

团 体 标 准

T / XXXXX-20XX

长臂猿饲养管理技术规范

Technical specifications for husbandry of Gibbon

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国动物园协会 发布

目 次

前 言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 场馆设计 2

 4.1 选址原则 2

 4.2 笼舍设计 2

5 饲料营养与饲喂 5

 5.1 日粮 5

 5.2 饲喂 5

 5.3 饲料安全 5

6 安全管理 5

 6.1 人员 6

 6.2 动物 6

7 疾病防控 6

 7.1 卫生管理 6

 7.2 预防 6

 7.3 治疗 7

 7.4 死亡个体及废弃物处置 7

 7.5 检疫 7

8 种群管理 7

 8.1 档案管理 7

 8.2 标记 8

 8.3 谱系管理 8

9 繁殖管理 8

 9.1 繁殖配对 8

 9.2 孕期和哺育期管理 8

 9.3 人工育幼 8

10 保定与运输 10

 10.1 保定 10

 10.2 运输 10

附 录 A （资料性） 长臂猿日粮参考配比及精料参考配方 11

附 录 B （资料性） 圈养长臂猿常见食用动植物 13

附 录 C（资料性） 长臂猿对动植物的偏嗜性 16

附 录 D（资料性） 长臂猿个体档案记录表 18

附 录 E（资料性） 长臂猿繁育参数 19

参考文献 20

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国动物园协会提出。

本文件由中国动物园协会管理工作委员会标准工作组归口。

本文件起草单位：广州动物园、中国动物园协会、北京动物园、上海动物园、北京师范大学、南京红山森林动物园、南宁市动物园、中山大学、昆明动物园、杭州动物园、上海市野生动物园、天津动物园、重庆动物园、长沙市生态动物园、济南动物园、个旧市宝华公园动物园、广州香江长隆野生动物世界、深圳市野生动物园、宁波雅戈尔野生动物园、广西师范大学。

本文件主要起草人：陈武、于泽英、张成林、刘学锋、袁耀华、刘定震、李梅荣、王松、陈月妃、范朋飞、黄松、江志、徐春忠、杨玉钊、单芬、赵玲玲、李子翔、邓加奖、黄翠红、楼毅、庞运通、滕明生、杜雪晴、张强、桂剑锋、郭彩霞、王建永、吕郅、张天佑、花福有、范鹏来、卓开存、成世清。

长臂猿饲养管理技术规范

1 范围

本文件规定了北白颊长臂猿（*Nomascus leucogenys*）、南白颊长臂猿（*Nomascus siki*）、南黄颊长臂猿（*Nomascus gabriellae*）、东白眉长臂猿（*Hoolock leuconedys*）、白掌长臂猿（*Hylobates lar*）、合趾猿（*Symphalangus syndactylus*）、天行长臂猿（*Hoolock tianxing*）、戴帽长臂猿（*Hylobates pileatus*）饲养管理过程中场馆设计、饲料营养与饲喂、安全管理、疾病防控、种群管理和繁殖管理等技术要求，给出了相应的证实方法。

本文件适用于人工圈养条件下各类长臂猿的饲养与管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 2715 食品安全国家标准粮食
- GB 2762 食品安全国家标准食品中污染物限量
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 13078 饲料卫生标准
- GB 15763.2 建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃
- GB 15763.3 建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃
- GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准
- CJJ/T 240 动物园术语标准
- CJJ/T 263 动物园管理规范
- CJJ 267 动物园设计规范
- HJ/T 81 禽畜养殖业污染防治技术规范
- LY/T 2806 野生动物饲养从业人员要求
- LY/T 3111 动物园陆生野生动物疫病防控技术通则
- DB 43/T 1031 野生脊椎动物标本制作技术规范
- 团体标准《动物园动物化学保定操作规程》

3 术语和定义

CJJ/T 240 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

婴幼儿长臂猿 infant gibbon

从出生到能独立生活的个体，年龄为0岁～2岁。

3.2

亚成年长臂猿 sub-adult gibbon

从断奶到性成熟的个体，雌性年龄为 2 岁~6 岁，雄性年龄为 2 岁~8 岁。

3.3

成年长臂猿 adult gibbon

圈养种群在饲养管理中能够进行繁殖的个体。对于不同种类的长臂猿，成年长臂猿所指的个体年龄段各异：

- 北白颊长臂猿：雌性在 6 岁以上，雄性在 8 岁以上。
- 南白颊长臂猿：雌性在 6 岁以上，雄性在 7 岁以上。
- 南黄颊长臂猿：雌性在 6 岁以上，雄性在 7 岁以上。
- 合趾长臂猿：雌性在 8 岁以上，雄性在 9 岁以上。
- 戴帽长臂猿：雌性在 6 岁以上，雄性在 7 岁以上。
- 白掌长臂猿：雌性在 7 岁以上，雄性在 8 岁以上。
- 天行长臂猿：雌性在 7 岁以上，雄性在 8 岁以上。
- 东白眉长臂猿：雌性在 7 岁以上，雄性在 8 岁以上。

3.4

配对适宜度指标 mate suitability index

以雌雄配对产仔个体的近交系数、配对产仔后种群基因多样性的变化值、配对个体平均亲缘关系值在种群排序中的差异，及祖先未知因素的总量等因素为基础，利用 MateRx 软件计算出的数值。

注：配对适宜度指标显示某个繁殖配对对种群遗传多样性保存的利益和伤害。其中，“1”代表很有利；“2”代表有利；“3”代表稍微有利；“4”代表稍微有害；“5”代表有害；“6”代表很有害；“--”代表非常有害。

4 场馆设计

4.1 选址原则

场馆应建在无污染、通风、采光好的位置上，周边环境宜模拟自然环境。对于配对繁殖个体，应选择环境安静、凉爽通风、干扰少的地点饲养。应选择供电便利、运输方便的地方建造笼舍。

笼舍选址应远离猫科、犬科动物的展区。

4.2 笼舍设计

4.2.1 笼舍构成与要求

4.2.1.1 内舍

有展示功能的内舍面积，每对长臂猿应不小于 30 m²，高度应不低于 6 m，每增加 1 只成年长臂猿，增加面积应不小于 10 m²。

仅用于过夜、休息的内舍面积，每对长臂猿应不小于 15 m²，高度应不低于 3 m，每增加 1 只成年长臂猿，增加面积应不小于 5 m²。

两种类型的内舍可单独或兼具存在，兼具展示和过夜、休息功能的内舍，其建设标准应符合展示功能内舍的要求。

4.2.1.2 外舍

外舍面积，每对长臂猿应不小于 30 m²，每增加 1 只成年长臂猿，增加面积应不小于 15 m²。外舍长度、宽度都应不小于 5 m。

全封闭式外舍高度应不低于 6 m。无顶网的开放式外舍，其四周隔离设施应确保长臂猿无法逃逸。

注：外舍长和宽大于 5 m 有利于长臂猿进行臂行，以及该行为的展示。

4.2.1.3 笼舍地面

内舍地面应硬化，坡度不小于 1.0%，排水沟坡度不小于 3.0%，利于排水。外舍地面以自然土地为宜，并种植乔木、灌木和草。

4.2.2 隔离设施

4.2.2.1 通则

长臂猿笼舍的隔离设计应防止长臂猿与游客直接接触，相邻笼舍内的长臂猿之间不能触摸到对方，相邻笼舍之间宜有长臂猿的视觉隔障，隔离设施安全防护应符合 CJJ 267 的要求。

注：长臂猿有领地性，笼舍之间长臂猿的视觉阻隔，有助于减少由于领地意识给动物带来的紧张压力。视觉隔离宜设计为可移动性的，根据长臂猿不同的生理期，或饲养管理需要，可进行相应调整。

4.2.2.2 内舍隔离

内舍之间应采用墙体等设施隔离，内舍向操作通道一侧宜采用硬质金属网隔离，以便观察。有展示功能的内舍展示面应以玻璃隔离。具体要求如下：

- a) 采用硬质金属网隔离动物时，网孔边长应不小于 2 cm×2 cm 且不大于 5 cm×2.5 cm，丝径为 2 mm。金属网应固定于 80 cm×120 cm 的 L 形钢制框架内。金属网与框架可采取焊接、扁铁压固等方式。
- b) 用于隔离的玻璃应为 6 mm+6 mm 夹胶钢化玻璃，地面到玻璃顶端的高度不小于 3 m，玻璃上方应架设且封闭网笼，在玻璃框架下面的基础部分、顶部，或侧面应有通风设施，通风设计应具有防投喂功能。隔离玻璃应符合 GB 15763.2 和 GB 15763.3 的要求。

4.2.2.3 外舍隔离

4.2.2.3.1 全封闭式隔离

外舍可采用墙体、栏杆、硬质网、玻璃或铁板等封闭式的隔离方式，具体要求如下：

- a) 参观面如使用栏杆加硬质网，或其他围栏的隔离方式时，应防止长臂猿伸出上肢，并增设隔离栏，游客与笼舍间的隔离带宽度不小于 2.5 m。
- b) 采用玻璃隔离长臂猿，应满足 4.2.2.2 b) 的要求。

4.2.2.3.2 半封闭式隔离

外舍可采用墙体、壕沟、围栏等隔离方式，外舍四周的隔离设施不应有可攀爬、跳跃的构建物，并在隔离设施顶端铺设脉冲式电网。具体要求如下：

- a) 面向游客一侧的隔离宜采用水壕沟或自然水系作为隔障，其宽度不少于 5 m，水深度应根据所饲养的长臂猿种类来确定，不宜大于 50 cm，壕沟靠近动物外舍一侧应放置粗糙材质如木桩、绳索等攀爬物，使长臂猿在意外落入水中时能抓握上岸；

- b) 外舍内栖架、攀援构筑物等距四周隔离设施顶部的直线距离应大于5 m，水体边缘应无助跑或助弹跳的栖架等设施。

4.2.3 设施条件

4.2.3.1 分配通道

应在所有笼舍间设置可相互串笼的分配通道，便于长臂猿转移与隔离。分配通道宜设置在离地 2 m 以上的位置，高度×宽度不宜小于 70 cm×70 cm。通道闸门应设置在操作通道，且操作人员能够看到闸门运行，以防止操作闸门时伤害长臂猿。

宜采用金属丝网（或绳网），网孔边长不大于 5 cm×2.5 cm，丝径不小于 2 mm，单片面积不宜大于 1 m²。

4.2.3.2 植被

外舍宜种植高大乔木、灌木或草坪，选择长臂猿不喜食且对长臂猿无害的植物类型。

4.2.3.3 水源

所有笼舍应配备饮水装置，提供符合 GB 5749 规定的水，宜采用自动饮水设备。

4.2.3.4 栖架

笼舍内应配置 1 层~2 层栖架，或其它可供长臂猿休息的平台，具体要求如下：

- a) 保证每只长臂猿至少一处休息栖架，平台的面积不小于 1 m²，平台和栖架的表面应有一定的粗糙度，以防止潮湿打滑影响长臂猿的抓握；
- b) 至少设置 1 处遮蔽的平台或栖架，使长臂猿有条件避开同笼舍其他长臂猿或游客视野，以降低长臂猿紧张程度，防止动物对游客的攻击行为；
- c) 栖架材料应及时更换，防止破损、老化、弹性增大等，导致长臂猿抓握不牢，或绕颈窒息甚至死亡等；
- d) 第一层栖架高度不低于舍高的 2/3 且高于游客的视线高度；
- e) 栖架至少应包括 4 条水平移动线路和 4 条垂直移动线路，其材料可使用柔性和刚性材料，如金属吊架、树枝、绳索、消防软管和自然植被等，气候较为干燥的地区不宜使用竹竿作为栖架材料，防止夹伤长臂猿；
- f) 在栖架上方设置足够遮阳挡雨设施。

4.2.3.5 攀援设施

有展示功能的内舍和外舍应使用绳索，配置多条攀援设施作为栖架和平台间的连接，供长臂猿自由攀援行走，绳索间的间距宜为 2 m，绳索直径宜为 25 mm~40 mm，并利于长臂猿抓握。

4.2.3.6 其他丰容

可在笼舍内增加各类丰容项目，包括额外的可攀爬结构，如吊床、绳梯、秋千、轮胎和球等；食物丰容如取食器、喂食球或者食物缓释管等；感官丰容如带有香味的物体、同种长臂猿的唱和声录音等。这些丰容项目可按照时间表进行轮换，为长臂猿行为和心理需求提供额外的有益刺激。

4.2.3.7 排污设施

具有相应的污水、粪便、垫料及垃圾排放设施。

4.2.4 环境要求

4.2.4.1 温度

应根据不同年龄段的长臂猿控制不同的环境温度，0 岁~2 岁的婴幼长臂猿适宜的温度为 25℃~35℃；亚成体长臂猿的适宜温度为 18℃~35℃，成年长臂猿的适宜温度为 12℃~30℃。如成年长臂猿和婴幼长臂猿或亚成体长臂猿生活在一起，宜按照婴幼长臂猿或亚成体长臂猿控制环境温度。

4.2.4.2 相对湿度

长臂猿适宜的相对湿度为 30%~80%，当环境湿度低于 30%时，应采取加湿措施。

4.2.4.3 光照和通风

应保证笼舍自然光照和通风。

4.2.4.4 噪声

应为场馆、笼舍做好环境噪音控制，内舍及动物分娩哺育场所噪音不高于 50 dB；其余场所不高于 70 dB。

4.2.5 辅助设施

辅助设施应执行 CJJ 267 的要求，包括可控制动物的安全操作通道，供工作人员使用的工作间、治疗间、饲料加工间、库房，配备体重监测设施、冲洗消毒设施以及食物保鲜冷藏设施等。

5 饲料营养与饲喂

5.1 日粮

每日应为长臂猿提供符合其生物学特性的各种饲料。长臂猿的日粮种类宜包括青绿饲料、精料、动物性饲料等。每日每只长臂猿（亚成体和成体）的日粮总量为动物体重的 12%~18%，青绿饲料应包括新鲜水果、树叶、花、芽，以及蔬菜类，其占日粮的 70%~85%，其中精料每天的饲喂量为动物体重的 2%~5%。日粮参考配比和精料参考配方见附录 A。

长臂猿食用动植物的偏嗜性见附录 B、附录 C。

繁殖期及老年个体宜适当增加精料、动物性饲料和复合维生素、矿物质等添加剂的比例。

5.2 饲喂

饲喂时应先提供青绿饲料后给精料，单只分别投喂，每日上下午各 1 次；提供足量树叶，保证动物随时采食。精料、果蔬饲喂间隔宜不低于 4 h。饲料放置点离地面距离应不低于 1.5 m，应尽量分散放置树叶、果蔬，延长动物觅食和采食时间。

5.3 饲料安全

饲料不应来自污染区和疫区，且卫生和污染物指标符合 GB 13078、GB 2715、GB 2762 的规定。

饲料中的果蔬、枝叶应定期做农药残留检测，确保饲料安全。

6 安全管理

6.1 人员

对于成年长臂猿，无论是行为训练还是日常管理操作均应隔笼操作。笼舍应有足够的分隔设施，为人与长臂猿的分隔提供便利。

6.2 动物

6.2.1 长臂猿笼舍内各类丰容、树木围挡、玻璃窗、防逃逸等设施应使用安全材料，形状结构应防止笼舍内各类物理因素伤害长臂猿。

6.2.2 应通过设置警示牌、工作人员定时巡视、改善隔离设施等，防止游客投喂或投打长臂猿。

6.2.3 笼舍内不应存放杂物、废弃物或危险品。

7 疾病防控

7.1 卫生管理

7.1.1 内舍和外舍

应每日清理笼舍地面、草地和栖架上的食物残渣、粪便和落叶，每日清洗盛水容器，更换饮用水，每周更换或清洗毛绒玩具、毛巾等安抚物。

定期对内外舍的地面、墙壁、门窗、栖架等设施进行消毒。可选择使用无或低残留环境消毒药物或火焰消毒等方式。使用环境消毒药物每次消毒 20 min 后用清水冲洗干净。日常管理中应冬季每周消毒 1 次，其余季节每周消毒 2 次；饲喂用具每周消毒 1 次，奶瓶使用前后水煮沸消毒。宜每年使用火焰对墙壁和地面进行 1 次~2 次消毒。

7.1.2 辅助设施

应定期对饲料加工间、治疗间、操作通道、仓库、工作间、休息室、专用卫生间、游客通道等辅助设施的地面进行清洁消毒。

应在场所出入通道设置车辆消毒池或采取其他有效消毒措施，人员出入口应设置消毒池或消毒盘，便于人员进出时消毒，并定期更换消毒液。。

7.1.3 消毒药选择

宜选择次氯酸类、季铵盐类、高锰酸钾、过氧乙酸类、火碱等消毒药物，并配置成合适浓度且轮换使用。

7.2 预防

7.2.1 动物

7.2.1.1 应每年制定长臂猿的年度预防计划，包括驱虫、免疫和健康检查等。每年至少进行一次体检，春秋两季进行寄生虫普查并根据情况进行驱虫。

7.2.1.2 应根据季节交替和气候变化，及时调整饲养管理方式，并重点进行呼吸道、消化道疾病的预防和寄生虫感染的监测。

7.2.1.3 对长臂猿外舍的土质地面进行病虫害防治。

7.2.1.4 应每月评估动物个体体重。

7.2.2 人员

饲养员应符合 LY/T 2806 的要求。每年对直接接触动物的饲养员、兽医进行体检，患有人兽共患病的人员不应直接从事长臂猿的保育工作。

7.3 治疗

动物发病后应按 CJJ/T 263 的要求及时采取治疗措施。

为减少长臂猿应激反应，宜通过日常动物行为训练，对长臂猿进行临床检查和治疗。不能通过行为训练进行治疗，可采取有效的物理保定或安全的化学保定方式。

7.4 死亡个体及废弃物处置

7.4.1 废弃物处理

饲养场地排泄物、饲料残渣及污水的处理应符合 GB 18596 的相关规定。

对发病个体产生的废弃物应按照 HJ/T 81 的规定处理。

7.4.2 死亡个体处置

动物死亡后应及时对相关场所实施终末消毒。

死亡个体除疑似烈性传染病外，应进行剖检，剖检过程应符合 CJJ/T 263 的规定。测量死亡个体的体重、体尺等基础数据，并采集生物样本送检。

死亡个体的皮张、骨骼及其副产品应按相关规定处置。如制作标本，死亡个体的皮张、骨骼及其附属物，应执行 DB 43/T 1031 相关要求。

7.5 检疫

新引进的长臂猿应按 LY/T 3111 规定进行隔离检疫，应进行不少于30天的检疫，且在特定场所隔离检疫。检疫期内应进行常规粪便检查、血常规检查及可能涉及的相关疫病检测。检疫期内进行常规驱虫，直至粪检寄生虫阴性为止。

8 种群管理

8.1 档案管理

8.1.1 应建立完整清晰的动物档案。动物档案包括个体档案、动物日志、医疗记录及与饲养个体相关的文件和影像资料。

8.1.2 应为每只长臂猿个体建立个体档案，包括早产、死胎、死亡婴幼儿长臂猿，个体档案记录表样式见附录 D。

8.1.3 动物日志应记录动物每天的摄食量、排便、排尿、饮水、行为、体温等情况。

8.1.4 长臂猿的个体交换应符合 CJJ/T 263 的规定。

8.1.5 医疗记录应记录疫苗接种、体检、疾病诊疗、尸检等情况。

8.1.6 动物档案应专人妥善保管。在转移动物时，应提供完整的动物个体档案备份资料。

8.1.7 档案中相关机构的审批文件、合同等重要纸质文件应同时有电子备份。

8.2 标记

应对每只长臂猿植入传感芯片标记，标记部位宜在皮下。标记号码与档案和谱系应准确关联，不应出现模糊不清的背景材料。

8.3 谱系管理

应每年将每只长臂猿个体的出生、繁殖、转移、标记、死亡、地点等相关信息上报谱系保存人。

9 繁殖管理

9.1 繁殖配对

成年长臂猿个体可参与繁殖，亚成年长臂猿不应参与繁殖。

应按照种群管理要求选择合适的配对适宜度指标 MSI 进行成年长臂猿的繁殖配对。1 只雄性个体宜配对 1 只雌性个体。

配对时，以雌猿为主，宜将雌雄长臂猿隔笼饲养，保持视觉、听觉和嗅觉接触，观察两者的行为及雌猿对雄猿声音的反应，如雌猿存在频繁的唱和和理毛行为，可择机合笼配对饲养。

长臂猿生殖间隔宜控制为 1 胎 / 2 年~3 年。

9.2 孕期和哺育期管理

长臂猿妊娠期与哺育期间要保持环境相对安静，适当增加蛋白质和微量元素、矿物质的供给。婴幼儿长臂猿的哺育方式以自然哺育为宜。

长臂猿妊娠期与哺育期，视雌雄猿的性情表现确定是否要分笼饲养，如雌雄猿能融洽相处，雄猿对雌猿和幼猿有谦让和照顾行为，可不分笼饲养，如雌雄猿出现相互打斗、争抢食物或雄猿强行交配等行为，应把雌雄猿分笼舍饲养。长臂猿的繁育参数见附录 E。

9.3 人工育幼

9.3.1 取仔

雌性长臂猿和幼仔出现下列情况之一，应将幼仔取出进行人工育幼：

- 缺乏哺育经验（弃仔或不会抱持等），人工训导失败；
- 产后出血过多、疾病等因素导致体质虚弱，可能危及母仔生命；
- 泌乳不足或没有乳汁，幼仔出现抓握无力症状；
- 早产，或幼仔受伤或患病，不予治疗可能危及生命。

9.3.2 处置

取出的婴幼儿长臂猿应立即进行如下处置：

- 检查体表，处理外伤（包括新生儿脐带）；
- 使用 38℃~40℃ 温水清理幼仔体表污渍，测量体温，如体温过低，进行水浴（水温 40℃），干毛巾擦干或吹风机吹干后，用毛巾、布料或暖水袋包裹放入育婴箱（人用婴儿培养箱）；
- 如衰弱，可根据动物需求先喂少量 10% 葡萄糖水；
- 将脐带扎好，剪断后用碘酒进行消毒；
- 再次进行健康检查，测量体温、呼吸、心率等，称量体重，测量体尺或腹围；
- 当存在重大感染等严重风险时，兽医可对幼仔进行预防性用药。

9.3.3 育幼环境

9.3.3.1 应保持育幼室清洁卫生及良好的通风，育幼箱等器械应干燥及消毒。

9.3.3.2 不同育幼阶段应选择相适应的环境，具体要求如下：

- a) 2月龄内婴幼长臂猿宜在育婴箱内饲养；
- b) 2月~5月龄可移至网笼（75 cm×57 cm×175 cm）饲养，网眼边长应小于1 cm×1 cm；
- c) 6月龄后可在单独笼舍内饲养，育婴箱或网笼内饲养时应配备毛巾、毛绒玩具等安抚物，在育幼网笼或笼舍内饲养时，应配备绳索、栖架，以及加温设施，将环境温度控制在适宜范围。

9.3.3.3 应按照表1控制人工育幼环境的温度和湿度。

表1 人工育幼环境温湿度

日龄	温度（℃）	湿度（%）
1~3	32±0.5	60~70
3~9	31±0.5	60~70
9~60	30±0.5	60~70
61~181	26~30	60~70
≥182	环境温度	环境湿度

注：除另有说明，表1中的温度是指育婴箱或网笼的温度。

9.3.4 哺育

9.3.4.1 人工哺育乳宜使用婴幼儿配方奶粉或羊奶粉调制，每日奶粉干物质量为幼仔体重的7%~20%；奶温宜维持在36℃~37℃，奶液浓度按说明书或幼仔的消化情况进行调整。饲喂时左手轻握幼仔头部，右手握住奶瓶，保持奶瓶与幼仔头部平行或奶瓶底部略高过口腔，使幼仔顺利吸入乳液。

9.3.4.2 育幼期间，每日喂奶次数具体要求如下：

- a) 1日~30日龄为7次~8次；
- b) 30日~90日龄为5次~6次；
- c) 90日~120日龄为4次~5次；
- d) 120日~180日龄3次~4次；
- e) 180日~240日龄1次~2次；
- f) 240日龄后可断奶。

9.3.4.3 1周龄后可在乳液中添加米糊，米糊的添加量随着幼仔日龄的增长逐步增加，2月龄后可在人工乳中添加果汁或果泥，3月龄后可投喂易于啃咬的水果（口感较软的苹果、葡萄、香蕉等），供其自由采食，4月龄后可提供品种多样的水果蔬菜、少量饭团（含蛋白或肉沫）及较嫩的树叶供其自由采食，品种和数量宜逐步增加。

9.3.5 日常护理

9.3.5.1 育幼室应保持通风和环境整洁，育幼室地面、育幼用品用具保持洁净卫生，每日进行消毒。

9.3.5.2 育幼前期，饲喂之后，宜用纱布蘸温水轻触幼仔肛门，助其排便。

9.3.5.3 应每日详细记录动物的饮食、精神、排泄、体温、体重、腹围等生理变化以及行为变化。

9.3.5.4 应每月至少一次测量并记录头围、胸围、体长、臂长、手长、腿长、脚掌长等生长发育指标。

9.3.5.5 应每日提供 30 min~60 min 的太阳光照，但应防止强光直射。

10 保定与运输

10.1 保定

10.1.1 宜采用行为训练方式进行串笼。

10.1.2 物理保定可使用扣网捕捉，网圈直径宜在 60 cm 以上，网眼直径小于 3 cm。夏季宜选择晨昏进行。

10.1.3 化学保定应执行团体标准《动物园动物化学保定操作规程》的要求。

10.2 运输

10.2.1 动物运输应提前申报并得到相关政府部门批准后方可执行。长臂猿运输笼箱尺寸宜为 80 cm×70 cm×70 cm，木质或铁质，坚固且内壁光滑。侧面应设置直径为 2 cm 的通风孔，通风总面积不小于箱壁面积的 1/5。笼箱体两侧设置可开闭的喂食口及观察孔眼，内设置休息平台和粪尿托盘。

10.2.2 应选择合适的运输路线、方式和时间。汽运不宜超过 12 h，宜采用日间汽车运输。超过 12 h，宜采用航空运输。国际航空运输时，笼箱应符合国际航空运输协会（IATA）有关规定。

10.2.3 应明确运输人员的配置和分工。运输过程中定期观察长臂猿状态并补充食水。

附 录 A
(资料性)
长臂猿日粮参考配比及精料参考配方

表 A.1 给出了长臂猿日粮参考配比。

表 A.1 长臂猿日粮参考配比

名称	动物性饲料	精料		青绿饲料		
	昆虫或熟鸡蛋	混合料	坚果	水果	蔬菜	新鲜树叶
北白颊长臂猿	1%	10.7%	3.6%	39%	25.7%	20%以上（足量）
南白颊长臂猿	1%	10.0%	4.4%	40%	26.7%	17.9%以上（足量）
南黄颊长臂猿	1%	11.1%	3.6%	39%	28.1%	17.2%以上（足量）
东白眉长臂猿	2%	11.1%	3.6%	38%	25.1%	20.2%以上（足量）
天行长臂猿	2%	11.1%	3.6%	38%	26.1%	19.2%以上（足量）
戴帽长臂猿	2%	11.1%	3.7%	37%	27.1%	19.1%以上（足量）
白掌长臂猿	1%	11.1%	3.6%	38%	28.1%	18.2%以上（足量）
合趾长臂猿	2%	11.1%	3.8%	38%	27.1%	18.0%以上（足量）
注：精料是以饼干、窝窝头或糕的方式饲喂，属混合饲料，内可含矿物质元素与额外添加的维生素。						

表 A.2 给出了长臂猿混合料参考配方。

表 A.2 长臂猿混合饲料参考配方

原料	比例%
栗子仁、枣肉或核桃仁	40
大麦	16
豆粕	18
麸皮	12
碳酸钙	2
磷酸氢钙	1
盐	1
熟卵黄	5
熟牛肉沫	5
合计	100

表 A. 3 给出了长臂猿混合料的营养水平。

表A. 3 长臂猿混合料的营养水平（每100g干物质中所含成分的比例）

项目	能量/KJ	粗蛋白/%	粗纤维/%	粗脂肪/%	无氮浸出物/%	灰分/%	钙/%	磷/%
指标	896	20.28	3.44	3.37	65.86	7.04	1.30	0.57

表 A. 4 给出了长臂猿精料的营养水平范围。

表A. 4 长臂猿精料营养

指标	粗蛋白	粗纤维	粗脂肪	水分	可溶性碳水化合物	灰分	钙	磷
含量	≥21%	≤20%	≥5%	≤12%	≥10%	≤5%	1%	0.66%

附 录 B
(资料性)
圈养长臂猿常见食用动植物

表 B.1 圈养给出了长臂猿常见食用动植物。

表 B.1 圈养长臂猿常见食用动植物

中文名	拉丁学名
黑莓	<i>Rubus betuifolius</i>
灌木樱桃	<i>Syzygium paniculatum</i>
鼠李	<i>Bumelia tena</i>
甘蓝椰	<i>Sabel palmetto</i>
茄属植物	<i>Solanum nigrum</i>
无花果	<i>Ficus carica</i>
山茱萸花	<i>Cornus florida</i>
葡萄	<i>Vitis</i> spp.
巨藤	<i>Arundinaria gigantean</i>
朴树莓	<i>Celtis occidentalis georgiana</i>
木槿	<i>Hibiscus rosa-sinesis</i>
葛根野葛	<i>Pueraria hirsuta</i>
五味子	<i>Schisandra chinensis</i>
杜英	<i>Elaeocarpus howii</i>
买马藤子	<i>Gnetum montanum</i>
三华李	<i>Prunus salicina</i>
桑果	<i>Morus</i> spp.
野葡萄	<i>Vitis cinerea</i>
柿子	<i>Diospyros virginiana</i>
苹果	<i>Malus pumila</i>
阔叶猕猴桃	<i>Actinidia latifolia</i>
香蕉	<i>Musa nana</i> Lour
梨	<i>Pyrus sorotina</i>
复生蕨类	<i>Polypodium polypoides</i>
西瓜	<i>Citrullus lanatus</i>
哈密瓜	<i>Cucumis melo</i> var
橘子	<i>Citrus reticulata</i>
甘蔗	<i>Saccharum officinarum</i>

生菜	<i>Lactuca sativa L. var</i>
芹菜	<i>Apium graveolens L</i>
大蒜	<i>Allium sativum L</i>
黄瓜	<i>Cucumis sativus</i>
胡萝卜	<i>Daucus carota var</i>
土豆	<i>Glycine max</i>
花生	<i>Carya ovalis</i>
大豆	<i>Glycine max</i>
榆树	<i>Ulmus pumila</i>
桑叶	<i>Folium Mori</i>
柳叶	<i>Salix babylonica Linn</i>
芭蕉	<i>Musa basjoo Siebold</i>
竹叶	<i>Phyllostachys nigra</i>
刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i>
杨梅	<i>Myrica cerifera</i>
桃	<i>Amygdalus persica</i>
红薯	<i>Ipomoea batatas</i>
油麦菜	<i>Lactuca sativa var longifoliaf</i>
橙子	<i>Citrus sinensis</i>
火龙果	<i>Hylocereus undatus</i>
西红柿（圣女果）	<i>Lycopersicon esculentum var</i>
广玉兰	<i>Magnolia grandiflora</i>
红枣	<i>Ziziphus jujuba</i>
葵花子	<i>Helianthus annuus (</i>
紫甘蓝	<i>Brassica oleracea var</i>
菠菜	<i>Spinacia oleracea</i>
白菜（娃娃菜）	<i>Brassica pekinensis</i>
莴笋	<i>Lactuca sativa</i>
洋葱	<i>Allium cepa</i>
大葱	<i>Allium.fistulosum</i>
越南山核桃	<i>Carya tonkinensis</i>
花菜	<i>Brassica oleracea</i>
青椒	<i>Capsicum annum</i>
萝卜（青萝卜）	<i>Raphanus sativus</i>
酸枣	<i>Ziziphus jujuba</i>
板栗	<i>Castanea mollissima</i>
中国榕树	<i>Ficus benjamina)</i>
桂北木姜子	<i>Litsea subcoriacea</i>
野菠萝蜜	<i>Artocarpus lacucha</i>

芭蕉弄蝶	<i>Eionota torus</i>
蟋蟀	<i>Anaxipha.sp</i>
黄粉虫	<i>Tenebrio molitor</i>
蝗虫	<i>Acrida cinerea</i>
蚕蛹	<i>Bombyx mori</i>

附 录 C
(资料性)
长臂猿对动植物的偏嗜性

表 C.1 给出了长臂猿对动植物的偏嗜性。

表 C.1 长臂猿对动植物的偏嗜性

食物种类	动物种类					
	北白颊 长臂猿	南黄颊 长臂猿	东白眉 长臂猿	白掌 长臂猿	合趾猿	戴帽 长臂猿
黑莓 <i>Rosa chinensis</i> Jacq	√	√	√	√	√	√
灌木樱桃 <i>Prunus fruticosa</i>	√	√	√	√	√	√
鼠李 <i>Rhamnus davurica</i> Pall.	√	√				
甘蓝椰 <i>Brassica oleracea</i> L.	√	√		√	√	√
茄属植物 <i>Solanum</i> L.	√	√		√	√	√
无花果 <i>Ficus carica</i> Linn.	√	√	√	√	√	√
山茱萸花 <i>Cornus officinalis</i>	√	√		√	√	√
葡萄 <i>Vitis vinifera</i> L.	√	√	√	√	√	√
巨藤 <i>Calamus manan</i>	√	√				
朴树莓 <i>Rubus idaeus</i> L	√	√		√	√	√
木槿 <i>Hibiscus syriacus</i> Linn.	√	√				
葛根野葛 <i>Pueraria lobata</i> (Willd.) <i>Ohwi</i>	√	√		√	√	√
五味子 <i>Schisandra chinensis</i>	√	√	√			
杜英 <i>Elaeocarpus decipiens</i> Hemsl.	√	√				
买麻藤子 <i>Gnetum montanum</i> <i>Markgr.</i>			√			
三华李 <i>Prunus salicina</i> Lindl. Plum	√	√		√	√	√
桑果 <i>Morus alba</i> L.	√	√		√	√	√
野葡萄 <i>Vitis vinifera</i> L.	√	√	√	√	√	√
柿子 <i>Diospyros Kaki</i> L.f	√	√	√	√	√	√
阔叶猕猴桃 <i>Actinidia latifolia</i>	√	√	√	√	√	√
复生蕨类 <i>Pteridophyta</i>	√	√		√	√	√
花生 <i>Arachis hypogaea</i> Linn.	√	√		√	√	√
杨梅 <i>Myrica rubra</i>	√	√	√	√	√	√
广玉兰 <i>Magnolia grandiflora</i> L	√	√				
越南山核桃 <i>Carya tonkinensis</i> LECTE.	√	√		√	√	√
酸枣 <i>Ziziphus jujuba</i> Mill. var.	√	√	√	√	√	√

<i>spinosa</i> Wild jujube						
中国榕树 <i>Ficus microcarpa</i> Linn. f.	√	√	√			
桂北木姜子 <i>Litsea subcoriacea</i> Yang et P. H. Huang	√					
野菠萝蜜 <i>Artocarpus lakoocha</i> Wall. ex Roxb.	√	√	√			
芭蕉弄蝶 <i>Erionota thorax</i> (Linnaeus)	√					
蟋蟀 <i>Gryllidae</i>	√	√	√	√	√	√
黄粉虫 <i>Tenebrio molitor</i>	√	√	√	√	√	√
蝗虫 <i>locusts, grass hoppers</i>	√	√	√	√	√	√
苏门答腊薯蓣 <i>Diospyros cf sumatrana</i>		√				
卵形紫薇 <i>Lagerstroemia ovalifolia</i>		√				
垂叶榕 <i>Ficus benjamina</i>		√				
人面子 <i>Dracontomelon dao</i>		√				
缅茄 <i>Azadirachta xylocarpa</i>		√				
藤黄果 <i>Garcinia oliveri</i>		√				

附 录 D
(资料性)
长臂猿个体档案记录表

表D. 1给出了个体档案记录表样式。

表 D. 1 个体档案记录表

所属单位（盖章）：

中 文 名		学 名	
英 文 名		性 别	
出生单位 (或野生捕获地)		出生时间 (或野外捕获时间及 估计出生时间)	
动物个体 单位编号		呼 名	
母本单位编号		父本单位编号	
母本谱系号		父本谱系号	
标 记 物		标记号码	
标记位置		标记时间	年 月 日
谱 系 号		本单位 医疗记录编号	
来源单位		来源时间	
来源性质		来源证明文件	
个体出生、繁殖、产 权转移(输出、输入)、 合作繁殖、租借、死 亡、标本制作、生物 材料保存等记录	事件、时间、地点：		
单位饲养社群及 社群变化记录			
记 录 表 建立日期	年 月 日	记 录 表 截止日期	年 月 日
记 录 人		审核员（监督员）	
个体档案附件			

附 录 E
(资料性)
长臂猿繁育参数

表 E. 1 给出了长臂猿的繁育参数。

表 E. 1 长臂猿的繁育参数

物种	妊娠期	哺乳期	体成熟年龄
东白眉长臂猿 <i>Hylobates hoolock</i> <i>Hoolock leuconedys</i>	189 天±0. 92 天	2 年	7 岁~8 岁
南白颊长臂猿 <i>Nomascus siki</i>	约 7 月	2 年	7 岁~8 岁
北白颊长臂猿 <i>Nomascus leucogenys</i>	191 天±7 天	2 年	7 岁~8 岁
南黄颊长臂猿 <i>Nomascus gabriellae</i>	约 7 月	2 年	7 岁~8 岁
白掌长臂猿 <i>Hylobates lar</i>	190 天	22 月	笼养 6 岁~8 岁，野外 11 岁
合趾猿 <i>Symphalangus syndactylus</i>	189 天-239 天	13 月	8 岁~9 岁
戴帽长臂猿 <i>Hylobates pileatus</i>	约 200 天	2 年	8 岁~9 岁

参 考 文 献

- [1] GB 2761 食品安全国家标准食品中真菌毒素限量
- [2] GB 2763 食品安全国家标准食品中农药最大残留限量
- [3] GB/T 5330.1-2012 工业用金属丝筛网和金属丝编织网 网孔尺寸与金属丝直径组合选择指南 第 1 部分：通则
- [4] 尹占龙, 郭爱霞, 杨忠财. 笼养白颊长臂猿幼猿生长发育观察[J]. 山东林业科技, 2020, 50(01):74-75.
- [5] 卜海侠, 孙伟东, 赵玲玲, 王春香. 圈养黄颊长臂猿的繁殖行为研究[J]. 特种经济动植物, 2019, 22(12):1-3+5.
- [6] 卜海侠, 孙伟东. 黄颊长臂猿配对选择性研究[J]. 特种经济动植物, 2019, 22(11):1-3.
- [7] 张藐, 孙杨, 傅兆水, 孙伟东. 人工饲养南黄颊长臂猿行为活动节律的季节性特征[J]. 四川动物, 2019, 38(03):284-292.
- [8] 傅建平, 金晓军, 汪春妹. 白颊长臂猿的饲养与繁殖[J]. 上海畜牧兽医通讯, 2018(06):58-59.
- [9] 李云乔, 朱尤帅, 杨玉钊, 杨建发. 中国圈养长臂猿种群现状及保护对策[J]. 林业调查规划, 2018, 43(02):120-123+160.
- [10] 韦贵涛. 成年白颊长臂猿的饲养管理[J]. 广西畜牧兽医, 2018, 34(01):42-45.
- [11] 姚琳, 毕延台. 白颊长臂猿的饲养与繁殖[J]. 当代畜牧, 2015(11):38-39..
- [12] 野生动物饲养与繁殖. 1986. 吕向东主编. 陕西科技技术出版社
- [13] 图解动物园设计. 2015. 张恩权, 李晓阳著. 中国建筑工业出版社