|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.30 |
| CCS | B 44 |

|  |
| --- |
| 44 |

广东省地方标准

DB 44/T XXXX—XXXX

穿山甲救护技术规程

Code of practice for pangolin rescue

（本草案完成时间：2024年5月20日）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

广东省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc176816434)

[1 范围 1](#_Toc176816435)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc176816436)

[3 术语和定义 1](#_Toc176816437)

[4 穿山甲救护的基本原则 1](#_Toc176816438)

[5 穿山甲救护前准备 1](#_Toc176816439)

[5.1 常用器械 1](#_Toc176816440)

[5.2 常用药品 1](#_Toc176816441)

[6 穿山甲的野外救护 2](#_Toc176816442)

[6.1 询问及调查 2](#_Toc176816443)

[6.2 救护方式的选择 2](#_Toc176816444)

[7 档案管理 3](#_Toc176816445)

[7.1 基本要求 3](#_Toc176816446)

[7.2 救护档案 3](#_Toc176816447)

[7.3 处置档案 3](#_Toc176816448)

[7.4 放生档案 3](#_Toc176816449)

[附录A（资料性） 救护常用物品 4](#_Toc176816450)

[附录B（资料性） 穿山甲常用救护药品 5](#_Toc176816451)

[附录C（资料性） 野生穿山甲发现情况调查表 6](#_Toc176816452)

[附录D（资料性） 穿山甲体检记录表 7](#_Toc176816453)

[附录E（资料性） 穿山甲档案 11](#_Toc176816454)

[参考文献 14](#_Toc176816455)

1. 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。

本文件由广东省林业局提出并组织实施。

本文件由广东省林业标准化技术委员会（GD/TC 146）归口。

本文件起草单位：广东省野生动物监测救护中心、广东省林业科学研究院。

本文件主要起草人：侯方晖、王凯、许学林、王志广、华彦、谭琳、安富宇、邹洁建、黄万和、毛颖津、吕春贺、向程威。

穿山甲救护技术规程

* 1. 范围

本文件规定了穿山甲救护的基本原则、穿山甲救护前准备、穿山甲的野外救护和档案管理等要求。

本文件适用于中华穿山甲和马来穿山甲的救护。

* 1. 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 13078 饲料卫生标准

LY/T 1563 陆生野生动物（兽类）饲养场通用技术

LY/T 2806 野生动物饲养从业人员要求

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

就地救护 in situ rescue

在穿山甲原生地开展实施的救护。

迁地救护 ex situ rescue

将穿山甲迁移到人工环境中的救护。

* 1. 穿山甲救护的基本原则

在发现救护对象后，应及时开展救护工作，并由符合LY/T 2806 野生动物饲养从业人员要求且具备专业救护知识的人员进行科学救护。

* 1. 穿山甲救护前准备
     1. 常用器械

救护常用器械见附表A.1。

* + 1. 常用药品

穿山甲常用救护药品见附表B.1。

* 1. 穿山甲的野外救护
     1. 询问及调查

野外救护小组到达现场后，应联系当地森林公安到现场，共同进行询问和调查。具体调查项目见附表C.1。

* + 1. 救护方式的选择

野外救护小组应综合评估穿山甲的健康状况，确定救护方案。

* + - 1. 就地救护

穿山甲无异常、或出现轻微外伤经简单救治后能恢复正常活动，且处于自然栖息地的，宜采用就地救护。

* + - 1. 迁地救护

穿山甲出现严重外伤等其他影响正常活动，或进入居民区等非自然栖息地的，宜采用迁地救护。

* + - * 1. 运输

利用木质或深色塑料制笼箱单笼运输（建议尺寸：长48 cm，宽37 cm，高30 cm），笼箱内絮稻草，保持通风，营造安静避光环境，温度在22 ℃～28 ℃为宜。

* + - * 1. 消毒

对于刚救护过来的穿山甲，采用温水配制的3‰高锰酸钾溶液进行体表的清洗和消毒。笼舍采用气味小、腐蚀性低的环境消毒液（百毒杀）消毒，或提前空笼消毒，待气味散失后再放入穿山甲。

* + - * 1. 救护笼舍

将救护穿山甲运送至救护机构的隔离场所，室内设有隔间和人员行走通道，每个隔间规格为长200 cm，宽150 cm，高150 cm。四面墙壁及地面铺设有瓷砖，靠近人工通道的墙壁附有表面光滑的金属门。室内与门对侧安有饲养巢箱。室内巢箱采用水泥混凝土进行垒造（55 cm×55 cm×60 cm），并留有可移动的水泥盖板以便及时观察穿山甲在巢箱内的行为及更换垫草。其他条件应符合LYT 1563的要求。

* + - * 1. 隔离与检查

对迁地救护回来的穿山甲应先置于救护笼舍观察7天～14天，并进行全面体检和检疫，记录和检查项目见附表D.1。隔离期后，需要进行救治的个体转移至饲养区，符合野外放归要求的个体进行野化训练和综合评估后放归至穿山甲野外分布区。

* + - * 1. 救护常见疾病

穿山甲的疾病主要有：外伤、脱水、肺炎、应激、胃肠炎、寄生虫、细菌及病毒感染等。

对常见的消化道损伤以对症治疗、补充水份和电解质、维持水合状态、避免动物脱水为原则，再根据动物情况酌情给予止泻收敛药物或促排药，以及抗生素；呼吸道疾病则先确定致病原后，再选用适当药物吸入或注射，以及口服给药；动物应激则减少人员接触、适当饲喂维生素C等；常见外寄生虫（如：蜱虫），对叮咬处消毒后，通过镊子夹除，再涂抹消炎药膏。内寄生虫通过饱和盐水法与显微镜观察后确定虫卵类型，再给予适宜抗寄生虫药物进行驱虫。

* + - * 1. 救护后饲喂

包括常规饲喂和灌胃饲喂2种。

常规饲喂：从开口诱食到饲喂正常流食饲料分为三个阶段。

第一阶段：多以烧开冷却后的温水添加适当的葡萄糖或营养液进行饲喂，水温宜为10 ℃～30 ℃，符合GB 5749要求的饮用水。在救护过来的第1天～2天采取该种喂食方案。此阶段只放含有葡萄糖或营养液的水盆，不放食盆。做好饲养管理记录，当日粪便清扫时采样。

第二阶段：将粉状饲料加水按照一定的稀释比例，卫生应符合GB 13078中要求，加热打磨成米糊状流食。待冷却后添加适当白蚁及肠道营养液，搅拌均匀后饲喂（该混合流食粘稠度较低，水分含量较正常流食饲料大）。每天饲喂一次，饲料量根据个体体重的5%～10 %饲喂。连续饲喂3天～5天。此阶段只放配制好的饲料，不放水盆。记录好每天流食饲料的饲喂量及诱食的白蚁量，以及当日清扫的粪便采样。

第三阶段：将第二阶段自主采食的穿山甲做好标记，逐步将其流食水分含量及诱食的白蚁量降低至完全达到普通流食饲料标准，并添放水盆。记录好每天的流食饲料的饲喂量及诱食的白蚁量，以及当日清扫的粪便采样。

若穿山甲长时间没有自主进食采用灌胃饲喂。灌食管插入至15 cm～20 cm左右方可到达贲门口。将灌食管另一侧插入盛有水的烧杯中观察是否有气泡冒出或水流倒吸现象。（判断是否插入气管），再用注射器连接灌食管将食物缓慢推入。

* 1. 档案管理
     1. 基本要求

救护单位应建立全套的穿山甲收容救护、诊疗饲养、处置放归等档案，对救护的穿山甲的种类、数量、措施、状况等信息记录存档，并定期将相关救护信息上报主管部门备案。

* + 1. 救护档案

救护档案按照规定样式统一编制，内容包括移交人（或单位）姓名（或单位名称）、联系电话、救护时间、地点、穿山甲种类、名称编号、数量、健康状况、接收凭证，检疫结果，治疗措施，治疗结果，康复保育措施等，救护档案见附表E.1。

* + 1. 处置档案

处置档案按照规定样式统一编制，内容包括穿山甲的种类、命名、年龄、处置时间、地点、方法等，处置档案见附表E.2。

* + 1. 放生档案

放生档案按照规定样式统一编制，内容包括穿山甲的种类、命名、年龄、放生时间、地点等，放生档案见附表E.3。

2. （资料性）  
   救护常用物品

救护常见物品表格详见表A.1。

* 1. 救护常见物品

|  |  |
| --- | --- |
| 物品分类 | 常用物品 |
| 医疗器械 | 手术台、无影灯、紫外消毒灯车、听诊器、红外线测温仪、手术刀、手术剪、手术镊子、止血钳 |
| 救护用品 | 烧杯、大号塑料箱、毛巾若干、食盆、水盆、采样管、灌食管、缝合针线、持针钳、绷带、纱布、创巾 |

1. （资料性）  
   穿山甲常用救护药品

穿山甲常用救护药品见表B.1。

* 1. 穿山甲常用救护药品

|  |  |
| --- | --- |
| 药品种类 | 常用药品 |
| 皮肤粘膜消毒药品 | 75%乙醇、新洁尔灭、百毒杀碘伏、聚维酮碘、双氧水、百多邦皮肤喷剂、高猛酸钾等 |
| 环境消毒药品 | 福尔马林、戊二醛、聚甲醛、生石灰、次氯酸盐、过氧乙酸、过氧化氢等 |
| 止血药品 | 止血敏、吸收性明胶海绵、肝素钠、枸椽酸钠、云南白药止血粉 |
| 抗菌消炎药品 | 头孢曲松钠、头孢拉定、土霉素、硫酸庆大霉素、阿莫西林、雷尼替丁、盐酸氨溴索、磺胺结晶粉 |
| 抗病毒药品 | 利巴韦林 |
| 营养补充剂 | 复合维生素、肠道营养液、妈咪爱（乳酸杆菌、枯草芽孢杆菌）、干酵母片、乳酸菌、钙铁锌口服液 |
| 驱虫药 | 伊维菌素、阿苯达唑、阿维菌素、左旋咪唑、双甲脒、氰戊菊酯 |
| 其他 | 乳酸钠林格注射液 |

1. （资料性）  
   野生穿山甲发现情况调查表

野生穿山甲发现情况调查表见表C.1。

* 1. 野生穿山甲发现情况调查表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 调查项目 | | 详细描述 |
| 穿山甲情况 | 躯体测量  （体长、尾长、胸围、甲片磨损程度） |  |
| 精神状态 |  |
| 体重和营养状况  （瘦弱、适中、肥胖） |  |
| 外伤情况 |  |
| 繁殖状态  （发情、妊娠、已产崽） |  |
| 粪便  （新鲜程度、掩埋情况） |  |
| 蜱虫  （叮咬部位及数量） |  |
| 周边环境情况 | 发现环境  （居住洞/觅食洞、坐标、坡度坡向、林型、主要灌乔木） |  |
| 周边洞穴  （居住洞/觅食洞、坐标、坡度坡向、林型、主要灌乔木） |  |
| 排便环境  （坐标、坡度坡向、林型、主要灌乔木） |  |
| 蚁类痕迹  （蚁巢坐标、蚂蚁或白蚁种类、蚁类采食植物种类） |  |

1. （资料性）  
   穿山甲体检记录表

穿山甲体检记录表见表D.1

* 1. 穿山甲体检记录表

救护日期： 记录时间：

基本信息

动物名字： 性别： 估计年龄： 体重（kg）： 体温： 心率： 呼吸频率： 精神状态： 营养状态：

基础指标测量表（cm）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 体长 | 头长 | 尾长 | 尾根宽 | 胸围 | 腹围 | 前肢长（左/右） | 后肢长（左/右） | 前肢脚垫宽  （左/右） | 后肢脚垫宽  （左/右） |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 鼻镜宽 | 耳廓长 | 颧骨突宽度 | 体鳞片列数 | 体鳞片行数 | 尾根鳞片列数 | 尾边缘鳞片数 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

超声检查

心脏：

胃肠：

肝胆胰脾肾：

其他部位：

寄生虫感染情况

体内寄生虫情况（粪便镜检）：

体表寄生虫情况：

DR 检查情况

肺脏：

消化系统：

四肢骨骼：

脊椎：

尾椎：

妊娠状况（雌性）：

CT 检查情况

头部：

胸部：

腹部：

颈椎：

胸腰椎：

躯干骨及关节：

皮下组织与肌肉：

穿山甲血液生理指标值参考范围（中华穿山甲）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 单位 | 参考范围（幼体） | 参考范围（成体） |
| 白细胞数目（WBC） | 109/L | 3.80~8.60 | 3.50~11.20 |
| 红细胞数目（RBC） | 1012/L | 3.50~8.65 | 3.83~7.41 |
| 血红蛋白（HGB） | g/dl | 8.30~12.10 | 10.90~19.00 |
| 红细胞压积（HCT） | % | 26.60~55.20 | 30.50~51.70 |
| 平均红细胞体积（MCV） | % | 61.50~76.00 | 64.00~82.30 |
| 平均红细胞血红蛋白含量（MCH） | pg/cell | 20.10~25.10 | 23.20~28.80 |
| 平均红细胞血红蛋白浓 度（MCHC） | g/l | 31.30~38.30 | 34.30~38.70 |
| 血小板数目（PLT） | 1012/L | 122.00~563.00 | 58.00~541.00 |
| 总蛋白（TP） | g/dl | 5.20~8.00 | 6.30~8.90 |
| 白蛋白（AG） | g/dl | 2.80~4.20 | 2.80~4.50 |

穿山甲血液生化指标值参考范围（中华穿山甲）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 单位 | 参考范围（幼体） | 参考范围（成体） |
| 碱性磷酸酶（ALP） | U/L | 131.00~623.00 | 69.00~308.00 |
| 天冬氨酸转氨酶 (AST) | U/L | 16.00~45.00 | 4.00~49.00 |
| 丙氨酸转氨酶（ALT） | U/L | 101.00~528.00 | 46.00~388.00 |
| 胆红素（TBIL） | mg/dl | 0.10~1.40 | 0.10~0.80 |
| 胆固醇（Cholesterol） | mg/dl | 99.00~520.00 | 104.00~382.00 |
| 尿素氮（BUN） | mg/d | 16.50~87.00 | 17.00~47.20 |
| 钙（Ca） | mg/dl | 8.80~11.30 | 9.80~12.40 |
| 磷（PHOS） | mg/dl | 4.90~6.20 | 4.30~8.30 |
| 肌酐（CRE） | mg/dl | 0.10~1.30 | 0.21~0.70 |
| 血糖 （GLU） | mg/dl | 43.00~180.00 | 45.00~108.00 |
| 钠（NA+） | mmol/L | 146.00~149.00 | 146.00~156.00 |
| 钾（K+） | mmol/L | 4.80~5.90 | 3.90~5.10 |
| 氯（Cl-） | g/dL | 100.00~103.00 | 95.00~107.00 |

1. （资料性）  
   穿山甲档案

穿山甲救护档案见表E.1。

* 1. 穿山甲救护档案见表

| 编号 |  | 性别： |  | 体重（kg） |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年龄 |  | 救护日期 |  | 救护地点（海拔、经纬度） |  |
| 救护状态（包括动物基本数据、精神状态、营养状态、活力、粪便性状） | |  | | | |
| 是否受伤（包括动物基本数据、精神状态、营养状态、活力、粪便性状） | |  | | | |
| 救护日志 | |  | | | |

穿山甲处置档案见表E.2。

* 1. 穿山甲处置档案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 |  | 性别 |  | 体重（kg） |  |
| 年龄 |  | 救护日期 |  | 治疗地点 |  |
| 动物症状 | |  | | 动物病因 |  |
| 治疗日期 | |  | | 治疗方案 |  |
| 治疗日志 | |  | | | |

穿山甲放归档案见表E.3。

* 1. 穿山甲放归档案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 |  | 性别 |  | 体重（kg） |  |
| 年龄 |  | 放归日期 |  | 放归地点 |  |
| 放归状态 | |  | | 符合放归 | 是（）否（） |
| 检测时间 | |  | | 适应野外 | 是（）否（） |
| 放归监测日志 | |  | | | |

参考文献

[1] 冯晨, 张洁, 黄宏文. 统筹植物就地保护与迁地保护的解决方案:植物并地保护(parallel situ conservation)[J]. 生物多样性, 2023, 31(9): 38-48.

