

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB 23/T XXXX—2025

代替DB23/T 759-2004

东北虎饲养管理技术规程

点击此处添加标准名称的英文译名

（征求意见稿）

起草单位：黑龙江省野生动物研究所

联系人：梁宇祥

联系电话：18686850160

邮箱：534231332@qq.com

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

黑龙江省质量技术监督局 发 布

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准代替DB23/T 759-2004《东北虎饲养管理技术规程》，与DB23/T 759-2004相比主要技术变化如下：

- 调整了文件结构，新版结构顺序为：场所要求、饲养管理、繁殖管理、健康管理、种群管理、安全管理、运输管理、档案管理；
- 将原标准中饲养圈舍（围栏）一章整合至场所要求；
- 原标准中种虎选择一章内容整合至种群管理；
- 原标准中繁殖技术、幼仔哺育整合至繁殖管理；
- 饲料整合至饲养管理；
- 疫病防治整合至健康管理；
- 档案管理内容进行重新修订。

本文件由黑龙江省林业和草原标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：黑龙江省野生动物研究所、东北林业大学、东北虎林园、齐齐哈尔龙沙动植物园等。

本文件主要起草人：梁宇祥、赵越、顾佳音等。

东北虎饲养管理技术规程

1 范围

本文件规定了东北虎（*Panthera tigris altaica*）人工饲养繁育条件下的场所要求、饲养管理、繁殖管理、健康管理、种群管理、安全管理、运输管理、档案管理。

本文件适用于黑龙江省东北虎（*Panthera tigris altaica*）的人工饲养繁育管理。

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 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 7946 脉冲电子围栏及其安装和安全运行
- GB 13078 饲料卫生标准
- GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准
- GB/T 27882 活体动物航空运输载运
- GB 55014 园林绿化工程项目规范
- LY/T 2199-2013 野生动物饲养管理技术规程 东北虎
- LY/T 2500.2 活体野生动物运输容器 第2部分：标签与标识
- LY/T 2500.3 活体野生动物运输容器 第3部分：通则
- LY/T 3111 动物园陆生野生动物疫病防控技术通则
- LY/T 3214 野生动物人工繁育管理规范 总则
- CJJ/T 240 动物园术语标准
- CJJ/T 263 动物园管理规范
- CJJ/T 267 动物园设计规范

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

繁育种群 **Breeding Population**

针对东北虎种群，通过个体物种鉴定与遗传分析，基于种群遗传结构以保留遗传多样性为目标，划分用于遗传保护的可繁殖群体。

3.2

管理单元 **Management Unit**

针对东北虎的繁育管理单位，由各虎饲养繁育机构组成，依据繁育配对计划规模自行定义，便于各机构间统一管理。

3.3

安全岛 Refuge Island

设置在散放区、室外展示区及野化训练场，临时容置虎，用于暂存和（或）隔离管理，有明确的尺寸和面积标准。

4 场所要求

4.1 一般要求

4.1.1 饲养场地按空间分为外舍和内舍，满足展览展示、饲养管理、动物医疗、检疫/伤病隔离舍等功能。

4.1.2 应设置适宜的视觉、嗅觉以及听觉屏障。

4.1.3 所有通风设施、照明设施、监控设施、水电设施应设置在虎无法触及且便于进行维修的区域。

4.1.4 设施安全要求应符合 CJJ/T 267 的规定，其他建筑、设施工程建设应符合 GB 55014 中要求。

4.2 空间与面积

4.2.1 展示用途时，单只虎外舍的面积应不低于 100 m²。虎的数量每增加一只，面积应在当前基础上扩大 50%。

4.2.2 非展示用途时，每对虎外舍的面积应不小于 50 m²，当饲养虎的数量每增加一只时，面积应在当前基础上扩大 50%。

4.2.3 顶面封闭的外舍，净高度应不小于 4 m。顶面开放的外舍净高度不小于 5 m，应通过设置隔离反扣、电网等，防止动物逃逸。

4.2.4 内舍面积应不小于 25 m²，高度不低于 3 m，检疫/伤病隔离舍的内舍，其面积可适当小于常规内舍。

4.2.5 安全岛及临时笼舍宽度应不小于 2.4 m，长度应不小于 2.4 m，面积应不低于 5.8 m²

4.3 地表

4.3.1 外舍宜采用自然的户外泥土底物和天然铺垫材料，定期进行清除与更换。

4.3.2 内舍应选择平整、防滑、干燥、易清理、排水性能好的非泥土基质，地面标高应高于排水系统。

4.3.3 内舍无需铺垫材料，宜提供壁架或榻板，怀孕的雌虎还应提供产箱。

4.4 环境设施

4.4.1 一般要求

4.4.1.1 应合理设计笼舍，确保虎能够自由进入任何相互连接的笼舍。

4.4.1.2 内外舍均应设置多个喂食点及饮水槽。

4.4.1.3 虎活动区域、门、通道均应安装监控及安防设备。

4.4.1.4 应依据实际需求配备自然与人工丰容设施，这些设施要能够满足虎自然行为的需求，并且需要定期进行更换。

4.4.2 地貌

4.4.2.1 外舍宜保留自然地貌，为虎提供视障环境。

4.4.2.2 地形地貌设计应充分考虑动物水平与垂直跳越的距离，不应存在观测死角。

4.4.3 视障物

4.4.3.1 应合理设置具有视障功能的设施，能够有效规避动物个体间因视觉冲突引发的对峙与攻击行为。

4.4.3.2 所有设施的设置应确保动物活动空间的安全性与行为表达的自然性，包括但不限于：具备攀爬功能且能阻断视线的结构物、天然岩石、模拟假山、倒木、可供动物穿行的涵洞、实体分隔墙体、功能性遮阳构筑物、经设计营造的起伏地形地貌、生长茂密的植被群落以及大型动物丰容设施等。

4.4.4 栖架

4.4.4.1 外舍应合理安置栖架或栖台，高度宜为 1 m，满足动物休息、睡眠、进行社会行为以及进食的需求。

4.4.4.2 同舍内有多只虎时，应有足够数量的栖架同时满足所有虎需要。

4.4.5 遮阳物和遮蔽物

4.4.5.1 在外舍设置遮阳物与隐蔽物时，可采用人造或天然的树洞、岩石洞、地洞、穴箱、遮阳树以及遮阳棚等。

4.4.5.2 遮阳物和隐蔽物应布置在外舍的多个地点，确保所有虎全天都能进入遮阳物。

4.4.6 水源与水景

4.4.6.1 展览区为满足虎的日常饮用与沐浴需求，宜布置水景设施。

4.4.6.2 大型混凝土水池，深度应不低于 1 m，应设置部分缓坡。

4.4.7 植被

4.4.7.1 外舍宜种植草本植物、灌木、树木等自然植物，起到视障、遮阴和为虎提供休息场所的作用。

4.4.7.2 各种植物种类应经过安全评估，确认植物的叶、芽、花、种子、果实和树皮无毒性。

4.4.7.3 外舍环境建设应符合 GB 55014 规范管理。

4.4.8 其他设施

4.4.8.1 饲养场所应配备用于虎转移的串笼，借助该串笼，可实现将虎从一个饲养区域转移至另一个饲养区域。

4.4.8.2 笼舍的通道处应设有专门的挤压装置（电动或液压装置）做为挤压（治疗）笼保定，用于医疗保定使用。

4.5 隔障

4.5.1 一般要求

4.5.1.1 隔障强度须符合 GB 55014 相关要求。

4.5.1.2 围挡和隔挡所选用的制作材料及其表面特性，均应确保无毒、无刺激性。

4.5.2 围壕

4.5.2.1 有水围壕和无水围壕的宽度均不得小于 7.8 m，围壕顶部必须安装 1 m 宽的隔离反扣，金属丝规格应不小于 6 号，整体的总高度应达到 4.8 m。

4.5.2.2 无水围壕应具备充足的排水能力，能够及时、有效地排除雨水、地下渗流以及清洁用水。

4.5.2.3 围壕应设置动物逃生通道，确保动物不慎落入围壕后可自行返回安全区域。

4.5.2.4 围壕的空间布局和结构设计应便于开展日常清理、定期维护及紧急维修作业。

4.5.3 围网

4.5.3.1 围网的垂直净高应不低于 4.8 m，其顶端需设置宽度不小于 1 m 的隔离反扣，且该反扣需向展区内弯曲，弯曲角度为 45°。

4.5.3.2 围网应配备网柱支撑，网柱间距不小于 5 m，网柱须稳固地锚固于地表之下，围网亦应牢固地固定于网柱之上，以确保围网结构的稳定性与安全性。

4.5.3.3 围网网线粗度应不小于 6 号（直径 4.935 mm），网眼规格可在 50 mm×100 mm、76 mm×76 mm 或 100 mm×100 mm 中选择；饲养员工作区的围网应不大于 50 mm×50 mm；相邻笼舍之间的隔网，网眼规格不大于 25 mm×25 mm。

4.5.3.4 钢丝围网底部为自然泥土基质，围网底边应沿周界垂直埋入地下 910 mm，；底部为混凝土基础，应采用焊接、螺栓连接或专用夹具等方式，将围网底边与混凝土底座固定。

4.5.4 实体墙

4.5.4.1 用于展览展示玻璃墙应采用夹层安全玻璃，厚度不小于 3.8 cm。

4.5.4.2 砌筑混凝土与浇筑混凝土可用于围挡基础建设，可与其他类型的隔挡联合使用，联合使用时各部分高度应保持一致。

4.5.5 电网

4.5.5.1 电网严禁直接用于围挡虎，仅可用于限制虎接近某些特定区域。

4.5.5.2 用于限制虎接近特定区域的电网，宜选用电压不低于 8000 V 且配备安全故障报警装置的脉冲电网，配备备用电源。

4.5.5.3 电网的使用应严格遵循 GB/T 7946 的各项要求。

4.5.6 二级隔障

4.5.6.1 展示展览区，除玻璃围挡或围壕外，应增设二级隔障，保障公众安全。

4.5.6.2 二级隔障的高度不低于 110 cm，其垂直面应确保不存在任何可供落脚点。

4.5.7 门

4.5.7.1 所有进出动物笼舍的门均采用双门系统，两道门不应同时开启。

4.5.7.2 门的上方或紧邻位置应设置明显警示标记，清晰告知圈舍内是否有动物；门把手或自动闭合处需带有清晰的标记或色标，直观表明开启关闭状态。

4.6 环境条件

4.6.1 温度

4.6.1.1 内舍全年温度宜维持在 2℃～28℃。

4.6.1.2 应为虎能够防暑降温设施（如遮阳棚、喷淋装置等）及防寒保暖设施（如干草堆、保暖屋等）。

4.6.2 湿度

4.6.2.1 虎内舍相对湿度宜控制在 30%～50%。

4.6.2.2 虎内舍长期处于高湿度环境时，应配备通风设施或除湿设备。

4.6.3 光照

4.6.3.1 内舍宜采用自然采光与人工照明相结合的采光方式，完全依赖人工照明时，光照强度需模拟自然光照并维持昼夜节律。

4.6.3.2 外舍宜配备人工辅助光源，专门用于应对突发紧急情况，为外舍提供必要照明，满足应急操作及安全保障需求。

4.6.4 通风

4.6.4.1 内舍应配备通风设施或空气调节系统，定期通风换气。每小时通风次数宜控制在4～6次，每次通风时长不少于5 min。

4.6.4.2 通风设施或空气调节系统应具备相对独立性。

5 饲养管理

5.1 饮水

应供应足量符合GB 5749要求的饮用水，水温宜保持在10℃～30℃之间。

5.2 日粮

5.2.1 一般要求

5.2.1.1 应综合评估动物个体日粮（包含维生素补充）的质量、数量和多样性，充分考虑动物的年龄、生活阶段、身体状况以及个体大小等因素。

5.2.1.2 卫生标准应符合GB 13078中的相关要求。

5.2.2 种类

包含猪、马、牛、羊、鸡、鸭、鹅、兔等动物的全尸、胴体、肌肉或骨架，以及商业生肉配方饲料、商业肉馅（肉糜）配方饲料和罐头食品。

5.2.3 储存

5.2.3.1 应按照类别，存储于安全、卫生且满足存储要求的设施中，其存储条件需符合CJJ/T 263的相关规定。

5.2.3.2 不同种类的肉类饲料，应分开存放，并设置明显标识牌，注明肉类的种类、来源、入库日期等信息。

5.2.4 加工与调制

5.2.4.1 饲料加工应在专门的加工间内进行，加工间需保持清洁、干燥，通风良好，并配备完善的排水系统。

5.2.4.2 加工设备每次使用前后应进行严格的清洗和消毒，加工过程中产生的废弃物应按照GB 18596要求处理。

5.2.5 饲喂

5.2.5.1 虎的日进食量应控制在其体重的5%～8%，每天投喂一次，饲喂时间固定；可定期安排禁食，并少量饲喂动物活体。

5.2.5.2 依据不同季节的气候变化，应合理的调整虎的饮食架构。冬季饲料量应增加10%～20%，夏季减少10%～20%。

5.3 营养需求

虎的营养需求（干物质重量比）参见附录A。

5.4 营养评估

5.4.1 动物营养评估可运用称量体重、体况评估和粪便评估等方法，具体内容可参见附录B。每年至少进行一至两次定期称重，体况评估则每年至少开展4次。

5.4.2 评估报告需与日粮配方以及饲喂记录一同存档，以便后续查阅分析，为动物饲养管理策略的优化提供依据。

5.5 行为管理

5.5.1 环境丰容

5.5.1.1 环境丰容应以增加虎的身体运动、提升其认知能力以及激发野性为目标；动物管理员和兽医应定期评估丰容项目的合理性、安全性和可控性。

5.5.1.2 应编制书面的丰容方案，明确规定丰容设施、物品、景观、声音及气味相关内容，兴趣减弱丰容项目应及时更换。

5.5.2 行为训练

5.5.2.1 宜运用正强化为核心的训练技术，开展虎的行为训练工作。

5.5.2.2 最低限度的日常行为训练包括：转移注意力、进入笼箱、配合称体重、听命令靠近笼网接受检查；动物转运训练。

6 繁殖管理

6.1 谱系管理

6.1.1 圈养虎均应建立完整的个体档案及谱系，详细记录其遗传信息，宜采用DNA手段确定遗传关系，安排专人负责管理。

6.1.2 通过物种鉴定及谱系管理确定繁育种群，并定期进行遗传学分析，结合个体年龄、健康状况及繁育能力，调整繁育种群结构，保障繁育种群的健康与遗传多样性。

6.2 发情与配种管理

6.2.1 应基于种群遗传结构制定配对计划，不应乱交滥配及种间杂交，避免近亲繁殖现象，特殊情况需经充分科学论证和妥善方案。

6.2.2 饲养员应判断虎是否处于发情期，进行动物引见。

6.3 妊娠与分娩

6.3.1 应制定详细的分娩计划以及紧急处置预案。

6.3.2 分娩前，应对产房开展全面且彻底的清扫与消毒。

6.3.3 应给予妊娠期虎安静、安全的外舍、内舍以及窝室环境。

6.3.4 分娩前2至4周，需将妊娠期虎饲养于配备窝室的内舍中。该内舍尺寸为 $1.5\text{ m}\times 2.5\text{ m}\times 1\text{ m}$ ，且两端各设有一个出口。

6.3.5 应适当降低清洁妊娠虎笼舍的频率。更换垫料时，更换量不应超过窝室垫料总量的40%~50%。

- 6.3.6 应在妊娠雌虎生活区域安装远程监控摄像头，密切观察其行为。
- 6.3.7 雌虎开始分娩，24 小时内应限制人员接近雌虎窝室，确保雌虎能够在不受干扰的情况下独立完成分娩过程。
- 6.3.8 雌虎主动走出窝室，仔虎达到 2 至 3 周龄时，应对幼仔进行称重与性别检查。

6.4 人工育幼

- 6.4.1 母虎因拒绝哺乳或存在健康问题等原因无法抚育幼崽时，应实施人工辅助育幼。
- 6.4.2 实施人工育幼前，仔虎应留在母虎身边，接受初乳喂养 12 小时至 24 小时。

7 健康管理

7.1 清洁

- 7.1.1 外舍的泥土地面和草坪，应每天采用点式清洁的方式清理粪便及污物。内、外舍的硬化地面，应每日清扫粪便及污物，并定期开展消毒工作。
- 7.1.2 对于受限制的特殊笼舍，例如检疫隔离舍，其清洁工具应设置标识，以便清晰区分，防止交叉污染。

7.2 消毒

- 7.2.1 消毒剂应浓度不应超过生产厂商推荐的有效稀释浓度，不应使用有腐蚀性、刺激性气味的消毒制剂。
- 7.2.2 对虎舍进行消毒后，应将所有清洁剂和消毒剂彻底洗净，彻底通风保证无刺激性气味存留。
- 7.2.3 消毒操作应满足 LY/T 3111 规定，污染物排放需符合 GB 18596 中要求。

7.3 兽医诊疗

- 7.3.1 虎饲养机构应配备专职兽医。若因特殊情况无法配备专职兽医，应与咨询兽医或兼职兽医签订书面合同。
- 7.3.2 兽医每月至少应对动物进行两次健康检查，在紧急情况发生时，能够迅速赶到现场提供专业服务。

7.4 检疫

- 7.4.1 新引进动物进入场所后，应先进行检疫隔离，与现有的动物种群完全隔离。
- 7.4.2 检疫持续时间通常不少于 30 天，可在兽医指导下进行。
- 7.4.3 检疫隔离期的虎应设专职员工负责饲养与护理。

7.5 疾病预防

7.5.1 体检

宜每年进行一次全面体检，体检应在全身麻醉的状态下进行。

7.5.2 血液检查

在动物入场（园）区进行检疫隔离期间，宜获取一份血液样本。每次对动物进行保定或体检时，应采集血液样本。

7.5.3 粪便检查

应定期针对虎的粪便展开检验工作，每6个月进行一次粪便寄生虫检测，定期给予口服驱虫药，驱虫治疗之后间隔1至2周进行后续检测。

7.5.4 疫苗接种

幼虎在出生后的第8周、12周和16周，应分别注射猫科动物病毒疫苗三联灭活苗，待其满1年时，要再加强注射1次。幼虎4月龄时，应及时注射狂犬病灭活苗。

8 种群管理

8.1 引见

8.1.1 虎繁殖、出生、饲养机构之间或内部转移等，需要引见和再引见。

8.1.2 引见时，应确保有关虎和人员的安全。引见期间兽医应在现场。

8.2 标记

8.2.1 耳标

虎耳朵标记应选用专用打孔器和耐用生物相容性耳标，在麻醉后按照雄性左侧，雌性右侧规则进行打孔并佩戴耳标，确保编号唯一且具系统性，定期检查并做好记录存档。

8.2.2 芯片

应选用电子芯片做为永久性标识，一般植入虎的左耳后或肩胛骨之间，详细记录芯片的品牌、植入时间、位置及号码。

8.2.3 花纹

虎身体各部位的花纹均可用于个体识别，宜采用左右侧完整花纹图案各1张记录在虎的个体档案中。

9 安全管理

9.1 日常安全

9.1.1 应每天应检查笼舍、围挡、门锁等状态，如遇破损及故障及时维修。

9.1.2 移动、饲喂虎或其他危险作业至少应有2名饲养员同时操作。虎进入任何笼舍或场所前，应精确计数。

9.1.3 非饲养人员进入有虎的区域工作时，饲养员应在现场。非工作人员进入虎舍前应有员工给予详细指导，进入虎舍后应有员工陪同。

9.2 应急处置

9.2.1 应详细编写紧急安全程序，分发给每个员工，有关人员应接受相应培训。

9.2.2 每年应举行应急演练至少一次，所有员工了解应急准备和响应程序，能够识别需要整改的隐患区。

9.3 动物逃逸

9.3.1 应制定详细的动物逃逸应急预案，指导员工在动物逃逸事件发生时能够当场进行妥善处理。

9.3.2 发生动物逃逸时，应立即启动应急预案并报警。

9.4 无害化处理

9.4.1 虎死亡后，应及时向当地野生动物主管部门报告，按照当地野生动物主管部门的意见，规范处理动物尸体。

9.4.2 操作人员应穿戴防护服装，佩戴口罩、手套，设专人视频记录，与尸检记录一并存档。

10 运输管理

10.1 准备

10.1.1 虎的运输一般采用公路运输（适合运输距离不超过 1000 km），运输时间不超过 48 h，运输路程较长可用空运，参照 GB/T 27882 中要求。

10.1.2 装运前应评估虎的健康状况，将饲养记录、食谱和医疗记录发送给接收机构，备份一套完整的记录，随同虎运输。

10.1.3 笼箱制作要求可参见 LY/T 2500.5。

10.1.4 应至少提前 2 周使动物熟悉运输笼，运输前 2 天减少食物供应。

10.2 运输

10.2.1 应有足够数量，经过专业培训的人员陪同运输，能够有效处置运输途中出现意外情况。

10.2.2 麻醉后装笼的虎，应在起运前使其完全清醒。

10.2.3 虎应单独运输，运输过程中应保证笼箱安全。

10.2.4 运输过程中，应密切监测其呼吸、心跳、精神状态等状态，发现异常时，应即刻采取对应的有效措施。

10.2.5 24 h 内的运输不宜喂食，起运前 4 h 内及起运后每 12 h，需要提供饮水。

10.3 接收

到达目的地后，应尽可能快速、安全释放虎，随同饲养员宜在接收单位配合过渡饲养。

11 档案管理

11.1 一般要求

11.1.1 应制定并执行档案管理制度，对动物个体档案、场地资料、人员管理、饲养管理、繁育管理、健康管理、安全管理、种群管理、运输管理、野化放归、审批文件等在内的资料清晰完整记录，及时更新。

11.1.2 宜使用纸质档案和电子档案两种形式，设置专人对所有档案进行管理。

11.1.3 虎发生产权转移时，应提供完整的虎个体饲养管理档案备份资料。

11.2 饲养档案

11.2.1 饲养管理档案应包括不限于：动物个体档案、动物日志、饲料配方单等。

11.2.2 动物个体档案包括：动物种类、出生日期及地点、性别、体重、谱系信息、个体标记、饲养地点、繁殖情况、重要的诊疗记录、伤人或严重攻击行为记录、动物交流记录、死亡日期、尸检报告等。

11.2.3 动物日志作为动物日常管理记录，应包括：动物状态、饲喂量、采食、行为表现、行为训练情

况等。

11.3 医疗档案

医疗档案包括疫苗接种、驱虫、疾病检测及诊断、隔离情况、治疗情况，死亡虎的尸检报告、尸体或附属物的处理及各种影像资料等。

11.4 其他档案

开展科研工作的机构，应建立相关的科研档案，留存科研工作记录及相关影像。