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

|  |
| --- |
|  44 |

广东省地方标准

DB 44/T XXXX—XXXX

陆生野生动物样品采集和保存技术规范

Specification for collection and preservation of terrestrial wildlife samples

（本草案完成时间：2024年5月14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](#_Toc166571186)

[1 范围 1](#_Toc166571187)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc166571188)

[3 术语和定义 1](#_Toc166571189)

[4 总则 1](#_Toc166571190)

[4.1 安全性 1](#_Toc166571191)

[4.2 有效性 2](#_Toc166571192)

[4.3 保障动物福利 2](#_Toc166571193)

[5 样品采集和保存需考虑的因素 2](#_Toc166571194)

[5.1 通用要求 2](#_Toc166571195)

[5.2 操作程序构成 3](#_Toc166571196)

[5.3 操作步骤 3](#_Toc166571197)

[6 不同类型样品的采集和保存 3](#_Toc166571198)

[6.1 粪便样品 3](#_Toc166571199)

[6.2 拭子样品 4](#_Toc166571200)

[6.3 血液样品 4](#_Toc166571201)

[6.4 尿液样品 5](#_Toc166571202)

[6.5 皮肤及附属样品 5](#_Toc166571203)

[6.6 胃液样品 5](#_Toc166571204)

[6.7 脓液样品 6](#_Toc166571205)

[6.8 精液样品 6](#_Toc166571206)

[6.9 组织样品 6](#_Toc166571207)

[附录A（资料性） 器材与试剂 8](#_Toc166571208)

[附录B（资料性） 样品采集信息表 10](#_Toc166571209)

[参考文献 12](#_Toc166571210)

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、广州动物园。

本文件主要起草人：侯方晖、周妞、单芬、杨光大、王晨、梅隐、肖嘉杰、张学东、吴亚江、吕梦娜、王鹤。

陆生野生动物样品采集和保存技术规范

* 1. 范围

本文件提供了陆生野生动物样品采集和保存的总则、样品采集和保存需考虑的因素、不同类型样品的采集和保存等方面的指引。

本文件适用于广东省野外生长以及野生动物饲养机构圈养的哺乳类、鸟类、爬行类和两栖类动物等陆生动物样品采集与保存操作。

* 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 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB 19489 实验室生物安全通用要求

GB 19781 医学实验室安全要求

GB/T 36195 畜禽粪便无害化处理技术规范

LY/T 2359 陆生野生动物疫源疫病监测技术规范

NY/T 541 动物疫病实验室检验采样方法

NY/T 561 动物炭疽诊断技术

SN/T 3592 实验室化学药品和样品废弃物处理的标准指南

WS/T 225 临床化学检验血液标本的收集与处理

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

陆生野生动物　　terrestrial wildlife

指依靠陆地、水面进行生存、繁衍的野生动物，包括哺乳类、鸟类、爬行类、大部分两栖类和部分无脊椎动物。本文件特指哺乳类、鸟类、爬行类和两栖类动物。

3.2
样品 sample

指开展陆生野生动物临床检测、疫病监测、异常死亡原因分析、资源库建立、资源利用、物种分类学鉴定等而采集的与陆生野生动物相关的生物材料或环境材料。

* 1. 总则
		1. 安全性
			1. 人员要求

操作人员具有动物分类学、解剖生物学、兽医学等方面的专业技术知识，熟练掌握采样程序和操作技术方法。

每次采样工作不宜少于两人。

操作人员能熟悉所用器材、耗材和试剂的特性和使用。

对活体野生动物，宜实施必要的物理或化学保定措施，以保障操作人员安全。

操作人员宜通过防火、防毒、防爆及其他应急措施培训等，确保在出现意外时能够立即采取有效措施。

* + - 1. 生物安全

以陆生野生动物为来源的生物样品，在样品采集、处置及保存过程前，应了解、掌握采样区域内动物的种类数量、活动规律、生活习性及保定方法。

采样人员应判定野生动物健康状况，如有传染、扩散风险，按照要求穿戴必须的个人卫生安全防护装备（如戴防护服、手套、护目镜等个人防护装备），做好应急措施。

做好生物安全防控措施，与样品直接接触的器械、容器、个人防护用品等均要无害化处理，以避免对人员及环境的污染和疫病的传播。

* + - 1. 化学品安全防护

对于易燃、易爆、有毒或腐蚀性的试剂，操作人员按照GB 18218的要求辨识危险化学品，遵守化学品安全使用要求和实验操作规程是至关重要的。

* + 1. 有效性

确保采集的样品能反映动物真实的生理或病理状态，能满足正常生理状况或疾病的预测、预防、诊断、利用、研究和保存需求，了解野生动物生理或疫病的发生和变化规律，为提高动物福利提供具体研究对象。样品有明确的信息，采集过程操作符合规范。

* + 1. 保障动物福利

动物样品采集的目的是解决野生动物实际存在的问题或满足科学研究需求。采样方式宜避免或减轻对野生动物的刺激和损伤，不违反动物伦理。

* 1. 样品采集和保存需考虑的因素
		1. 通用要求

尽量在洁净无污染的环境下采集样品。

直接接触样品的采样器材、器械按照NY/T 541的要求对使用器材、器械进行消毒，保证无菌；用于核酸提取的样品的器材均需洁净无菌，且无DNA酶、RNA酶污染。

样品编号应具有唯一性，在设计样品编号时保持统一性和持续性。可将多种信息用数字化的形式在编号中体现。

样品采集时产生的废弃样品及其它废弃物应按照GB 19489、GB 19781、GB/T 36195、SN/T 3592、WS/T 225的有关规定进行无害化处理。重复使用的器材，使用后需消毒灭菌处理。实验室等封闭工作场所需进行消毒灭菌，保持洁净并经常通风换气。

死亡动物，除疑似感染烈性传染病外，需在兽医指导下进行采样操作或解剖。如疑似发生炭疽杆菌等烈性传染病，按NY/T 561的规定执行。

* + 1. 操作程序构成

动物样品采集、保存操作程序分为“采集前准备”、“采集处置及记录”、“运送及保存”三步。其中，采集处置包括除样品采集外的样品制备、分割、提取、分装、接种及科学保存。

* + 1. 操作步骤
			1. 采集前准备

根据采集样品的目的，选择正确的方法、器材及采样部位，并准备适于样品保存的容器、试剂和记号笔等。器材与试剂见附录A。

在现场采样工作开始之前安排好转运工作，根据采样地点的地理位置、各化验和科研检测项目的最长可保存时间选用适当的转运方式，以防延误。

* + - 1. 采集处置及记录

在样品采集、保存完成之后，取样品标签贴于保存容器外壁，使用防水标记笔记录样品编号，避免脱落。同时填写野生动物样品采集信息表（见B.1）。标签和记录单上的样品编号需保持一致。

样品采集记录单宜至少包括以下内容：样品来源、采集日期及时间、采集地点、样品编号、动物种属、动物个体编号、性别、年龄或生长周期、样品类型、动物体况、保存方式、采样人姓名等。如是圈养野生动物，可增加呼名、医疗史等信息。

样品采集、保存记录满足送检、留存备案等需求。样品信息表宜一式两份，一份随样品转移，另一份存档保存。

* + - 1. 运送及保存

样品核对及装箱：将样品与采集记录表、样品标记等记录内容进行核对，核对无误后，宜将样品分类装箱转运；样品箱宜有“请勿倒置”和“易碎物品”等明显标识。对于烈性传染病样品运送时更要特别严格，必须按规定包装，由专人运送。

选择适宜的运输条件和方式，将所采集的样品以最快、最直接的途径送往目的地。

运输到目的地后，根据临床检测或科学研究目的选择样品保存条件。

1. 细菌检测样品在室温保存不宜超过2 h；如不能立即检测，应放入转运培养基或30%甘油缓冲溶液中，于4 ℃保存且不超过24 h。
2. 核酸检测样品48 h内可在RNA或DNA保存液中冷藏运送和保存；48 h以上时宜在置于-80 ℃冰箱或液氮中保存，使用干冰运送。
3. 蛋白检测样品10天内置于-20 ℃条件运送或保存，10天以上置于-80 ℃冰箱或液氮中保存，使用干冰转运。
4. 细胞培养样品无法长期保存，宜在24 h内置于4 ℃低温运送或保存。
	1. 不同类型样品的采集和保存

提供常用样品，如血液、组织、粪便、尿液、拭子、皮肤及胃液、精液、脓液等液体样品的采集方法，可满足临床检验、病理检验、细菌检验、细胞培养、核酸（DNA和RNA）以及蛋白质检测为目的的操作。

* + 1. 粪便样品
			1. 采集前准备

宜选择种类、个体信息明晰的动物个体，在已完成清洁消毒的环境内，采集动物新鲜无污染的粪便样品。

* + - 1. 采集处置

液状粪便采集水样便或含絮状物的液状粪便，一般采集量2 mL～5 mL；成形粪便至少取5 g，从表面、深处等多点位采集标本；对于动物体型较小或者排粪量少时，宜取全量，不少于2 g。样品放于粪便采集盒或灭菌袋（管）等容器内。

* + - 1. 运送及保存

常规临床检验样品宜1 h内运送至实验室进行检测。如延迟运送1 h以上，宜将粪便样品冷藏保存，保存不宜超过24 h。寄生虫检验样品，保存转运时间一般不宜超过24 h。其他目的的样品运送和保存见5.3.3.3。

* + 1. 拭子样品
			1. 采集前准备

采集拭子前，可用生理盐水对肛门、生殖道、鼻腔、口腔进行冲洗，避免粪、尿、分泌物、泥土、食物等异物污染；采集生殖道拭子前，如有需要宜用肥皂水及1:1000高锰酸钾水溶液对外阴部和尿道口进行冲洗，再用无菌纱布或无菌干棉球拭干。

* + - 1. 采集处置

选择适合采集部位大小、长度的拭子,从包装尾部打开，不触碰拭子头部，用无菌生理盐水润湿拭子，将拭子插入待采样部位2 cm～3 cm后压在粘膜上旋转2～3圈沾取分泌物，直至拭子完全浸润。打开拭子采集管，将拭子头部完全放入采集管或者浸入采集管的保存液中，剪断或折断拭子，使整个头部和一部分杆部留在拭子采集管中，盖严盖子。

采集肛拭子时，宜去掉过大的粪便（＞0.5 cm）；采集口、咽拭子时，宜避免粘取到黏膜表面杂质或病损表面分泌物，如遇污染，应弃掉污染拭子，取第二根拭子在采样部位用力擦拭。

* + - 1. 运送及保存

临床检测样品采集24 h内可在2 ℃～8 ℃转运及保存。其他目的的样品运送和保存见5.3.3.3。

* + 1. 血液样品
			1. 采集前准备

采集前可根据采样动物体型大小、所需血量选择采血部位及相应的采血器材。采血器材的选择与使用建议按照WS/T 224的规定进行。如用于细菌检测，宜在抗生素治疗之前采集血液样品。

* + - 1. 采集处置

血液样品采集宜避开炎症、水肿、发绀、给药等部位，使用无菌采血针从适宜部位（如颈静脉、尾静脉、眼窝血管丛、末梢等部位）采集。

消毒采血部位，待动物相对放松后进行穿刺，保持血流畅通，采集后立即注入收集管、抗凝管或血培养瓶，采集过程注意避免污染。在采血部位覆盖纱布或药棉并压迫30 s～60 s至不流血，并观察动物状态。

采血量建议1 mL～2 mL即可；若怀疑有特殊菌感染（如布鲁氏菌）或开展血培养时，宜采集5 mL以上；如已使用抗生素治疗的个体，采血量宜达到10 mL～15 mL。

* + - 1. 运送及保存

采血后立即运送样品至实验室进行检测，宜于4 h内完成检测。若保存于4 ℃冰箱，可延长至12 h。需要观察或者检测细胞形态的样品不宜在0 ℃以下存放，避免在冷冻条件下细胞发生破裂。其他目的的样品运送和保存见5.3.3.3。

* + 1. 尿液样品
			1. 采集前准备

采集前，应确保未使用影响检测的药物或日粮，并对会阴部进行清洁。

* + - 1. 采集处置

宜用尿液收集杯直接接取中段尿液。如无条件直接接取，宜在清洁消毒后的地面，用无菌吸管吸取新鲜尿液。尿液宜避免混入污染物。

* + - 1. 运送及保存

尿液样品宜在采集后2 h内完成检测；如尿液样品不能及时完成检测，宜置于2 ℃～8 ℃条件下保存与转运，且不宜超过6 h。其他目的的样品运送和保存见5.3.3.3。

* + 1. 皮肤及附属样品
			1. 采集前准备

采集前宜避免使用抗生素或类固醇类药物，如不可避免宜推迟取样或详细记录用药情况。

* + - 1. 采集处置

皮肤样品：宜根据需求，使用手术刀或手术剪采集正常或病变部位的皮肤。

毛发、羽毛等附属样品：使用剪刀轻轻剪下，宜保持毛发或羽毛的完整性。

真菌或寄生虫等样品：在消毒并暴露皮肤后，用无菌稍钝的刀片，顺着被毛生长方向轻刮，取样完毕后用碘酒处理取样部位。将刮取的物质转移至无菌离心管中保存。

* + - 1. 运送及保存

样品及时运送至实验室。用于真菌常规培养的样品于室温下2 h内送至实验室，存储时间不超过24 h。其他目的的样品运送和保存见5.3.3.3。

* + 1. 胃液样品
			1. 采集前准备

胃排空迟缓动物可提前1天～2天进行饲料调整；宜对口、鼻部进行清洁，避免胃液中混入唾液等其他液体污染样品。食道损伤及食管静脉曲张出血后，不宜插管。

* + - 1. 采集处置

用石蜡油润滑消毒后的胃管前段，左手持纱布托住胃管，右手持镊子夹住胃管前段，沿口腔或鼻孔插入胃管，伴随吞咽动作顺势将胃管向前推进，缓慢轻轻地插入，到达胃大弯粘液区，以注射器或负压泵接于胃管外端持续抽吸胃液，抽满后注入容器内，再接管继续抽吸，标记抽吸量。

* + - 1. 运送及保存

常规样品4 h内送至实验室检测。其他目的的样品运送和保存见5.3.3.3。

* + 1. 脓液样品
			1. 采集前准备

采集时避免混入杂质或其他组织污染样品。当创面出血时，敷用药物在2 h以内及烧酌后12 h内不宜采集样品。如需培养细菌，一般情况准备营养琼脂培养基和血琼脂平板培养基，如疑似厌氧菌感染，宜准备特定培养基和培养条件以用于接种。

* + - 1. 采集处置

封闭性部位用碘酊和75%的乙醇消毒，宜选用较大针头灭菌注射器无菌抽取未破溃的脓肿深部的脓汁，取样后注入无菌试管中。开放性部位用无菌生理盐水冲洗病灶表面的污物或杂菌，用无菌棉签头部全部沾取样品后，放入灭菌试管。吸管或毛细管经消毒部位插入，吸取内部液体病料后注入灭菌的试管。如为瘘管，可在无菌条件下取组织碎片。切除组织或脏器内的脓，用烫烙法或浸入沸水中5 s～10 s进行灭菌，然后用灭菌刀剪切开，取其中的脓汁及分泌物注入灭菌试管。大面积创伤感染可取感染组织块或沾有脓汁的内层敷料送检。

* + - 1. 运送及保存

样品及时运送至实验室。其他目的的样品运送和保存见5.3.3.3。

* + 1. 精液样品
			1. 采集前准备

采精前对动物体表进行清洁，尤其是下腹部及侧腹部的灰尘和污物。用1:1000苯扎溴铵（新洁尔灭）消毒尿道口后用无菌纱布拭干。待阴茎勃起后用洁净的集精杯准备接取精液。为防止精液被包皮积液污染，阴茎龟头端的最高点须高于包皮口。

* + - 1. 采集处置

采用假阴道、人工按摩或电刺激等方法采集精液。对圈养的陆生野生动物可进行采精训练，动物听从指令完成射精，可直接采精。分段射精动物，宜接取富含精子部分的精液。

* + - 1. 运送及保存

如需现场操作的精液宜及时分装，其他精液样品宜保存在37 ℃水浴中及时运送至实验室，具体时间由各物种精子体外存活时间而定。其他目的的样品运送和保存见5.3.3.3。

* + 1. 组织样品
			1. 一般原则

活体动物宜在使用治疗药物前进行活体组织样品采集。

死亡动物宜尽快采集样品。细菌培养的样品不宜在动物死亡超过24 h采集，其他样品不宜超过6 h。

如无法及时采集，宜将尸体保存于4 ℃，24 h内进行采集。

* + - 1. 采集前准备

宜根据检测目的，确定所需要的试剂和耗材。

组织样品采集宜遵循先取洁净部位再取污染部位的原则。

对于发生病变的组织，采样宜尽量覆盖正常组织和病变组织。

* + - 1. 采集处置

病理检测的组织样品：使用手术刀或手术剪取组织块。制备快速冰冻处理样品，组织块应与包埋剂完全接触且充分渗透为宜。制备石蜡包埋样品，组织块大小以1.5 cm×1.0 cm×0.5 cm为宜。特殊组织如眼球、睾丸、卵巢、脑垂体、神经节等需要做组织切片时，宜先将组织预固定后再修块，之后进行二次固定。

细菌检测的组织样品：采集宜用酒精灯烧热的刀片轻触脏器表面进行消毒，再用无菌刀片划开，用灭菌后的接种针或环插入脏器深处取样，用直接划线法涂于培养基，置于37 ℃进行培养。如不需立即接种检测，用无菌剪刀取3 cm×3 cm脏器样品，放入无菌袋，置于4 ℃，24 h检测。

细胞培养的组织样品：采集组织块后，宜在无菌条件下进行后续操作。剔除非研究培养所需组织，使用消毒酒精冲洗10 s，再使用生理盐水或磷酸盐缓冲生理盐水中漂洗样品表面，并在无菌器皿中使用无菌镊子和剪刀去除表面组织，分割成1 cm3小块，放入预冷含血清的细胞培养基中，进行原代细胞培养操作或放至4 ℃待用。

核酸和蛋白检测的组织样品：死亡动物用于核酸和蛋白提取的样品的采集应避开表面，宜用组织剪和镊子剪取组织内部，放入冻存管密封，快速放入液氮。每个组织样品宜采集多份，防止反复冻融。

* + - 1. 运送及保存

病理组织宜用4%多聚甲醛溶液固定，常温转运，固定后于2 ℃～8 ℃条件下，可保存一周。

电镜检测用样品选择2.5%戊二醛作为固定液，用冰袋冷藏转运。

细菌检测的组织样品宜用30%甘油缓冲溶液用于保存，用冰袋冷藏转运。

其他目的的样品，运送和保存见5.3.3.3。

1.
2. （资料性）
器材与试剂

以下给出了部分器材与试剂的规格。

A.1　器材

A.1.1　粪便采集盒/管：容积15 mL、20 mL、40 mL，内附棉签或采集匙。

A.1.2　尿液收集杯：容积20 mL、40 mL、60 mL，螺旋盖。

A.1.3　尿液离心管：容积5 mL、7 mL，螺旋盖，尖底。

A.1.4　集精杯：不锈钢内胆或玻璃内胆保温。

A.1.5　采样杯：容积100 mL、200 mL。

A.1.6　血培养瓶：标准需氧瓶、标准厌氧瓶、树脂需氧瓶、树脂厌氧瓶、儿童树脂瓶、含溶血素厌氧瓶、含溶血素分支杆菌/真菌瓶，在2 ℃～25 ℃环境中贮存。

A.1.7　灭菌袋（管）。

A.1.8　拭子采集管、无菌拭子。

A.1.9　无菌试管、试管架、无菌吸管。

A.1.10　量杯：量程10 mL～200 mL。

A.1.11　移液器：量程100 µL～1000 µL，增量10 µL。

A.1.12　接种针、接种环。

A.1.13　酒精灯。

A.1.14　离心管：容积10 mL、15 mL、50 mL，圆底、尖底，螺口、扣盖。

A.1.15　离心机：半径22.5 cm、3000 r/min，离心时相对离心力为2260 g。

A.1.16　无菌平皿。

A.1.17　载玻片、盖玻片、推玻片（推玻片是边缘平滑的载玻片或者其他玻片）。

A.1.18　一次性使用末梢血采血管：具备量程5mL、10 mL、15mL、20 mL。添加抗凝剂(EDTA-K2、EDTA-K3、EDTA-Na2、肝素钠、肝素锂、枸橼酸钠、草酸钾/氟化物、肝素/氟化物)、血液凝固促进剂或血清分离剂等用途。

A.1.19　一次性使用无菌采血针：全长40 mm，不锈钢材质，单独灭菌包装。

A.1.20　一次性无菌注射器：具备量程1 mL～50 mL，环氧乙烷消毒。

A.1.21　皮肤打孔器/取样器：直径1.2 mm、2.0 mm、3.0 mm。

A.1.22　灭菌胃管。

A.1.23　手术刀、手术剪、镊子、止血钳、弯盘。

A.1.24　无菌棉签、无菌棉球、无菌纱布。

A.1.25　一次性无菌口罩、一次性无菌N95口罩。

A.1.26　PE手套、一次性薄膜手套、封口膜。

A.1.27　保温箱、保温瓶、冰袋、干冰桶。

A.1.28　转运箱：容积30 L、45 L、60 L等。

A.1.29　护目镜。

A.1.30　听诊器。

A.1.31　液氮罐：10 L、15 L、20 L等容量。

A.1.32　防护服。

A.2　试剂

A.2.1　生理盐水：氯化钠浓度0.9%（哺乳类动物）、0.75%（鸟类动物）、0.65%（两栖类动物）。或任氏（Ringer's）生理盐水（变温动物，尤其常用于两栖类）、乐氏（Locke's）生理盐水（恒温动物，尤其常用于哺乳类）。

A.2.2　磷酸盐缓冲生理盐水：0.01 mol/L pH 9.0磷酸盐-生理盐水缓冲液，250 mL/瓶。

A.2.3　DNA保存液：粪便、尿液、血液、拭子、动物组织等DNA保存液，市售试剂，4 ℃保存。

A.2.4　RNA保存液：市售试剂，4 ℃保存。

A.2.5　精液保存液：市售保护剂或自主配方保护剂，以糖类、盐类、抗生素、抗氧化剂及其他保护剂为主要成分，-20 ℃保存。

A.2.6　转运培养基：市售试剂，4 ℃保存。

A.2.7　血培养基：含5%脱纤维羊血的营养琼脂培养基，市售试剂，4 ℃保存。。

A.2.8　高锰酸钾：分析纯。

A.2.9　无水乙醇：分析纯。

A.2.10　75%酒精：市售。

A.2.11　石蜡油：分析纯。

A.2.12　福尔马林：10%中性福尔马林固定液。

A.2.13　多聚甲醛：市售试剂，室温保存。

A.2.14　利多卡因膏剂：复方制剂，每克本品含丙胺卡因25 mg，利多卡因25 mg。

A.2.15　苯扎溴铵或新洁尔灭：苯扎溴铵，纯度95%，市售试剂，5 g/瓶、10 g/瓶、50 g/瓶等规格；新洁尔灭，市售试剂，有效成分苯扎溴铵 27 g/L～33 g/L的液体。常温保存。使用蒸馏水稀释至适宜浓度：创面消毒用0.01%溶液，皮肤及粘膜消毒用0.1%溶液，手术前洗手用0.05%～0.1%溶液浸泡5分钟；手术器械消毒用0.1%溶液(内加0.5%亚硝酸钠以防生锈)煮沸15分钟，再浸泡30分钟；0.005%以下溶液作膀胱和尿道灌洗；0.0025%溶液作膀胱保留液。

A.2.16　含血清的细胞培养基：根据不同种属源和/或组织特性，选择适合血清浓度及类型的商用细胞培养基。

1. （资料性）
样品采集信息表

野生动物样品采集信息表见表B.1。

* 1. 野生动物样品采集信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采集时间 | 　 | 采集单位 | 　 | 采集、填表人 | 　 |
| 动物种属 | 　 | 是否迁徙物种 | 　 | 标记/环号 | 　 |
| 采样地点 | 　 | 生境类型 | 　 | 地理坐标 | 　 |
| 野生动物基本信息 | 性别 | 年龄 | 体重 | 动物体况及医疗 | 免疫状况 |
| 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 野生动物来源情况 | 捕获/养殖时间 | 捕获/养殖地点 | 饲料、饮水来源 | 养殖区附近的其他动物情况 | 有无与家养动物接触史 |
| 　 | 　 |  | 　 | 　 |
| 野生动物种群状况 | 种群数量 | 整体状态 | 有无异常表现 | 异常动物占比 | 与其密切接触的其他动物免疫情况 |
| 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 采样动物处理情况 | 　 | 备注 | 　 |
| 序号 | 样品编号 | 样品类型 | 样品数量 | 样品描述 | 容器和保存 |
| 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 3 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 5 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 6 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |

说明：

1 编号：建议规则为行政区划代码+年度+三位流水号，如 420000+2024+001。

2 采集时间：明确采样的年、月、日、时间。

3 地理坐标：注明地理坐标体系，经纬度精确到秒。

4 动物体况及医疗：动物的健康状况、医疗史、用药情况、病理剖检样品采集应注明死亡时间、剖检时间等。

5 样品数量：即取样动物的数量。

6 样品类别：为粪便、鼻/咽/肛拭子、血液、尿液、皮肤、羽毛、胃液、脓液、精液、组织或者脏器等。

7 样品描述：动物的临床表观、脏器病变情况及其他性状。

8 容器和保存：样品的包装材质（如各规格离心管、样品收集袋等）和保存条件（如常温、4 ℃、-80 ℃、液氮等）。

参考文献

[1] WS/T 224 真空采血管的性能验证[S].

