

类人猿概览

本文所有信息录自《世界哺乳动物手册，第三卷：灵长类》（Handbook of the Mammals of the World, Volume 3: Primates）（作者：Mittermeier, Rylands and Wilson, 2013），出处另有说明的除外。

类人猿索引



倭黑猩猩 (*Pan paniscus*)

野外分布和数量

倭黑猩猩只分布在刚果民主共和国（刚果（金）），在生物地理意义上，刚果河把它与黑猩猩和大猩猩分隔开（见图AO1）。倭黑猩猩种群规模不明确，因为目前只调查过该物种历史分布区的30%；不过，对四个地理上明显的倭黑猩猩长期重要栖息地的估计表明，倭黑猩猩种群规模至少有15,000 - 20,000只个体，而这一数量正在减少（Fruth *et al.*, 2016）。

倭黑猩猩列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》（《华盛顿公约》）附录I，列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录，属于濒危级别（Fruth *et al.*, 2016；见图框AO1）。种群规模减少的原因包括：偷猎、栖息地丧失和恶化、疾病，以及人们对捕猎和食用倭黑猩猩是违法行为缺乏意识。偷猎主要是商业性野味贸易所致，另有部分原因是药用。武装冲突的持续影响加剧了偷猎，比如军队批准的捕猎，以及现代武器和弹药的可及性（Fruth *et al.*, 2016）。

以及人们对捕猎和食用倭黑猩猩是违法行为缺乏意识。偷猎主要是商业性野味贸易所致，另有部分原因是药用。武装冲突的持续影响加剧了偷猎，比如军队批准的捕猎，以及现代武器和弹药的可及性（Fruth *et al.*, 2016）。

生理特征

成年雄倭黑猩猩身高可达73 - 83厘米，体重37 - 61公斤，成年雌倭黑猩猩略小，体重27 - 38公斤。倭黑猩猩性别二态性较明显，身高外貌与黑猩猩相似，只是头小一些，显得更轻快敏捷。野外最长寿命50岁（Hohmann *et al.*, 2006; Robson and Wood, 2008）。

倭黑猩猩的食谱以食果为主（50%以上是果实），辅以叶子、茎、芽、秸秆髓心、种子、树皮、花、蜂蜜和菌类，包括松露。食谱中只有很小一部分是动物性的，比如：昆虫、小型爬行动物、鸟和中等大小的哺乳动物，包括其他灵长类。

社会组织

倭黑猩猩生活在10到120个个体的社群，时聚时散，包括多只雄性和雌性。觅食时，分成雌雄混合、平均包含5 - 23个个体的子群或组。

雄倭黑猩猩彼此合作、相互容忍；不过，成年雄性之间长久的纽带关系十分罕见，这不同于成年雌性之间的纽带，十分强烈，并且可能持续数年。雌倭黑猩猩的一个显著特征是在社群中与雄倭黑猩猩共同统治，形成联盟对付某些雄倭黑猩猩。倭黑猩猩母子之间的纽带关系最为牢固，这对幼仔的社会地位非常重要，一直延续到幼仔成年。

倭黑猩猩与黑猩猩一样，是现存与人类最近的亲戚，98.8%的DNA与人类相同（Smithsonian Institution, 无日期；Varki and Altheide, 2005）。



黑猩猩 (*Pan troglodytes*)

野外分布和数量

黑猩猩广泛分布在非洲赤道地区，从塞内加尔南部到乌干达和坦桑尼亚西部都有断续分布（Humble *et al.*, 2016b; 见图AO1）。

黑猩猩列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录I，所有四个亚种都列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录，属于濒危级别。现在大约有140,000只分布在中非的黑猩猩指名亚种（*Pan troglodytes troglodytes*）；18,000 - 65,000只黑猩猩西非亚种（*Pan t. verus*）；181,000 - 256,000只黑猩猩东非亚种（*Pan t. schweinfurthii*）；很可能不到6,000 - 9,000只黑猩猩尼喀亚种（*Pan t. ellioti*）。我们有理由相信黑猩猩

种群在衰退，但是还没有量化衰退速度的研究（Humble *et al.*, 2016b）。

黑猩猩数量减少的主要原因是为了商业野味贸易的偷猎增加、栖息地丧失和恶化、疾病（尤其是埃博拉病毒）（Humble *et al.*, 2016b）。

生理特征

雄黑猩猩身高77–96厘米，体重28–70公斤，雌黑猩猩身高70–91厘米，体重20–50公斤。黑猩猩与人类有许多同样的面部表情，不过，黑猩猩额头肌肉没有那么显著，并且嘴唇更灵活。黑猩猩野外寿命可达50岁。

黑猩猩基本上是食果动物，也是机会性进食动物，捉到什么吃什么。一些黑猩猩社群的食谱包括200种不同食物，包括果实，辅以草本植物和捕获的动物，比如蚂蚁和白蚁，但也吃小型哺乳动物，包括其他灵长类。黑猩猩是所有类人猿中食肉最多的。

社会组织

黑猩猩社群有多只雄性和多只雌性黑猩猩，时聚时散。一个大的社群包括经常互相交往的所有个体；这样的社群平均包括35只个体，已知最大的社群有150只，不过这么大的社群十分罕见。社群分为较小的临时的子群或组。组的流动性高，成员频繁进出，或者几只个体待在一起几天，然后又重新加入社群落。

家域一般由领地意识极强的雄性黑猩猩守护，它们可能攻击甚至杀死相邻的黑猩猩。雄性黑猩猩统治雌性黑猩猩，雄性一般更爱社交，更经常分享食物和互相理毛。黑猩猩在诸如捕猎和守卫领地时展现出的复杂的合作方式比较突出，不过不同社群参与社会性捕猎活动的合作水平也有所不同。



大猩猩（所有种）

野外分布和数量

西非大猩猩 (*Gorilla gorilla*) 分布于整个非洲西部赤道地区，有两个亚种：西非低地大猩猩 (*Gorilla g. gorilla*) 和罗斯河大猩猩 (*Gorilla g. diehli*)。东非大猩猩 (*Gorilla beringei*) 分布在刚果民主共和国和与其交界的乌干达和卢旺达。东非大猩猩有两个亚种：山地大猩猩 (*Gorilla b. beringei*) 和格劳尔大猩猩 (*Gorilla b. graueri*)，后者也称东非低地大猩猩 (见图AO1)。

所有大猩猩都列入世界自然保护联盟濒危物种红色名单，属于极危级别。西非大猩猩种群数量估计有150,000到250,000只，其中野生罗斯河大猩猩只有250–300只 (Bergl, 2006; Oates *et al.*, 2007; Sop *et al.*, 2015; Williamson *et al.*, 2013)。对格劳尔大猩猩或称东非低地大猩猩种群的最新估计是3,800只，表明从1994年以来减少了77% (Plumptre, Robbins and Williamson, 2016c)。山地大猩猩估计有至少880只 (Gray *et al.*, 2013; Roy *et al.*, 2014)。对两种大猩猩的主要威胁是为商业野味贸易目的的偷猎、栖息地破坏和恶化、疾病 (对西非大猩猩来说，尤其是埃博拉病毒)。东非大猩猩还受到国内动乱的威胁 (Maisels, Bergl and Williamson, 2016a; Plumptre *et al.*, 2016c)。

生理特征

成年雄性东非大猩猩 (159–196厘米，120–209公斤) 比西非大猩猩 (138–180厘米，145–191公斤) 稍大。两种大猩猩的性别二态性十分显著，雌性只有雄性身高体重的约一半。在野外的寿命为30到40岁。成年雄性称为“银背”，因为随着成熟，雄性背上长出鞍状银灰色毛。

大猩猩的食谱主要包括成熟的果实和陆生草本植物。随着果实的季节性变化，在果实稀少的时候，它们食用的草本植物增多，而蛋白质的增加来自树叶和树皮；大猩猩不吃肉，不过，偶尔吃蚂蚁和白蚁。山地大猩猩的生活环境中果实比低地大猩猩少，所以主要吃叶子、秸秆髓心、茎、树皮，偶尔吃蚂蚁。

社会组织

西非大猩猩的群体稳定，有多只雌性和一只成年雄性大猩猩 (银背)；东非大猩猩与此不同，通常是一夫多妻制，但也可以是多夫多妻制，在群体内有一只或多只银背、多只雌性、他们的后代和未成熟亲属。一个大猩猩群体平均包括10个个体，但是，东非大猩猩的群体可多达65只，西非大猩猩的群体最多22只。大猩猩没有领地性，他们的家域广泛重叠。邻近的银背接近时，一般使用捶胸和吼叫，但是，不同群体之间的相遇可能升级为肢体打鬥。对住在同一地区的各个群体来说，相互避开是通常采取的策略。



猩猩（所有种）

野外分布和数量

猩猩的分布区现在局限于苏门答腊岛和婆罗洲岛的森林，但是这些大型类人猿曾经遍布南亚大部分地区（Wich *et al.*, 2008, 2012a; 见图AO2）。

2015年的调查数据显示，野生苏门答腊猩猩（*Pongo abelii*）不到15,000只，婆罗洲猩猩（*Pongo pygmaeus spp.*）略低于105,000只（Ancrenaz *et al.*, 2016; Wich *et al.*, 2016）。由于持续的栖息地丧失和捕猎，苏门答腊猩猩和婆罗洲猩猩都属于极危级别（Ancrenaz *et al.*, 2016; Singleton *et al.*, 2016）。两种猩猩都列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录I。^{1 2}

2017年11月，在苏门答腊属于巴唐打鲁生态系统（Batang Toru Ecosystem）的达班努里（Tapanuli）中部、北部和南部地区的三个森林带，发现了一种新的猩猩物种（Nater *et al.*, 2017）。达班努里猩猩（*Pongo tapanuliensis*）总的分布区约为1,100平方公里（110,000公顷），种群规模不到800只（Wich *et al.*, 2016）。^{3 4}

各猩猩物种面临的主要威胁是栖息地丧失和碎片化、人类与类人猿冲突导致的杀戮、捕猎和国际宠物贸易（Ancrenaz *et al.*, 2016; Gaveau *et al.*, 2014; Singleton *et al.*, 2016; Wich *et al.*, 2008）。婆罗洲猩猩还面临更多威胁，包括森林大火和人们对猩猩受到法律保护缺乏意识。对苏门答腊猩猩来说，当前最重要的威胁是亚齐省政府2013年公布的土地使用计划。该计划不承认勒赛尔（Leuser）生态系统是一个国家战略区，享有禁止开垦、开发和会恶化该生态系统的环境功能的其他活动的法律地位（Singleton *et al.*, 2016）。

生理特征

成年雄性身高可达94–99厘米，体重可达60–85公斤（有颊垫），或30–65公斤（无颊垫）。雌性身高64–84厘米，重30–45公斤，这意味着猩猩性别二态性十分明显。在野外，苏门答腊雄猩猩的预期寿命是58岁，雌猩猩的预期寿命是53岁。婆罗洲猩猩还没有准确的数据。

完全成熟的雄性长出短须和向两侧突出的面颊肉垫，称为“颊垫”。一些雄猩猩会经历“发育骤停”，在性成熟后多年保持雌猩猩大小和模样，这些称为“无颊垫”的雄猩猩。猩猩是唯一一种显示雄性两次成熟的大型类人猿。

猩猩的食谱主要包括果实，但是也吃叶子、芽、种子、树皮、秸秆髓心、花、鸟蛋、土和无脊椎动物（白蚁（*Isoptera*）和蚂蚁（*Formicidae*））。观察显示猩猩有食肉行为，但是频率低（捕食懒猴（*Nycticebus*）等物种）。

社会组织

母婴关系是猩猩中唯一永久的社会关系，不过，独立个体之间形成社会群体也确有发生，但是发生频率因种群而异（Wich, de Vries and Ancrenaz, 2009a）。雌猩猩对彼此一般比较容忍，但是，有颊垫的雄猩猩不能容忍其他有颊垫和无颊垫的雄猩猩（Wich *et al.*, 2009a）。苏门答腊猩猩一般比婆罗洲猩猩更爱社交，家域重叠，有颊垫的雄猩猩发出“长呼”，提醒别的猩猩它的位置（Delgado and van Schaik, 2000; Wich *et al.*, 2009a）。猩猩的生命历程极其缓慢，是灵长目各种里生育间隔最长的（6–9年）（Wich *et al.*, 2004, 2009a）。

长臂猿（白眉长臂猿属所有种；长臂猿属所有种；黑冠长臂猿属所有种；合趾猿属所有种）

长臂猿所有四属长臂猿一般有一些相同的生态和行为特征，比如在领地群体内一夫一妻制；通过复杂的歌唱发出啼叫（包括复杂的二重唱）；以果实为主食，荡越前进（只使用双臂穿越树冠层）。长臂猿主要吃果实，但是食物多样，包括昆虫、花、叶子和种子。雌长臂猿每隔2.5到3年产一仔（S. Cheyne, 个人沟通, 2017）。长臂猿是昼行性动物，在日出日落时歌唱；一天许多时间用于寻找领地内的果树。



白眉长臂猿属

野外分布和数量

白眉长臂猿属包括三个种：西白眉长臂猿（*Hoolock hoolock*），东白眉长臂猿（*Hoolock leuconedys*）和新发现的高黎贡白眉长臂猿或天行长臂猿（*Hoolock tianxing*）（Fan *et al.*, 2017）。西白眉长臂猿米什米亚种（*Hoolock h. mishmiensis*）是西白眉长臂猿最近发现的亚种，2013年正式命名（Choudhury, 2013）。

西白眉长臂猿分布在孟加拉国、印度和缅甸。东白眉长臂猿分布在中国、印度和缅甸（见图AO2）。迄今为止，仅在缅甸东部和中国西南部发现有高黎贡白眉长臂猿（Fan *et al.*, 2017）。

西白眉长臂猿估计有2,500个个体，列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录，属于濒危级别。东白眉长臂猿的数量更多，有293,200 - 370,000只，列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录，属于易危级别。两个物种都列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录1，主要威胁来自栖息地丧失和碎片化，以及为食物、宠物和药用目的的捕猎。高黎贡白眉长臂猿有可能定为濒危级别，但是还没有正式列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录（Fan *et al.*, 2017）。

生理特征

白眉长臂猿个体身高45 - 81厘米，体重6 - 9公斤，雄性比雌性略重。与大部分长臂猿一样，白眉长臂猿属为雌雄异色，雄性和雌性毛发纹理和颜色不同。不同种的毛发也不同：与西白眉长臂猿不同，东白眉长臂猿白眉中间完全分开，并且有白色阴毛。

西白眉长臂猿主要吃果实，辅以植物性食物，比如叶子、芽、种子、苔藓和花。目前对东白眉长臂猿的食谱所知甚少，但是很可能与西白眉长臂猿相似。

社会组织

白眉长臂猿2-6个个体组成一个家庭群体，其中包括一对成年配偶及其子女。推测它们是领地性的，但是对此尚无具体数据。一对白眉长臂猿配偶的啼叫是“双猿独唱”，而不是各种长臂猿更为常见的“二重唱”。



长臂猿属

野外分布和数量

长臂猿属目前包括九个种，不过对阿氏灰长臂猿（*Hylobates abbottii*）、婆罗洲灰长臂猿（*Hylobates funereus*）和穆氏长臂猿（*Hylobates muelleri*）是否是独立物种还有一些异议（见表AO1）。

该属长臂猿断续分布在中国西南部、中南半岛（Indochina）、泰国、马来半岛到苏门答腊、婆罗洲和爪哇岛的热带和亚热带森林（Wilson and Reeder, 2005; 见图AO2）。长臂猿属估计最小种群数量约为360,000 - 400,000只，其中种群数量最小的种是银白长臂猿（*Hylobates moloch*），数量最多的种合称“灰长臂猿”（阿氏、婆罗洲和穆氏灰长臂猿），不过还没有阿氏灰长臂猿

的准确种群数量。

长臂猿属各种均列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录，属于濒危级别，并列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录1。三个混居区自然发生，继续与野外非混居区物种共存。长臂猿属面临的主要集体威胁是森林砍伐、捕猎和非法宠物贸易（Mittermeier *et al.*, 2013; S. Cheyne, 个人沟通, 2017）。

生理特征

所有种雄性和雌性的平均身高都是约46厘米，体重从5公斤到7公斤不等。除戴帽长臂猿（*Hylobates pileatus*）外，长臂猿属各种无雌雄异色现象，不过白掌长臂猿（*Hylobates lar*）有两种色型，与性别或年龄无关。

长臂猿主要吃果实。无花果是其食谱的特别重要组成部分，辅以叶子、花蕾、花朵、芽、藤和昆虫，而蛋白质摄入则来自小动物和鸟蛋。

社会组织

长臂猿属以一夫一妻制为主，由两个成年长臂猿及其后代组成家庭单位；不过，也观测到一妻多夫制和一夫多妻制的家庭，尤其在混居区。领地纷争主要由雄性领导，对其他雄性会变得有攻击性；雌性一般领导日常活动，并赶走其他雌性。



黑冠长臂猿属

野外分布和数量

黑冠长臂猿属有七个种（见表AO1）。

黑冠长臂猿属分布没有长臂猿属那么广，分布在柬埔寨、老挝、越南和中国南部（包括海南岛；见图AO2）。目前有一些种的种群估计：西黑冠长臂猿（*Nomascus concolor*）大约有1,500只，东黑冠长臂猿（*Nomascus nasutus*）有

130只，海南长臂猿 (*Nomascus hainanus*) 有23只。白颊长臂猿 (北白颊长臂猿, *N. leucogenys*; 南白颊长臂猿, *N. siki*) 只有部分地点的种群数量估计，但是已知总体数量严重枯竭。黄颊长臂猿 (北黄颊长臂猿, *N. annamensis*; 南黄颊长臂猿, *N. gabriellae*) 是黑冠长臂猿中数量最多的。

各个种都列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录1，并列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录，四种属于极危级别 (西黑冠长臂猿、东黑冠长臂猿、海南长臂猿、北白颊长臂猿)，两种属于濒危级别 (南白颊长臂猿、南黄颊长臂猿)，一种长臂猿：北黄颊长臂猿 (*Nomascus annamensis*) 尚待评价 (IUCN, 2017)。对这些种的种群数量的主要威胁包括为食物、宠物和药用目的的捕猎，以及栖息地丧失和碎片化。

生理特征

这一属各种的平均身高不分雌雄约为47厘米；一个个体的体重约为7公斤。黑冠长臂猿属各个种有性别二态性毛发，成年雄性主要是黑色，成年雌性是淡黄色。其食谱与长臂猿属差不多：主要吃果实，辅以叶子和花。

社会组织

黑冠长臂猿属主要是一夫一妻制，不过，也观测到大部分的种有一妻多夫制和一夫多妻制的家庭单位。更多北部种似乎比南部种在更大程度上采用一夫多妻制。也记录到过一夫一妻制外的交配，不过少有发生。



合趾猿属

野外分布和数量

合趾猿属 (*Symphalangus syndactylus*) 分布在印度尼西亚、马来西亚和泰国的几片森林 (见图AO2)；该物种分布区内的栖息地面临严重威胁。对总的种群数量还没有准确估计。该种列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录1，也列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录，属于濒危级别。

生理特征

合趾猿的身高为75–90厘米，成年雄性体重10.5–12.7公斤，成年雌性体重9.1–11.5公斤。合趾猿性别二态性极不明显，不同性别的毛发相同，都是黑色。该种喉部有个大的可膨胀的气囊。

合趾猿主要吃无花果，也吃少量叶子——在一些地方，这样的食谱使他们在一些地方与长臂猿属可同处一个地域，因为长臂猿属主要吃有果肉的果实。合趾猿的食物也包括花和昆虫。

社会组织

雄性和雌性合趾猿利用喉部气囊发出啼叫宣示领地，雄性会驱赶邻近的雄性。一个家庭的啼叫会压制邻近的其他家庭，所以它们轮流啼叫。这些群体通常是一夫一妻制家庭，不过，也观测到一妻多夫制的群体。雄性也可能扮演照顾幼仔的角色。

照片

倭黑猩猩：© Takeshi Furuichi, Wamba Committee for Bonobo Research

黑猩猩：© Arcus Foundation and Jabruson, 2014. All rights reserved. www.jabruson.photoshelter.com

大猩猩：© Annette Lanjouw

猩猩：© Perry van Duijnhoven 2013

长臂猿：白眉长臂猿属：© Dr. Axel Gebauer/naturepl.com；长臂猿属：© International Primate Protection League (IPPL)；黑冠长臂猿属：© IPPL；合趾猿属：© Pete Oxford/naturepl.com

类人猿社会生态

这一节概括介绍七种非人类类人猿的社会生态，包括：倭黑猩猩，黑猩猩，长臂猿（包括合趾猿），东非大猩猩，西非大猩猩，婆罗洲和苏门答腊猩猩。

大猩猩的分布区横贯非洲中部十个国家，是现存最大的灵长类物种，也是所有类人猿中陆栖性最明显的。黑猩猩是非洲分布最广的类人猿物种，在21个国家都有分布 (Humble *et al.*, 2016b)。猩猩生活在亚洲（包括印度尼西亚和马来西亚），是唯一一种雄性有两种不同形态的类人猿物种。长臂猿是类人猿中数量最多的，有20个物种分布在亚洲（见表AO2）

大型类人猿社会生态 社会组织

三个不同属的大型类人猿的社会组织存在较大差异。

黑猩猩和倭黑猩猩都形成动态的社群，根据食物的可获得性和繁殖活跃期雌性的位置，分成更小的组或聚到一起 (Wrangham, 1986)。黑猩猩社群平均有35个成员，已知最大的一个社群有150个成员 (Mitani, 2009)。倭黑猩猩社群通常包括30 - 80只个体 (Fruth, Williamson and Richardson, 2013)。

大猩猩生活在有凝聚性的社会群体。东非大猩猩群体的平均数量是10只，包括一只或多只雄性银背和多只雌性及其后代，不过有些群体包含的只数可能更多。西非低地大猩猩与东非大猩

方框AO1

世界自然保护联盟红色名录级别和标准， 《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录

世界自然保护联盟物种存续委员会根据该联盟的红色名录级别和标准，评价每一物种和亚种的保护现状。因为所有大型类人猿和长臂猿都属于易危、濒危或极危级别，这个表格详细介绍这三个级别的一些选择标准（见表AO1）。关于世界自然保护联盟红色名录的级别和标准的完整内容（英语、法语、西

表AO1

易危、濒危和极危级别的标准

IUCN红色名录级别	野外绝灭风险	野外成熟个体数量	过去10年或3个世代的种群衰退速度
易危	高	<10,000	>50%
濒危	很高	<2,500	>50%
极危	极高	<250	>80%

班牙语)，请访问并可下载：<http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria>。级别和标准如何使用的详细指南，见：<http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>。《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录I、II、III是为了防止过度利用被赋予不同级别或类型保护的物种清单。

所有非人类类人猿都列入**附录I**，附录I包括该公约列出的动植物中最濒危的物种。因为这些物种面临绝灭威胁，该公约禁止这些物种样本的国际贸易，除非进口目的是非商业性的，比如为了科学研究目的。在这些例外情况下，可以进行贸易，但是需要有进口许可证和出口许可证的授权（或者再出口证明）。该公约第7条规定了对这一总体禁令的几种例外情况。获得更多信息，请访问：<https://www.cites.org/eng/disc/text.php#VII>。

来源：CITES (无日期-a); IUCN (无日期-a)

表A02

大型类人猿和长臂猿

大型类人猿		
黑猩猩属		
倭黑猩猩（也称侏儒黑猩猩）	<i>Pan paniscus</i>	■ 刚果民主共和国（刚果（金））
黑猩猩指名亚种	<i>Pan troglodytes troglodytes</i>	■ 安哥拉 ■ 喀麦隆 ■ 中非共和国 ■ 刚果（金） ■ 赤道几内亚 ■ 加蓬 ■ 刚果共和国（刚果（布））
黑猩猩东非亚种	<i>Pan troglodytes schweinfurthii</i>	■ 布隆迪 ■ 中非共和国 ■ 刚果（金） ■ 卢旺达 ■ 苏丹 ■ 坦桑尼亚 ■ 乌干达
黑猩猩尼喀亚种	<i>Pan troglodytes ellioti</i>	■ 喀麦隆 ■ 尼日利亚
黑猩猩西非亚种	<i>Pan troglodytes verus</i>	■ 加纳 ■ 几内亚 ■ 几内亚比绍 ■ 科特迪瓦 ■ 利比里亚 ■ 马里 ■ 塞内加尔 ■ 塞拉利昂 ⁶
大猩猩属		
克罗斯河大猩猩	<i>Gorilla gorilla diehli</i>	■ 喀麦隆 ■ 尼日利亚
格劳尔大猩猩（也称东非低地大猩猩）	<i>Gorilla beringei graueri</i>	■ 刚果（金）
山地大猩猩	<i>Gorilla beringei beringei</i>	■ 刚果（金） ■ 卢旺达 ■ 乌干达
西非低地大猩猩	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	■ 安哥拉 ■ 喀麦隆 ■ 中非共和国 ■ 赤道几内亚 ■ 加蓬 ■ 刚果共和国（刚果（布））
猩猩属		
婆罗洲猩猩沙巴亚种	<i>Pongo pygmaeus morio</i>	■ 印度尼西亚 ■ 马来西亚
婆罗洲猩猩指名亚种	<i>Pongo pygmaeus pygmaeus</i>	■ 印度尼西亚 ■ 马来西亚
婆罗洲猩猩加里曼丹亚种	<i>Pongo pygmaeus wurmbii</i>	■ 印度尼西亚
苏门答腊猩猩	<i>Pongo abelii</i>	■ 印度尼西亚
达班努里猩猩 ⁷	<i>Pongo tapanuliensis</i>	■ 印度尼西亚
长臂猿 （不含亚种）		
白眉长臂猿属		
东白眉长臂猿	<i>Hoolock leuconedys</i>	■ 中国 ■ 印度 ■ 缅甸
高黎贡白眉长臂猿（也称天行长臂猿）	<i>Hoolock tianxing</i>	■ 中国 ■ 缅甸
西白眉长臂猿	<i>Hoolock hoolock</i>	■ 孟加拉国 ■ 印度 ■ 缅甸

表A02

续

长臂猿属		
阿氏灰长臂猿	<i>Hylobates abbotti</i>	■ 印度尼西亚 ■ 马来西亚
敏长臂猿 (也称黑掌长臂猿)	<i>Hylobates agilis</i>	■ 印度尼西亚 ■ 马来西亚
婆罗洲灰长臂猿 (也称北部灰长臂猿)	<i>Hylobates funereus</i>	■ 印度尼西亚 ■ 马来西亚 ■ 文莱
白须长臂猿 (也称婆罗洲敏长臂猿)	<i>Hylobates albibarbis</i>	■ 印度尼西亚
克氏长臂猿 (也称明打威长臂猿)	<i>Hylobates klossii</i>	■ 印度尼西亚
白掌长臂猿	<i>Hylobates lar</i>	■ 中国 ■ 印度尼西亚 ■ 老挝 ■ 马来西亚 ■ 缅甸 ■ 泰国
银白长臂猿 (也称爪哇长臂猿)	<i>Hylobates moloch</i>	■ 印度尼西亚
穆氏长臂猿 (也称穆氏灰长臂猿、南部灰长臂猿)	<i>Hylobates muelleri</i>	■ 印度尼西亚
戴帽长臂猿	<i>Hylobates pileatus</i>	■ 柬埔寨 ■ 老挝 ■ 泰国
黑冠长臂猿属		
东黑冠长臂猿	<i>Nomascus nasutus</i>	■ 中国 ■ 越南
海南长臂猿 (也称海南黑冠长臂猿、海南黑长臂猿、海南冠长臂猿)	<i>Nomascus hainanus</i>	■ 中国 (海南岛)
北白颊冠长臂猿 (也称北白颊长臂猿、白颊长臂猿)	<i>Nomascus leucogenys</i>	■ 老挝 ■ 越南
北黄颊冠长臂猿 (也称北黄颊长臂猿)	<i>Nomascus annamensis</i>	■ 柬埔寨 ■ 老挝 ■ 越南
南白颊冠长臂猿 (也称南白颊长臂猿)	<i>Nomascus siki</i>	■ 老挝 ■ 越南
南黄颊冠长臂猿 (也称红颊长臂猿、黄颊长臂猿)	<i>Nomascus gabriellae</i>	■ 柬埔寨 ■ 老挝 ■ 越南
西黑冠长臂猿 (也称黑冠长臂猿、黑长臂猿、中南半岛长臂猿)	<i>Nomascus concolor</i>	■ 中国 ■ 老挝 ■ 越南
合趾猿属		
合趾猿	<i>Symphalangus syndactylus</i>	■ 印度尼西亚 ■ 马来西亚 ■ 泰国

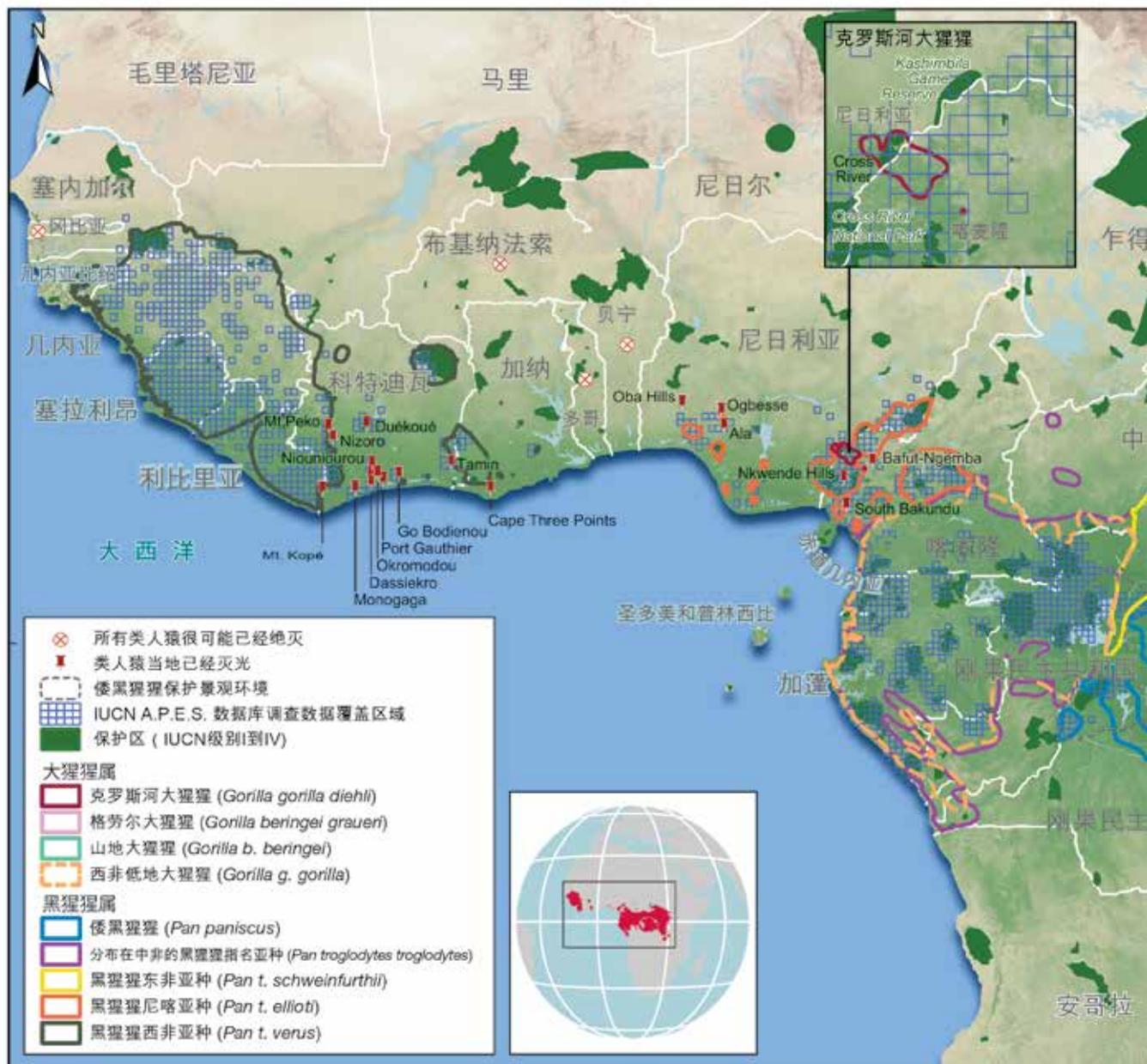
来源: Susan Cheyne, 个人沟通, 2017; Elizabeth Macfie, 个人沟通, 2017; Mittermeier et al. (2013); Serge Wich, 个人沟通, 2017

猩不同，一个群体内常常包括20只以上，约40%的群体是有多只雄性的结构。大猩猩身体庞大，主要以植物为食，因为不存在对有高营养食物的竞争，它们能生活在果实很少的环境并保持稳定的群体。

猩猩的社群界定较为松散。有颊垫的雄性特征是面颊长出肥肥的肉垫，体型大，过着半独居的生活（Emery Thompson, Zhou and Knott, 2012）。与有颊垫的个体相比，个头小一些、无颊垫

图AO1

非洲类人猿分布⁸



的成年雄猩猩对其他猩猩更为包容，它们与一些成年雌猩猩一样，可以一起出行几个小时甚至几天。在食物充裕的时候，苏门答腊猩猩偶尔聚集在一起 (Wich *et al.*, 2006)。



栖息地

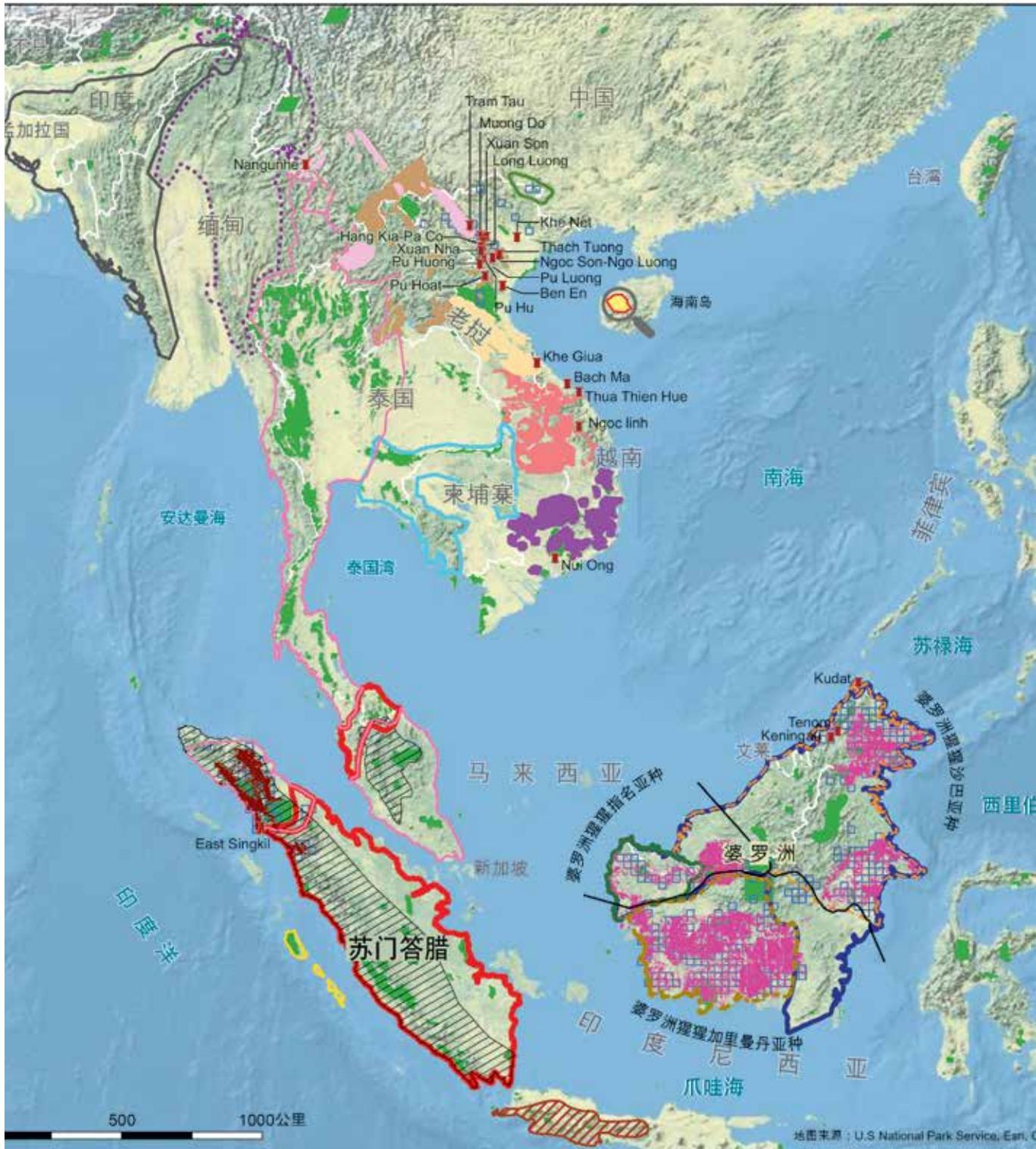
大部分大型类人猿生活在封闭、潮湿、地形混杂的热带雨林，占有多种森林类型，包括低地、沼泽、季节性淹没的、走廊性、海边、山脚、山地林地和次生再生植物。一些倭黑猩猩种群和黑猩猩东非亚种和西非亚种也住在稀树草原-林地交叉分布的景观环境。大型类人猿最大的种群生活在亚洲和非洲海拔500米以下的低地森林 (Morrogh-Bernard *et al.*, 2003; Stokes *et al.*, 2010)。倭黑猩猩在刚果(金)刚果河南岸有受限的断续分布区 (Fruth *et al.*, 2016)。黑猩猩东非亚种和东非大猩猩可分布在海拔2,000米以上地区；在苏门答腊和婆罗洲，猩猩的分布区可高于海拔1,000米 (Payne, 1988; Wich *et al.*, 2016)。

大多数黑猩猩和倭黑猩猩住在常绿森林里。不过，一些种群住在落叶性林地，以及更干燥的稀树草原-林地为主的栖息地，点缀着走廊性森林。虽然许多大猩猩种群住在保护区，大量黑猩猩种群生活在保护区以外，尤其是在非洲西海岸和东海岸，包括几内亚、利比里亚和塞拉利昂等国家的大多数黑猩猩个体 (Brncic, Amarasekaran and McKenna, 2010; Kormos *et al.*, 2003; Tweh *et al.*, 2014)。在印度尼西亚婆罗洲，现存猩猩种群的一半以上目前生活在保护区以外；在苏门答腊，大量猩猩生活在保护区以外 (Wich *et al.*, 2011, 2012b)。

日常行为规律

大型类人猿都适应了以植物为食，但是所有种类都吃昆虫，一些种类还捕杀和吃小的哺乳动物。对倭黑猩猩、黑猩猩和猩猩来说，汁多味美的果实是主要的营养来源，但不包括在难以获得果

图AO2
亚洲类人猿分布⁹



注：仍在积极持续地收集整个分布区各地点类人猿种群数量的详细信息。更新的信息在A.P.E.S. 网站公布。查看定期更新，请访问：<http://apesportal.eva.mpg.de> (在第15页)

类人猿现状：基础设施与类人猿保护



肉型果实的高海拔地带 (Wright *et al.*, 2015)。大猩猩严重依赖草本植物, 但是几乎在各种栖息地的大猩猩都吃相当多的果实 (Robbins, 2011)。在一些时期, 非洲类人猿主要吃陆生草本或木本植物, 比如树皮。与此类似, 在亚洲, 在果实稀少的时候, 猩猩吃更多树皮和嫩叶。苏门答腊猩猩比婆罗洲猩猩吃更多果实 (Russon *et al.*, 2009)。

一个物种的一个个体、群体或社群惯常使用的区域称为家域。建立家域, 有助于确保获得家域内的资源 (Delgado, 2010)。在复杂的森林环境觅食, 需要有空间记忆和心理地图规划能力。大型类人猿日常寻找食物一般限定在一个群体或个体十分了解的森林区域。黑猩猩许多年都能记住几千棵树的具体位置 (Normand and Boesch, 2009); 其他大型类人猿物种可能也具有类似的智力。

大多数大型类人猿不仅在树上进食, 也在树上休息、社交和睡觉 (不过, 大猩猩主要是在地面上)。作为头脑容量大、智力高的哺乳动物, 它们需要长时间睡眠。除主要在地面上筑巢睡觉的大猩猩外, 大型类人猿倾向于在高高的树上筑巢过夜, 离地10到30米高 (Morgan *et al.*, 2006)。非洲类人猿是半陆栖性的, 白天常常在地面休息, 不过, 猩猩几乎是完全树栖性的。

猩猩的活动基本局限在树冠层, 一般不穿行很远的距离。有颊垫的成年雄性婆罗洲猩猩和成年雌性婆罗洲猩猩一天移动200米, 无颊垫的成年雄猩猩通常移动比这远一倍。苏门答腊猩猩移动距离更远, 但是每天平均也不超过1公里 (Singleton *et al.*, 2009)。半陆栖性的

非洲类人猿行进距离远得多，大多数主要吃果实的类人猿每天行进几公里：倭黑猩猩和西非低地大猩猩平均行进2公里，但是有时候行进5到6公里，黑猩猩每天平均行进2到3公里，偶尔达到8公里。住在稀树草原的黑猩猩一天行进的距离一般比住在森林里的黑猩猩远。

繁殖

雄性类人猿8岁到18岁性成熟：黑猩猩8到15岁达到成年，倭黑猩猩10岁、东非大猩猩约12到15岁、西非大猩猩18岁达到成年。雄性猩猩8岁到16岁成熟，但是可能之后20年都不长出颊垫 (Wich *et al.*, 2004)。雌性大型类人猿6岁到12岁进入繁殖活跃期：大猩猩在6到7岁，黑猩猩在7到8岁，倭黑猩猩在9到12岁，猩猩在10到11岁进入繁殖活跃期。雌性大型类人猿一般在8到16岁之间生育第一胎：大猩猩在10岁 (8岁到14岁之间)，黑猩猩在13.5岁 (不同地点黑猩猩平均在9.5到15.4岁)，倭黑猩猩在13到15岁，猩猩在15到16岁时，生育第一胎。

大猩猩和猩猩的孕期与人类大致相同；黑猩猩和倭黑猩猩稍微短一些，为7.5到8.0个月。类人猿一般一次生育一个幼仔，不过生双胞胎的情况也确有发生

(Goossens *et al.*, 2011)。生育没有季节性；不过，怀孕要求雌性处于良好的健康状态。黑猩猩和倭黑猩猩更可能在果实丰富的时候排卵，所以在一些种群中，怀孕的雌性只数存在季节性高峰，导致在一些月份出现生育率高 (Anderson, Nordheim and Boesch, 2006; Emery Thompson and Wrangham, 2008)。生活在高度季节性的龙脑香树森林的婆罗洲猩猩最可能在果实丰富时怀孕，那时有充足的含脂肪种子 (Knott, 2005)。苏门答腊猩猩不面临如此严格的限制

(Marshall *et al.*, 2009; Wich *et al.*, 2006)。大猩猩的繁殖没有季节性，因为它们对季节性食物的依赖小。

所有大型类人猿的繁殖速度较低，这是因为其婴儿发育成熟缓慢，而母亲对每一个后代需要投入大量精力。幼仔与母亲一起睡觉，直到断奶 (非洲类人猿4到5岁、婆罗洲猩猩5到6岁、苏门答腊猩猩7岁断奶) 或者直到弟弟或妹妹出生。对非洲类人猿来说，断奶意味着婴儿期结束，不过，猩猩幼仔仍旧依赖母亲，直到7到9岁 (van Noordwijk *et al.*, 2009)。在婴儿哺乳期，雌性不会怀孕，因为吸吮行为抑制了繁殖周期 (Stewart, 1988; van Noordwijk *et al.*, 2013)。

由此导致生育间隔很长，非洲类人猿平均4到7年，婆罗洲猩猩平均6到8年，苏门答腊猩猩平均9年。还没有断奶的子女死亡或被杀后，生育间隔会缩短。观测到大猩猩有杀婴现象，一般是无亲缘关系的成年雄性杀婴 (Harcourt and Greenberg, 2001; Watts, 1989)。没有观察到猩猩或倭黑猩猩有杀婴现象，但是，如果一只雌黑猩猩携带幼仔转换到一个不同的群体，新的群体内的雄性有可能杀死她的子女，使她的繁殖周期及早恢复 (Wilson and Wrangham, 2003)。

对山地大猩猩和黑猩猩的长期研究使我们能评估雌性一生的繁殖成功情况。每只成年雌性的平均年生育率是0.2-0.3胎，也就是每只成年雌性每3.3到5.0年生育一次。雌性山地大猩猩一生平均生育3.6个子女 (Robbins *et al.*, 2011)。虽然雌性黑猩猩偶尔生育双胞胎，一般大约每5到6年生育一个存活的子女。不过，在雌性黑猩猩一生所生育的后代中，一般只有1-4个可以存活到繁殖年龄 (Thompson,

2013)。

应注意的要点是: 1) 由于繁殖速度慢, 记录较长寿的物种的生物学需要几十年的研究; 2) 数量已经衰退的大型类人猿种群可能需要几个世代才能恢复(大型类人猿的一个世代通常是20-25年)(IUCN, 2014b)。这些因素使大型类人猿比更小的、繁殖更快的物种更易危。所有哺乳动物中, 猩猩的生命历程最慢, 与非洲类人猿相比, 第一次繁殖年龄更晚, 生育间隔更长, 一个世代时间更长(Wich *et al.*, 2009a, 2009b); 因此, 猩猩是最易消失的物种。

大猩猩

大猩猩生活在非洲多种栖息地。因为其食性, 大猩猩只生活在潮湿的森林栖息地(从海平面到海拔3,000米以上), 在黑猩猩和倭黑猩猩栖息的森林-稀树草原交叉分布地带或走廊性森林, 则没有大猩猩分布。

在其分布区内, 大猩猩比任何其他类人猿物种更严重依赖草本植物, 比如下层植物的叶子、茎、秸秆髓心, 以及灌木和树木的叶子(Doran-Sheehy *et al.*, 2009; Ganas *et al.*, 2004; Masi, Cipolletta and Robbins, 2009; Wright *et al.*, 2015; Yamagiwa and Basabose, 2009)。早期研究显示, 大猩猩很少吃果实, 这个结论可归因于对大猩猩饮食规律的研究是在维龙加火山(Virunga Volcanoes)进行的, 只有这个栖息地的大猩猩几乎不吃果实, 因为这里基本没有果实(Watts, 1984)。对生活在较低海拔栖息地的大猩猩仔细研究后, 对这些结论进行了调整(Doran-Sheehy *et al.*, 2009; Masi *et al.*, 2015; Rogers *et al.*, 2004; Wright *et al.*, 2015;

Yamagiwa *et al.*, 2003)。

虽然在可获得果实时, 大猩猩的食谱包括不少果实, 但是大猩猩比倭黑猩猩和黑猩猩摄取的果实还是要少, 即便在果实容易获得的时候, 也偏爱吃植物性食物(Head *et al.*, 2011; Morgan and Sanz, 2006; Yamagiwa and Basabose, 2009)。大猩猩严重依赖陆生草本植物, 在受到人类干扰的景观环境常常更容易获得, 比如废弃的农田或种植园, 选择性伐木的土地, 以及靠近人类定居区的区域。

山地大猩猩基本上是陆栖的。虽然西非大猩猩偏树栖性, 但是仍旧主要在地面上通行, 而不是在树冠层穿行。随着下层植物越来越容易获得, 大猩猩每天出行的距离减少, 每天出行距离从约500米到3公里不等(Robbins, 2011)。

东非大猩猩的家域面积为6-34平方公里(600-3,400公顷)(Robbins, 2011; Williamson and Butynski, 2013a); 西非大猩猩的家域面积平均10-20平方公里(1,000-2,000公顷), 有可能最多达50平方公里(5,000公顷)(Head *et al.*, 2013)。大猩猩不是领地性的, 家域重叠, 也不积极守护。不过, 有证据表明, 它们的专属核心区域(一个群体使用得最多的区域)不重叠, 表明各群体的确分割栖息地(Seiler *et al.*, 2017)。

随着大猩猩密度增加, 家域重叠的程度也可能大幅度增加, 群体间相遇的频率也增加(Caillaud *et al.*, 2014); 结果可能是更多打斗、伤害和死亡。两个群体间的相遇可能在没有视觉接触的情况下发生, 银背之间可能会彼此吼叫和进行捶胸动作, 直到其中一群或两群都走

开。不过，当群体间的相遇不只局限于听觉接触时，可能升级为攻击性展示或打斗 (Bradley *et al.*, 2004; Robbins and Sawyer, 2007)。肢体攻击比较罕见，但是如果斗争升级，银背之间的打斗会很激烈。一些大猩猩因为这样的打斗受伤，然后死于伤口感染 (Williamson, 2014)。

黑猩猩和倭黑猩猩

黑猩猩主要吃果实，但其食谱为杂食性，可包括：植物秸秆髓心、树皮、花、叶子和种子，也包括菌类、蜂蜜、昆虫和哺乳动物物种，视其栖息地和社群而定；一些群体可能吃多达200种植物物种 (Humble, 2011)。不论是陆栖的还是树栖的，黑猩猩生活在有多只雄性和多只雌性的社群，时聚时散。根据资源可获得性和活动情况（获取食物，接近处于繁殖期的雌性），一个社群会分散成几个小的组，社群规模发生变化。因此，在果实稀少时，小组一般小一些。成年雌黑猩猩常常与其子女单独相处，或者与其他雌性生活在一个组里。

黑猩猩在森林栖息地的家域面积7-41平方公里 (700-4,100公顷)，在稀树草原超过65平方公里 (6,500公顷) (Emery Thompson and Wrangham, 2013; Pruettz and Bertolani, 2009)。雄黑猩猩领地性强，巡逻家域的边界。由雄性黑猩猩组成的小组可能攻击邻近社群的成员，一些群落的攻击性比较有名 (Williams *et al.*, 2008)。打斗后，胜利者可能获取失败一方的雌黑猩猩或领地。

倭黑猩猩社群则共享家域，面积为20-60平方公里 (2,000-6,000公顷) (Fruth *et al.*,

2013)。倭黑猩猩既不守卫领地，也不合作巡逻；与不同群落成员相遇带来兴奋刺激，而不是冲突 (Hohmann *et al.*, 1999)。

黑猩猩和倭黑猩猩都生活在有多只雄性和多只雌性的群体，半陆栖性。群体只数、栖息地质量和食物可获得性可能随季节变化，家域面积也随之变化。倭黑猩猩没有领地性，而黑猩猩一般对邻近群体很不容忍；黑猩猩群体间相遇可能导致雄性之间致命的攻击。与栖息地丧失、栖息地质量变化、环境中干扰相关的家域迁移，会增加发生这类相遇的频率 (Watts *et al.*, 2006; Wilson *et al.*, 2014b)。

与黑猩猩相比，倭黑猩猩一般以吃果实为主，但是更依赖陆生草本植物，包括水生植物 (Fruth *et al.*, 2016)。

在大猩猩和黑猩猩分布区重叠的地方，物种之间的食谱差异限制了对食物的直接竞争 (Head *et al.*, 2011)。如果可获得的栖息地面积有限，就会破坏这种限制竞争的机制 (Morgan and Sanz, 2006)。

猩猩

雄猩猩扩散到别处：到了性成熟，雄猩猩就离开出生地，到别处建立自己的家域。一个雄猩猩的家域覆盖几只雌猩猩（小一些的）分布区。地位高的有颊垫雄猩猩能在一定程度上垄断食物和雌猩猩，所以可能临时生活在相对较小的区域，对婆罗洲雄猩猩来说，一般面积4-8平方公里 (400-800公顷) (Mittermeier *et al.*, 2013)。猩猩的家域通常广泛重叠，但是有颊垫的猩猩会发出长呼，建立自己的个人空间。只要保

持距离，肢体冲突较为罕见；不过，成年雄猩猩之间近距离相遇，会导致有攻击性的展示行为，有时候导致打斗。如果一只猩猩严重伤害对手，伤口感染会导致死亡（Knott, 1998）。

虽然猩猩主要吃果实，它们也能根据在森林中能获得什么食物而调整食谱。在婆罗洲，它们吃的食物超过500种植物（Russon *et al.*, 2009）。近期记录到在以下地方有猩猩出现，进一步表明该物种的顽强和（暂时）应对栖息地剧烈变化的能力，包括：东加里曼丹的金合欢树种植园（Meijaard *et al.*, 2010a）；苏门答腊交叉分布的多种农业种植区（Campbell-Smith *et al.*, 2011a）；婆罗洲油棕种植园（Ancrenaz *et al.*, 2015b）；森林伐木区（Ancrenaz *et al.*, 2010; Wich *et al.*, 2016）。

不过，必须指出，猩猩在这些人类改变的景观环境出现，并不意味着该物种能长期存续。猩猩的存续仍然依赖于有足够多森林片区的景观环境，满足食物、庇护和其他需要。目前，印度尼西亚婆罗洲一半的野生猩猩种群在受保护的森林以外存活，而这些区域容易被人类开发和转变。（Wich *et al.*, 2012b）。

猩猩是世界上最大的树栖哺乳动物，但是近期研究表明，在各种自然栖息地和人造栖息地，猩猩也能在地面上行走相当长的距离（Ancrenaz *et al.*, 2014; Loken, Boer and Kasyanto, 2015; Loken, Spehar and Rayadin, 2013）。因而猩猩能在一定程度上穿越开放的人造基础设施。比如，在马来西亚婆罗洲的沙巴（Sabah），看到过猩猩在交通不太繁忙的时候，穿越隔离的道路和土路。更多的陆栖活动，会增加猩猩感染一些平

常在树冠层生活接触不到的疾病的风险；不过，目前还很缺乏对这些新的疾病风险的相关信息。常住个体的领地被破坏后，如果其他个体已经住在邻近的区域，建立新的领地很困难。事实上，已经丧失领地并且难以建立新家域的常住个体会逐渐死亡。不过，无颊垫的成年雄猩猩没有领地，因此可以从受干扰的地区迁走，等干扰源消除后再返回（Ancrenaz *et al.*, 2010）。

长臂猿社会生态

长臂猿是类人猿中差异最大、分布最广的群体。目前，确立了四个属，共20个种，包括：长臂猿属9种，黑冠长臂猿属7种，白眉长臂猿属3种，合趾猿属1种（Fan *et al.*, 2017; IUCN, 2017）。长臂猿住在各种栖息地，主要是低地、山脚和山地常绿阔叶林和半常绿森林，以及龙脑香树为主的森林和混合落叶性（非常绿）森林。黑冠长臂猿属一些成员也分布在石灰岩喀斯特地形森林，长臂猿属一些种群生活在泥炭沼泽地森林（Cheyne, 2010）。长臂猿分布从海平面到约1,500 - 2,000米海拔高度，不过这种分布具有物种特异性和地点特异性；比如，记录到中国最高2,900米海拔高度有黑冠长臂猿（Fan, Jiang and Tian, 2009）。

所有长臂猿是树栖性的，所以森林的广袤程度和质量对它们有严重影响。只是在更恶化和碎片化的栖息地，它们才罕见地在地面上双足行走，穿越森林空地，或到达孤零零的结果实的树（Bartlett, 2007）。

长臂猿依赖森林生态系统获得食物。长臂猿食谱的特点是大量果实摄

入，主要是无花果，辅以嫩叶、成熟叶子和花（Bartlett, 2007; Cheyne, 2008; Elder, 2009）。合趾猿比其他长臂猿偏叶食性（Palombit, 1997）。文献中对昆虫、鸟蛋和小型无脊椎动物等其他蛋白质来源的依赖程度很可能呈现不够。食谱构成随季节和栖息地类型变化，在泥炭沼泽地森林的旱季，以花和嫩叶为主；在龙脑香树森林，以无花果为主（Cheyne, 2010; Fan and Jiang, 2008; Lappan, 2009; Marshall and Leighton, 2006）。因为长臂猿是重要的种子传播者，它们主要吃果实的本性对维护森林的多样性有显著作用（McConkey, 2000, 2005; McConkey and Chivers, 2007）。

长臂猿领地性强，生活在半永久的家庭群体，守卫一个核心区域，不让其他长臂猿进入。长臂猿的领地平均面积0.42平方公里（42公顷）（Bartlett, 2007）；不过，差异较大，有些证据表明，更北边的黑冠长臂猿种类维护更大的领地，可能是因为这些地区森林季节性更强，一年中部分时间资源丰裕度减少。

一般认为长臂猿组成一夫一妻制家庭群体。不过，一些研究显示在性方面，它们未必一夫一妻制（Palombit, 1994）。值得述及的例外包括：在一对夫妻之外的交配（在一对夫妻关系之外的交配），个体离开家域领地到邻近的个体处居住，以及雄性长臂猿照顾婴儿（Lappan, 2008; Palombit, 1994; Reichard, 1995）。研究也显示，更北边的东黑冠长臂猿、海南长臂猿和西黑冠长臂猿一般与不止一只繁殖期雌长臂猿形成一夫多妻制群体（Fan and Jiang, 2010; Fan *et al.*, 2010; Zhou *et al.*, 2008）。对这些不一致的社会和配偶结构还没有结论性观点；

这些可能是自然的，也可能是种群只数少、环境压缩或者栖息地次优化所致。

雄性和雌性长臂猿都从出生群体往外扩散，建立自己的领地（Leighton, 1987）；雌性在大约9岁时生育第一胎。人工饲养个体的数据显示，长臂猿最早5.5岁时就性成熟了（Geissmann, 1991）。生育间隔是2 - 4年，孕期7个月（Bartlett, 2001; Geissmann, 1991）。人工饲养个体寿命可达40岁；野外长臂猿寿命尚不明确，但是相信要短得多。由于长臂猿成熟年龄相对较晚，生育间隔又长，繁殖生命期可能仅有10到20年（Palombit, 1992）。因此，长臂猿种群更替相对较慢。

只有当一只成年长臂猿死亡时，群体结构才发生变化，因为这些社会群体基本不会有个体进入或迁出。在碎片化栖息地的长臂猿与其他群体隔绝，扩散受到限制，这可能导致涉及这些种群可持续性的长远问题。对接近成年的长臂猿的扩散距离没有充分信息，无法确定它们扩散的最远距离（也许需要树冠层搭桥的帮助）。尚未观察到长臂猿（从种植园或小型农田）偷吃作物，但是，缺乏这一信息并不意味着在必要时长臂猿不会利用受人类干扰的区域。

鸣谢

主要作者: Annette Lanjouw, Helga Rainer and Alison White

社会生态章节: Marc Ancrenaz, Susan M. Cheyne, Tatyana Humle, Benjamin M. Rawson, Martha M. Robbins and Elizabeth A. Williamson

审校: Elizabeth J. Macfie and Serge Wich

尾注

- 1 对苏门答腊猩猩的这一估计高于上一卷《类人猿现状》引用的约6,500个个体的估计, 因为这一估计考虑了三个新的要素: “a) 在比之前设想的更高的海拔高度(即一直到1,500米海拔高度, 而不只是到1,000米海拔高度), 发现了更多猩猩, b) 在选择性伐木的森林, 发现猩猩比之前假定的分布更广, 以及c) 在一些之前不曾调查的森林片区, 发现了猩猩。因此, 新的估计并不反映苏门答腊猩猩数量真的增加了。相反, 它只是反映了改进许多的调查技巧和覆盖, 从而获得了更准确的数据。因此, 注意到总体数量继续大幅减少极其重要”(Singleton *et al.*, 2016)。
- 2 对婆罗洲猩猩的这一估计高于上一卷《类人猿现状》引用的数字, 即在82,000平方公里(820万公顷)森林里生活着约54,000个个体(Wich *et al.*, 2008)。我们使用婆罗洲模型模拟和可获得最新野外数据, 修改了婆罗洲猩猩的当前分布图; 分布区现在覆盖约155,000平方公里(1550万公顷), 占婆罗洲土地面积的21%(Gaveau *et al.*, 2014; Wich *et al.*, 2012b)。如Ancrenaz *et al.* (2016年)解释的: “如果在更新的地理位置分布区乘以2004年记录的猩猩分布平均密度(0.67只/平方公里), 总的种群估计就是104,700个个体。这代表比1973年估计的288,500个个体减少, 预计到2025年, 将进一步减少到47,000个个体。[...]今后50年, 许多种群将减少或绝灭(Abram *et al.*, 2015)。”
- 3 在这一卷《类人猿现状》定稿准备出版时,

确定了不同于苏门答腊猩猩的达班努里猩猩。这导致只在类人猿索引、这一卷概览部分的表AO2、案例6.4中提到这一新物种, 而在这一卷的其他部分没有提到。

- 4 达班努里猩猩的分布和种群估计基于对这一物种分布区域的较早前调查。由于在调查时仍把这些个体确定为苏门答腊猩猩, 所以引用的参考资料没有提到达班努里猩猩。
- 5 上一卷《类人猿现状》错误地漏掉了这些国家中的几个。现在从名单中删除了贝宁、布基纳法索、冈比亚和多哥, 因为黑猩猩西非亚种(Pan troglodytes verus)在这几个国家已经绝灭或可能已经绝灭。
- 6 见尾注3。
- 7 Arcus基金会为这份出版物委托制作了类人猿分布图(图AO1和AO2), 提供最准确最新的类人猿分布区数据图示。这一卷也包含供稿人使用不同来源的类人猿分布区数据制作的地图。因此, 这些地图可能不完全一致。
- 8 见尾注7。
- 9 获得更具体的信息, 见Emery Thompson and Wrangham (2013), Reinartz, Ingmanson and Vervaecke (2013), Robbins (2011), Wich *et al.* (2009b), Williamson and Butynski (2013a, 2013b)和Williamson *et al.* (2013)。