猿的室外展区中，黑猩猩室外展区最为平坦，几乎可以一眼望见全貌。这一展区几乎被人工岩壁围绕，右侧岩壁上一道瀑布轰然跌落在水潭中，在造景的同时也为黑猩猩提供了饮用水。展区后方的岩壁连成一片，约有三层楼高，岩壁陡直，较难攀爬。为了避免黑猩猩逃逸，岩壁顶端还安装了电网。其实这一岩壁后方便是室内展区，动物园还种植了竹木等植物，将室内展区完全遮蔽起来，以营造尽可能自然的景观。

在西部低地大猩猩室外展区，展区外围约一半的区域都可供游客观察动物。但是在黑猩猩室外展区，游客只能通过3扇巨大的落地玻璃窗和两座岩壁间的一小段空隙观察动物，这有助于减少黑猩猩被“围观”的心理压力。在每一玻璃窗

从空中俯瞰黑猩猩室外展区



一只在距玻璃窗不远处休息的黑猩猩



内侧，有一片难得的阴凉处，地面铺满树皮块，干爽而清凉，吸引了一些黑猩猩慵懒地躺在地上乘凉，而游客也能隔着玻璃近距离观察它们，提升了游客体验。

据动物园官网介绍，这一展区复制了包括湿润森林、落叶疏林和稀疏草原等群落的黑猩猩野外生境。展区绝大部分地表被绿油油的草本植物覆盖，草高普遍在20厘米以上。从空中俯瞰，可以明显看出黑猩猩们在草地上踩出的一条条小道，那是它们较为固定的活动路线。展区中部立有多根枯树，树干胸径多在30厘米以上，高度有两三层楼高。虽然绝大多数枯树的小枝已被去掉，但较大的树杈得以保留，枯树间还设有多个较大的吊床和遮阴棚等设施。

虽然整个展区地势平坦，但黑猩猩们仍可攀上枯树或吊床俯视游客，这是动物园展区设计中很重要的一点。有假说认为，动物长期身处比游客位置低的展区（如地坑）中，往往心理压力较

大，而当动物的活动区域能高于游客时，一方面更有利于动物的身心健康，另一方面也有助于降低游客投喂和戏弄动物等行为的发生概率。

黑猩猩所在的黑猩猩属共有两个物种，另一种是倭黑猩猩 (*Pan paniscus*)。这一属是现生动物中和我们人类亲缘关系最近的属。黑猩猩产于非洲中部和西部，共有4个亚种，可能还有第5个亚种。野生黑猩猩的数量估计在17~30万只之间，为濒危种，栖息地的丧失、盗猎和疾病等是它们如今面临的巨大威胁。

黑猩猩都生活在群体中，群体所含的个体数量差异较大，小的群体可能仅有15个成员，而大的群体可能包括150个成员。一个群体由一个雄性个体领导，但它的权力并不是绝对的，它的地位要靠群体成员的支持。而群体中的成员也不是固定的，它们可以较为自由地决定自己的去留。群体中地位较低的雄性个体可能还会密谋叛变，推翻现有的“统治者”，真是一幅活脱脱的动物

政治画卷。

黑猩猩主要在白天活动，在这期间，它们会将大约一半的时间用来觅食。黑猩猩主要以果实为食，也吃树叶、种子、花朵、昆虫、鸟蛋、鸟类和小型哺乳动物。它们有时还组成一个“狩猎队”，队员皆为雄性，它们最喜爱的猎物是绿疣猴属红疣猴亚属(*Procolobus* subg. *Piliocolobus*)的灵长类。

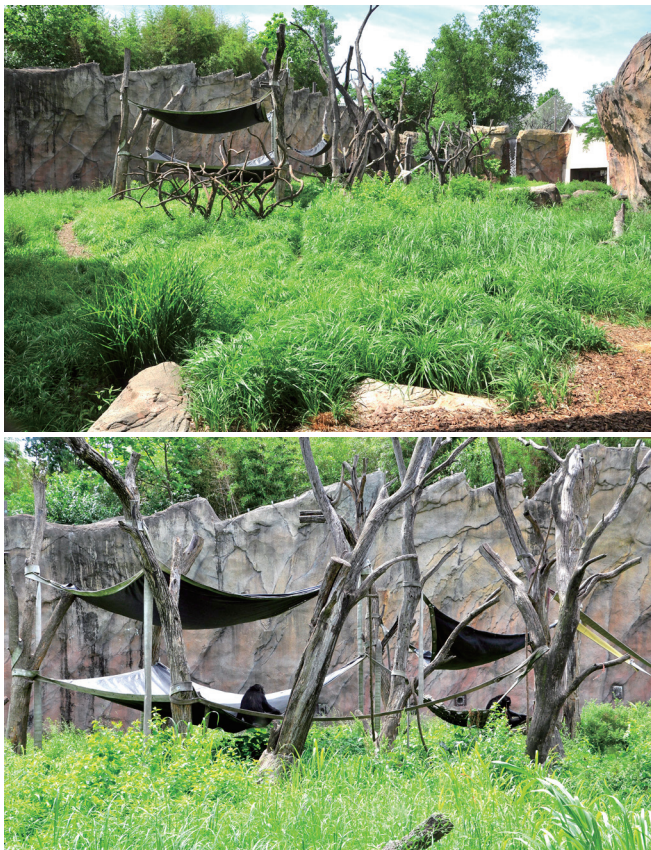
在几乎所有的黑猩猩群体中，我们都能观察到它们使用简单工具的现象。它们使用枝条、草茎和树叶等来辅助采集蜂蜜、白蚁和蚂蚁等食物，也会用石块砸开坚果。在类人猿中，黑猩猩是使用工具最普遍的物种。科学家在20世纪60年代首次记录到黑猩猩使用工具的现象，不过一项发表于2007年的研究表明，黑猩猩使用工具的历史至少可以追溯到约4300年前。

这一室外展区也充分考虑到黑猩猩使用工具的特点，在展区后方的岩壁中装有30个取食管，这是这一展区的重要饲喂丰容设施之一。在野外环境中，黑猩猩每天会花大量时间觅食。为了在环境较少变化的室外展区中尽可能延长它们的觅食时间，饲养员每天会随机选取一些取食管，在管道下端装上大小不一的口子，口子下方放有食物。这些口子都比黑猩猩的手掌小，就是为了不让它们轻易获得食物。有些口子仅能容一根手指穿过，有些口子实在太小，逼得黑猩猩不得不想办法利用工具取出食物……此外，饲养员每天会不定期喂食，让黑猩猩们很难掐准“饭点”，这也有助于延长它们的觅食时间并维持自然行为。

苏门答腊猩猩室外展区： 鼓励它们在“树”上生活

与黑猩猩室外展区一“墙”之隔的是苏门答腊猩猩室外展区。从空中俯瞰，这是三个室外展区中唯一被钢丝网罩住的展区。这一展区面积约650平方米，地势起伏较大，“林木”茂密，加上游客只能通过三个落地玻璃窗观察动物，让人感觉展区空间大而复杂。

来到展区的第一个落地玻璃窗前，只见三条

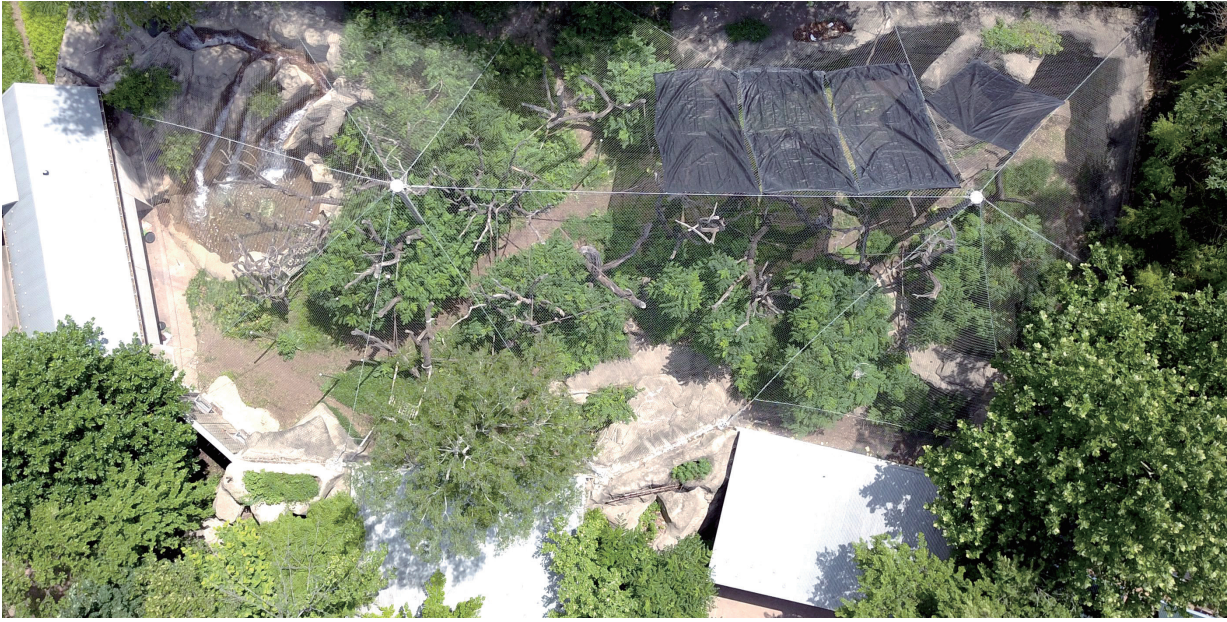


上：黑猩猩室外展区地势较为平坦

下：黑猩猩室外展区中设有枯树和吊床等。后方的岩壁中设有30个取食管，这是展区中重要的饲喂丰容设施之一

瀑布顺着假山流到清澈的水潭中。其实这三条瀑布和黑猩猩室外展区中的瀑布使用的是同一水泵系统，水被泵上假山后，便分成两股流入两个室外展区中，可谓“一水两用”。

在水畔是不大容易见到苏门答腊猩猩的，它们都在不远处的吊床和树干上玩耍休憩。在圣路易斯动物园的三种类人猿中，苏门答腊猩猩的树栖性是最强的。在野外，它们绝大多数时候都在高大的雨林树冠中觅食和休息，偶尔才会下到地面活动。在动物园中，要想复制高大的雨林树冠是极其困难的，不过圣路易斯动物园还是想尽办法，营造垂直方向上的活动空间，鼓励苏门答腊猩猩的自然行为——树栖生活。展区中立有大量枯树，它们或直立或倾斜，枝丫交错，构成了复杂的空中走廊。这还不够，一些外形颇为逼真的人工藤条穿梭在树干间，此外还有数个吊床供苏门

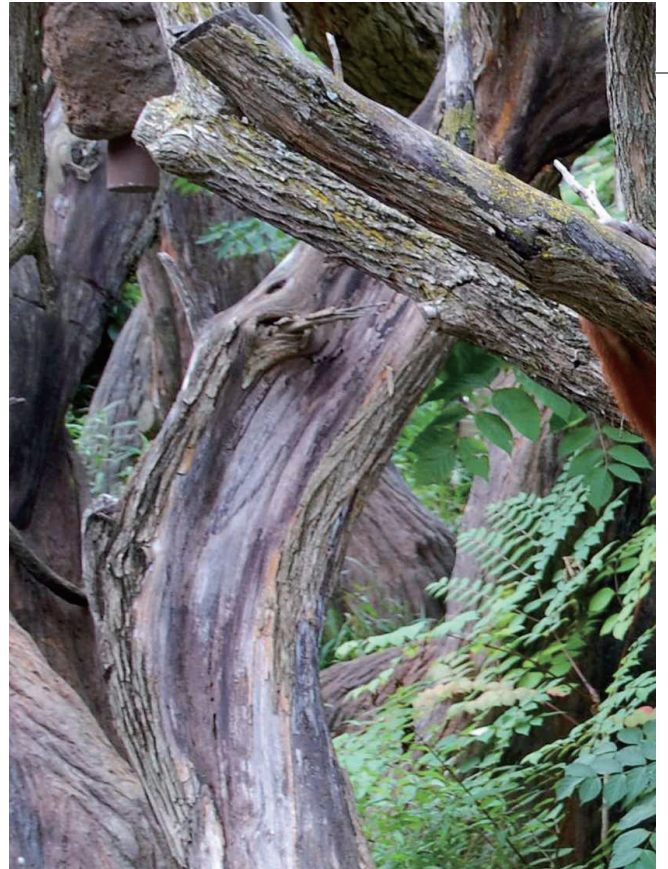


从空中俯瞰苏门答腊猩猩室外展区

答腊猩猩使用。在三个室外展区中，这一室外展区是空间结构最为复杂的一个。

值得一提的是，枯树和人工藤条构成的人工森林毕竟和绿意盎然的雨林景观不同，工作人员在这些人工森林中较密集地种植了适应当地温带气候的树苗，不出数年这些树苗便能长得郁郁葱葱，营造出雨林的茂密之感。由于展区“林木”茂密，为了防止苏门答腊猩猩逃逸，展区上方设有手工编制的钢丝网。从落地玻璃窗处观察，不太容易看见钢丝网，因此对整体景观影响不大。

猩猩属如今仅分布在苏门答腊和婆罗洲这两座岛屿上，它们都身披长长的红棕色毛，令人一见难忘。人们曾认为这一属仅含一个现生物种，1996年，它被拆分为苏门答腊猩猩和婆罗洲猩猩 (*P. pygmaeus*) 两种。2017年11月，猩猩属的第三个物种——产于苏门答腊的达班努里猩猩 (*P. tapanuliensis*) 也被发表。在猩猩属的现生物种中，达班努里猩猩数量最少，苏门答腊猩猩数量稍多，婆罗洲猩猩数量最多，这三个物种都被列为极危种。雄性苏门答腊猩猩身高可达1.4米，体重约90千克；雌性身高平均0.9米，体重约45千克。



2014年12月14日晚上8点半左右, 圣路易斯动物园45岁的雌性苏门答腊猩猩Merah产下了一健康雌性个体, 这是Merah的第五个宝宝。宝宝的父亲是10岁的Cinta。动物园为宝宝起了4个备选名字, 公众投票选出了“阿姜(Ginger)”这一名字。动物园还邀请公众为阿姜捐赠物品。据不完全统计, 阿姜收到了29张床单、57条毛巾、35条毛毯、4套大型乐高玩具、17张DVD、1200个纸袋……这些物品很多都用在了日常丰容中, 以利于阿姜的健康成长。

最后还得说一说这一室外展区的饲喂丰容。我在这里观察了很久也没有看到放置食物的地方, 后来在动物园官网上找到了答案。原来展区内设有一套独特的滑轮系统, 可以将食物吊到高高的树顶, 鼓励猩猩们在树上觅食, 每天喂食的时间由饲养员随机选择。此外, 为了不让猩猩将

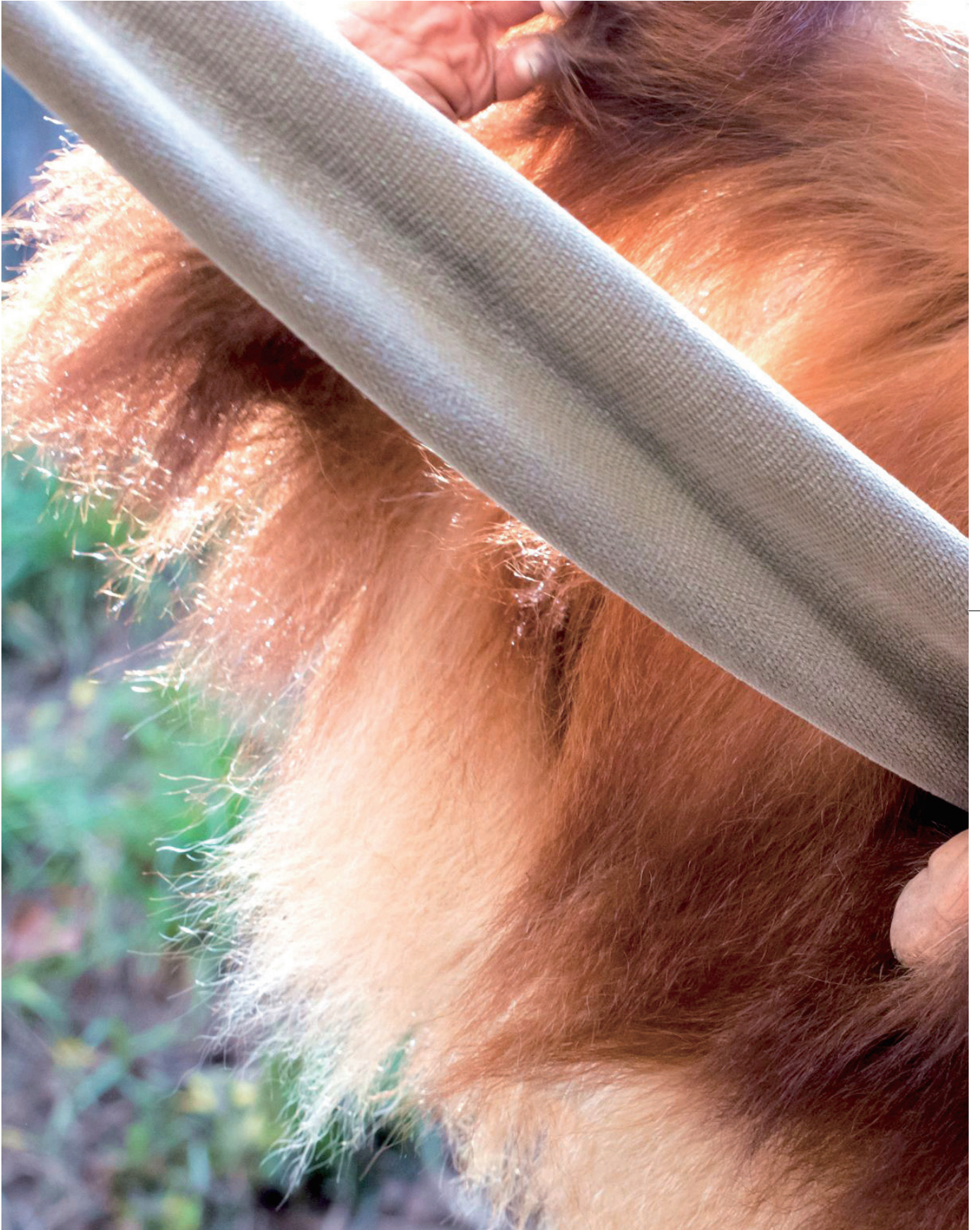
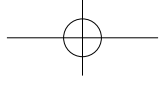
饲养员的出现和饭点联系到一起, 在喂食时饲养员不用现身, 便可遥控滑轮系统吊运食物。这一展区的饲喂丰容颇为巧妙, 很有借鉴意义。

(责编 桑新华)



上: 一只身披床单的苏门答腊猩猩在室外展区中活动 摄影 / Danielle Kellogg

下: 苏门答腊猩猩室外展区是三个室外展区中空间结构最复杂的一个, 旨在鼓励猩猩们的树栖行为 摄影 / Dave



出生于2014年12月14日的雌性苏门答腊猩猩阿姜 供图 / 圣路易斯动物园

