

DB 44

广东省地方标准

DB44/T 2481—2024

实验用牛管理规范

Specifications for experimental cattle management

地方标准信息服务平台

2024 - 04 - 11 发布

2024 - 07 - 11 实施

广东省市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体要求 2

 4.1 基本要求 2

 4.2 人员 3

 4.3 管理体系文件 3

5 设施与环境 3

 5.1 分类 3

 5.2 生产设施基本要求 3

 5.3 实验设施基本要求 3

 5.4 环境技术指标 4

 5.5 笼具围栏 5

 5.6 料盘 5

 5.7 福利用品 5

6 实验用牛质量管理 6

 6.1 微生物与寄生虫学等级 6

 6.2 检测指标和项目 6

 6.3 检测程序 7

 6.4 检测方法 7

 6.5 检测规则 7

 6.6 结果判定 8

7 动物实验管理 8

 7.1 通用要求 8

 7.2 遵循福利伦理原则 8

 7.3 福利伦理审查 8

 7.4 麻醉、止痛和镇静 8

 7.5 安乐死 8

8 动物运输 8

9 废弃物处理 9

附录 A（资料性） 实验用牛病原微生物和寄生虫的检测方法 10

附录 B（资料性） 实验用牛常用麻醉、止痛和镇静药物 11

参考文献 12

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。

本文件由广东省科学技术厅提出并组织实施。

本文件由广东省实验动物标准化技术委员会（GD/TC93）归口。

本文件起草单位：广东省实验动物监测所、华南农业大学、深圳汉诺医疗科技有限公司。

本文件主要起草人：魏远征、贾坤、李轶江、陈小曲、李守军、叶建平、王静、潘金春、张钰。

地方标准信息服务平台

实验用牛管理规范

1 范围

本文件规定了实验用牛的生产 and 开展动物实验的总体要求、设施与环境、实验用牛质量管理、动物实验管理、动物运输、废弃物处理等要求。

本文件适用于实验用牛的生产和使用管理。

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/T 14924.2 实验动物 配合饲料卫生标准
- GB 14925 实验动物 环境及设施
- GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准
- GB 19489 实验室 生物安全通用要求
- GB/T 27416 实验动物机构 质量和能力的通用要求
- GB/T 34791 实验动物 质量控制要求
- GB/T 35823 实验动物 动物实验通用要求
- GB/T 35892 实验动物 福利伦理审查指南
- GB/T 39760 实验动物 安乐死指南
- GB/T 39915 动物饲养场防疫准则
- GB 50346 生物安全实验室建筑技术规范
- GB/Z 34792 实验动物 引种技术规程
- NY/T 541 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范
- NY/T 682 畜禽场场区设计技术规范
- NY/T 1167 畜禽场环境质量及卫生控制规范
- NY/T 1242 奶牛场HACCP饲养管理规范
- NY/T 1446 种公牛饲养管理技术规程
- NY/T 3467 牛羊饲养场兽医卫生规范
- NY/T 5339 无公害农产品 畜禽防疫准则
- RB/T 061 实验动物安乐死技术规范
- DB44/T 2482 实验用羊管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

实验用牛 **experimental cattle**

用于科学研究、教学、检验检测以及其他科学实验的牛。

3.2

实验用牛生产设施 breeding facility for experimental cattle

用于实验用牛生产的建筑物和设备的总和。

3.3

实验用牛实验设施 experimental facility for experimental cattle

以研究、试验、教学、生物制品和药品及相关产品生产、检验检测等为目的而进行实验用牛试验的建筑物和设备的总和。

3.4

普通环境 conventional environment

通过人工控制，满足普通级实验动物生产或使用要求的各种因素总和。

[来源：GB 14925—2023, 3.4]

3.5

屏障环境 barrier environment

满足无特定病原体（specific pathogen free, SPF）级实验动物生产或使用要求的各种因素总和。

[来源：GB 14925—2023, 3.5]

3.6

普通级实验用牛 conventional (CV) experimental cattle

普通实验用牛

不携带所规定的对动物和（或）人健康造成严重危害的人兽共患病原体 and 动物烈性传染病病原体的实验用牛。

3.7

无特定病原体级实验用牛 specific pathogen free (SPF) experimental cattle

无特定病原体实验用牛

SPF实验用牛

除普通级实验用牛应排除的病原体外，不携带对动物健康危害大和（或）对科学研究干扰大的病原体的实验用牛。

4 总体要求

4.1 基本要求

4.1.1 实验用牛的防疫和卫生应符合 GB/T 39915、NY/T 5339 要求。

4.1.2 实验用牛生产区与畜牧养殖区应相对分开，并做好实验用牛生产繁殖记录和系谱档案整理，保障遗传背景明确。

4.1.3 实验用牛生产引种参照 GB/Z 34792 的规定执行，符合核心育种场管理规范要求。选择行业认可的种子中心或种源基地进行引种。

4.1.4 按照引进牛的品种要求设立牛群结构、饲养密度，开展种公母牛、犊牛、育成牛和成年牛的饲养管理。

4.1.5 用于开展动物实验的牛应来源于培育和饲养的动物群体，保障动物质量，防止人兽共患病。

4.1.6 实验用牛饲养管理参照 NY/T 1242、NY/T 1446 执行。

4.1.7 饲料应满足实验用牛的正常生理需求，卫生指标应符合 GB/T 14924.2 要求。进入屏障环境的饲料应经消毒灭菌处理。

- 4.1.8 动物饮水应符合 GB 14925 饮水的要求。
- 4.1.9 开展动物实验应符合 GB/T 35823 的要求。遵循福利伦理原则。
- 4.1.10 开展动物实验的环境设施应符合 GB 14925 要求。负压屏障设施应符合病原微生物实验室安全管理条例及相关标准要求。

4.2 人员

人员应符合GB/T 27416和GB/T 34791规定。

4.3 管理体系文件

机构宜按照GB/T 27416规定建立管理体系文件。

5 设施与环境

5.1 分类

按照设施的使用功能，分为实验用牛生产设施和实验设施。按照空气净化物的控制程度，实验用牛环境分为普通环境和屏障环境，见表1。

表1 实验用牛的环境分类

环境分类		使用功能	适用动物等级
普通环境	—	生产、实验、检疫	普通级
屏障环境	正压	生产、实验、检疫	SPF级
	负压	实验、检疫	普通级、SPF级
注：表中“—”表示不作要求。			

5.2 生产设施基本要求

- 5.2.1 应获得《动物防疫条件合格证》。
- 5.2.2 生产场区选择和规划设计应符合 NY/T 682 的规定，场区周围环境应符合 NY/T 1167、NY/T 3467 的规定。
- 5.2.3 屏障环境生产设施应满足动物生产繁殖特性，工艺布局宜包括隔离检疫室、缓冲间、风淋室、育种室、扩大群饲养室、生产群饲养室、待发室、清洁物品贮存室、消毒后室、走廊。

5.3 实验设施基本要求

5.3.1 选址

- 5.3.1.1 宜远离有严重空气污染、振动或有噪声干扰的铁路、码头、飞机场、交通要道、工厂、贮仓、屠宰场、堆场等区域。
- 5.3.1.2 实验室外环境整洁，便于清扫和消毒。排水畅通，无废物堆积和污水积存。
- 5.3.1.3 应有防止野生动物进入的装置。实验设施排水口还应采取防止害虫进入的措施。
- 5.3.1.4 设施走廊净宽宜不小于 2.0 m。门大小应满足设备进出和日常工作需要，净宽宜不小于 1.2 m 或使用双开门。
- 5.3.1.5 排水沟、槽、管坡度应保证排水通畅，无污物积存。排水管道管径不宜小于 150 mm。
- 5.3.1.6 宜设置环境监控系统。

5.3.2 总体布局

5.3.2.1 应根据实验用牛的生理需要和行为特征，设计建造适合其居住的设施，并能控制人员和动物进出。一般分为前区、实验区和辅助区。

5.3.2.2 前区：宜包括办公室、接待室、档案资料室、维修室、库房、饲料室、配电室、一般走廊和动物装卸平台等。

5.3.2.3 实验区：宜包括缓冲间、风淋室、检疫间、隔离室、操作室、手术室、饲育间、清洁物品贮存室、消毒后室、走廊。

5.3.2.4 辅助区：宜包括仓库、洗刷消毒室、安乐死区域、废弃物处理室（设备）、解剖室、机械设备室、淋浴间、工作人员休息室、更衣室等。

5.3.2.5 动物实验设施应与动物生产设施分开设置。

5.3.2.6 普通级动物的隔离检疫间应与动物实验区分开设置。

5.3.2.7 生产设施和实验设施宜设置隔离室，用来独立饲养观察受伤和患病的动物。

5.3.2.8 实验设施排水口应采取防止害虫进入的措施。

5.3.2.9 饲料和垫料储藏室应实行环境控制，防止寄生虫污染和野生动物进入，并进行必要的温湿度控制。

5.3.2.10 废物存放处理间（设备）应满足动物尸体等废物的处理、存放需要。

5.3.2.11 必要时，饲养间可设置动物活动空间。

5.3.2.12 开展放射性实验，设施布局及管理应符合 GB 18871 要求。

5.3.2.13 开展动物生物安全实验，设施布局及管理应符合 GB 19489 和 GB 50346 的要求。

5.4 环境技术指标

5.4.1 实验用牛的环境技术指标应符合表 2 的要求。

表2 实验用牛的环境技术指标

项目		普通环境（生产设施）	普通环境（使用设施）	屏障环境
温度/℃		—	16~28	20~26
日温差/℃，≤		—	4	
相对湿度/%		—	30~70	
相通区域静压差/Pa，≥		—	—	10
气流速度/（m/s），≤		—	0.2	
换气次数/（次/h），≥		—	8	15
空气洁净度级别/级		—	—	7
沉降菌平均浓度/（CFU/0.5h•Φ90mm 平皿），≤		—	—	3
氨气浓度/（mg/m ³ ），≤		14		
噪声/dB(A)，≤		60		
照度/lx	工作照度，≥	—	150	
	动物照度	—	100~200	
光照明暗交替时间/h		—	12/12或14/10	
生产设施的待发室、检疫间和隔离室主要技术指标应符合表2的规定。				
实验设施的检疫间和隔离室主要技术指标应符合表2的规定。				
正压屏障环境的单走廊设施应保证动物生产区、动物实验区压力最高；双走廊或多走廊设施应保证洁净走廊的压力高于动物生产区、动物实验区，且动物生产区、动物实验区的压力高于污物走廊。				

表2 实验用牛的环境技术指标（续）

所有负压屏障环境应保证动物实验区压力最低。
离乳前犊牛饲养间或饲养区域温度应控制在30℃以上。
注1：表中“—”表示不作要求。
注2：氨浓度指标为有实验用牛时的指标。
注3：空气洁净度、沉降菌平均浓度为静态时的指标。
注4：检测项目按照GB 14925执行。

- 5.4.2 屏障环境设施的洁净辅助区环境指标应符合 GB 14925 的要求。
- 5.4.3 设备环境技术指标应按 GB 14925 所列方法检测。检测指标包括设备内部技术指标和设备所处房间的温度、相对湿度和噪声。
- 5.5 笼具围栏
- 5.5.1 笼具围栏应符合实验用牛的生理、健康及福利要求，满足 GB 14925 笼具的要求。
- 5.5.2 实验用牛笼具围栏应符合表 3 的要求。

表3 实验用牛笼具围栏最小尺寸

饲养数量/头	体重/kg	底板面积/（m ² /头）
1	≤75	2.16
	75~200	4.32
	200~350	6.48
	350~500	8.64
	500~650	11.16
	≥650	≥12.96
2~5	≤75	1.8
	75~200	3.6
	200~350	5.4
	350~500	7.2
	500~650	9.45
	≥650	≥10.8
>5	≤75	1.62
	75~200	3.24
	200~350	4.86
	350~500	6.48
	500~650	8.37
	≥650	≥9.72

- 5.6 料盘
- 料盘参照DB44/T 2482执行。
- 5.7 福利用品
- 应符合GB 14925福利用品的要求。

6 实验用牛质量管理

6.1 微生物与寄生虫学等级

实验用牛按微生物、寄生虫学等级分类分为普通级和无特定病原体级。

6.2 检测指标和项目

6.2.1 临床检查

可根据需求选择外观、血常规、血生化、影像等检查方法，实验用牛临床检查应无异常。

6.2.2 检测项目

实验用牛病原微生物及寄生虫检测项目按表2的要求。

表4 实验用牛病原微生物及寄生虫检测项目

动物等级		检测项目	检测要求
无特定病原体级	普通级	口蹄疫病毒 Food and mouth disease virus	▲
		布鲁氏菌 <i>Brucella</i>	●
		棘球蚴 <i>Echinococcus</i>	▲
		弓形虫 <i>Toxoplasma gondii</i>	●
		隐孢子虫 <i>Cryptosporidium</i>	●
		结核分枝杆菌 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	●
		炭疽芽孢杆菌 <i>Bacillus anthracis</i>	○
		钩端螺旋体 <i>Leptospira</i>	○
		伯氏疏螺旋体 <i>Borrelia burgdorferi</i>	○
		贝氏柯克斯体 <i>Coxiella burnetii</i>	○
		体外寄生虫 Ectoparasites	○
		牛病毒性腹泻-粘膜病毒 Bovine viral diarrhea virus/mucosal disease virus	▲
		牛传染性鼻气管炎病毒 Infectious bovine rhinotracheitis virus	▲
		副结核分枝杆菌 <i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>paratuberculosis</i>	●
		多杀性巴氏杆菌 <i>Pasteurella multocida</i>	●
		胎儿弯曲杆菌 <i>Campylobacter fetus</i>	●
		牛白血病病毒 Bovine leukemia virus	●
		衣原体 <i>Chlamydia</i>	●
		球虫 <i>Coccidia</i>	●
		新孢子虫 <i>Neospora</i>	●
		梨形虫 <i>Piroplasma</i>	●

表4 实验用牛病原微生物及寄生虫检测项目（续）

动物等级		检测项目	检测要求
无特定病原体级		贾第虫 <i>Giardia</i>	●
		锥虫 Trypanosome	●
		蠕虫 Helminths	●
		蓝舌病病毒 Blue tongue virus	○
		牛流行热病毒 Bovine ephemeral fever virus	○
		牛结节性皮肤病病毒 Lumpy skin disease virus	○
		阿卡斑病毒 Akabane disease virus	○
		恶性卡他热病毒 Malignant catarrhal fever virus	○
		丝状支原体丝状亚种小型菌落（SC型） <i>Mycoplasma mycoides</i> subsp. <i>mycoides</i> SC	○
		肺支原体 <i>Mycoplasma pneumonia</i>	○
注1：●必须检测，要求阴性；▲必须检测，普通级可以免疫，无特定病原体级不能免疫；○必要时检测。 注2：必须检测项目：指在进行实验用牛质量评价、等级确定时必须检测的项目。 注3：必要时检测项目：指相关行政部门要求时，本病流行时、进出口时，或特殊实验要求时需要检测的项目。 注4：因动物疫病防控需要对布鲁氏菌进行免疫的，普通级可以免疫，无特定病原体级不能免疫。			

6.3 检测程序

检测程序按照DB44/T 2482执行。

6.4 检测方法

实验用牛病原微生物和寄生虫的检测方法见附录A。

6.5 检测规则

6.5.1 检测频率

普通级实验用牛每6个月应至少检测1次；无特定病原体级实验用牛每3个月应至少检测1次。

6.5.2 取样要求

6.5.2.1 应选择大于3月龄的实验用牛。

6.5.2.2 根据实验用牛群体大小，取样数量见表5。

表5 取样数量

群体大小/头	取样数量/头
<100	≥5
100~500	≥10
>500	≥15

6.5.2.3 动物送检容器应按动物级别要求编号和标识，包装好，安全送达实验室，并附送检单，写明动物品种品系、等级、数量和检测项目。

6.5.2.4 采样方法应按照 NY/T 541 进行。

6.6 结果判定

结果判定按照DB44/T 2482执行。

7 动物实验管理

7.1 通用要求

动物实验管理按照GB/T 35823执行。

7.2 遵循福利伦理原则

7.2.1 使用实验用牛应符合“替代、减少、优化”原则。

7.2.2 使用合格的实验用牛，保障人和动物的健康。

7.2.3 在生产、使用和运输过程中应当维护实验用牛福利，关爱实验用牛不得虐待实验用牛。

7.2.4 采取有效措施，保障实验用牛处于舒适、健康、快乐等自然生活状态的五项自由，包括免于饥渴的自由，免于不适的自由，免于痛苦、伤害和疾病的自由，表达主要天性的自由，免于恐惧和焦虑的自由。

7.2.5 在不影响实验结果判定的情况下，尽可能减少实验用牛的痛苦或缩短动物承受痛苦的时间。

7.2.6 在对实验用牛进行手术或其他活体操作时，应进行有效的麻醉、镇静或止痛；实验用牛处于手术后、患病等疼痛、痛苦状态时应实施有效的治疗、止痛；处死实验用牛时应实施安死术。

7.3 福利伦理审查

按照GB/T 35892有关规定，对使用实验用牛的必要性、合理性和规范性进行检查和审定。

7.4 麻醉、止痛和镇静

7.4.1 麻醉、止痛和镇静应选用药用级化合物，选用非药用级化合物的，应通过福利伦理审查。

7.4.2 麻醉剂种类分为注射麻醉剂和气体麻醉剂。注射麻醉剂适用于短期手术，气体麻醉剂适用于较长时间手术。使用气体麻醉剂前通常使用注射麻醉剂诱导麻醉，再使用气体麻醉剂维持麻醉。气体麻醉不宜作为首选麻醉方式单独使用。

7.4.3 止痛药一般用于减轻动物疾病或手术后疼痛的严重程度和持续时间。根据动物疼痛级别、药物作用等因素综合确定给药频次和时间。

7.4.4 镇静剂主要用于动物化学保定、手术前期麻醉等过程，可以减少动物焦虑、恐惧和过度活动。镇静剂与麻醉剂联合使用时，可增强肌肉放松、无意识和镇痛。

7.4.5 常用麻醉、止痛和镇静药物见附录 B。

7.5 安乐死

按照GB/T 39760、RB/T 061规范执行。

8 动物运输

动物运输参照DB44/T 2482执行。

9 废弃物处理

按照GB 14925废弃物处理规定执行。

地方标准信息服务平台

附录 A
(资料性)

实验用牛病原微生物和寄生虫的检测方法

实验用牛病原微生物和寄生虫的检测方法见表A. 1。

表A. 1 实验用牛病原微生物和寄生虫的检测方法

病原体	推荐检测标准	检测方法
口蹄疫病毒	GB/T 27528	核酸检测
布鲁氏菌	GB/T 18646、SN/T 1088	抗体检测、核酸检测、病原分离
棘球蚴	NY/T 1466	抗体检测、抗原检测
弓形虫	NY/T 573	核酸检测、抗体检测
隐孢子虫	NY/T 1949	镜检
结核分枝杆菌	GB/T 18645	抗体检测、核酸检测、 γ 干扰素检测
炭疽芽孢杆菌	NY/T 561	核酸检测、抗原检测
钩端螺旋体	SN/T 1717	镜检、核酸检测
伯氏疏螺旋体	SN/T 3392	抗原检测、核酸检测
贝氏柯克斯体	SN/T 1087	抗原检测、抗体检测
体外寄生虫	GB/T 18448.1	肉眼观察、镜检
牛病毒性腹泻-粘膜病毒	GB/T 18637、SN/T 1129	抗体检测、核酸检测
牛传染性鼻气管炎病毒	GB/T 27981	核酸检测
副结核分枝杆菌	GB/T 27637	核酸检测
多杀性巴氏杆菌	GB/T 27530	临床诊断、抗原检测
胎儿弯曲杆菌	GB/T 18653	抗原检测
牛白血病病毒	SN/T 1315	抗原检测
衣原体	NY/T 562	抗原检测、核酸检测
球虫	GB/T 18647	镜检
新孢子虫	SN/T 3499	核酸检测、抗体检测
梨形虫	SN/T 3485	核酸检测、抗体检测
贾第虫	GB/T 18448.10	镜检
锥虫	GB/T 23239	镜检、抗体检测
蠕虫	GB/T 18448.6	镜检、肉眼观察

附 录 B
(资料性)

实验用牛常用麻醉、止痛和镇静药物

实验用牛常用麻醉、止痛和镇静药物见表B.1。

表B.1 实验用牛常用麻醉、止痛和镇静药物

类别	使用方式	常用药品名
麻醉剂	呼吸	异氟烷 (isoflurane)、七氟烷 (sevoflurane)
	注射	麻醉前给药一般使用 α -肾上腺素能受体激动剂 (如: 甲苯噻嗪 (xylazine)、美托咪啶 (medetomidine)、地托咪啶 (detomidine) 等)、乙酰丙嗪 (acepromazine)、抗胆碱能药物 (如: 阿托品 (atropine) 等)、水合氯醛 (chloral hydrate)、苯二氮卓类 (如: 地西泮 (diazepam) 等) 等药物。 诱导麻醉药一般使用巴比妥类 (如: 戊硫代巴比妥 (thiopental)、戊巴比妥 (pentobarbital)、硫戊巴比妥 (thiamylal) 等)、异氟烷 (isoflurane)、氯胺酮 (ketamine)、愈创木酚甘油醚 (glyceryl guaiacolate) 等。 维持麻醉可分为静脉麻醉、呼吸麻醉、静脉和呼吸复合麻醉三种方式, 可选择药物较多, 主要为氯胺酮 (ketamine)、 α -肾上腺素能受体激动剂、局部麻醉药等。 孕牛禁用 α -肾上腺素能受体激动剂药物。
止痛药	呼吸	异氟烷 (isoflurane)、七氟烷 (sevoflurane)
	注射	主要为阿片类 (如: 吗啡 (morphine)、布托啡诺 (butorphanol)、哌替啶 (meperidine) 等), α -肾上腺素能受体激动剂 (如: 甲苯噻嗪 (xylazine)、美托咪啶 (medetomidine)、地托咪啶 (detomidine) 等), 非甾体类抗炎药如: 水杨酸 (salicylic acid (aspirin)、氟胺烟酸葡胺 (flunixin meglumine) 等)。
镇静剂	注射	主要为 α -2 肾上腺素能受体激动剂药物, 其中甲苯噻嗪 (xylazine)、乙酰丙嗪 (acepromazine)、普马嗪 (promazine) 等是最常见镇静剂, 其他镇静剂包括地托咪啶 (detomidine)、美托咪啶 (medetomidine) 等。阿片类 (布托啡诺 (butorphanol) 等) 和非甾体类抗炎药 (如: 氟胺烟酸葡胺 (flunixin meglumine)、酪洛芬 (ketoprofen) 等) 也常用于镇静。

参 考 文 献

- [1] GB 14922 实验动物 微生物、寄生虫学等级及监测
- [2] GB/T 18089 蓝舌病病毒分离、鉴定及血清中和抗体检测技术
- [3] GB/T 18448.1 实验动物 体外寄生虫检测方法
- [4] GB/T 18448.10 实验动物 肠道鞭毛虫和纤毛虫检测方法
- [5] GB/T 18448.6 实验动物 蠕虫检测方法
- [6] GB/T 18637 牛病毒性腹泻/粘膜病诊断技术规范
- [7] GB/T 18645 动物结核病诊断技术
- [8] GB/T 18646 动物布鲁氏菌病诊断技术
- [9] GB/T 18647 动物球虫病诊断技术
- [10] GB/T 18649 牛传染性胸膜肺炎诊断技术
- [11] GB/T 18653 胎儿弯曲杆菌的分离鉴定方法
- [12] GB/T 23239 伊氏锥虫病诊断技术
- [13] GB/T 27528 口蹄疫病毒实时荧光RT-PCR检测方法
- [14] GB/T 27530 牛出血性败血症诊断技术
- [15] GB/T 27637 副结核分枝杆菌实时荧光PCR检测方法
- [16] GB/T 27981 牛传染性鼻气管炎病毒实时荧光PCR检测方法
- [17] GB/T 39602 牛结节性皮肤病诊断技术
- [18] GB/T 42115 牛恶性卡他热诊断技术
- [19] NY/T 543 牛流行性热微量中和试验方法
- [20] NY/T 561 动物炭疽诊断技术
- [21] NY/T 562 动物衣原体病诊断技术
- [22] NY/T 573 动物弓形虫病诊断技术
- [23] NY/T 1466 动物棘球蚴病诊断技术
- [24] NY/T 1949 隐孢子虫卵囊检测技术 改良抗酸染色法
- [25] NY/T 3234 牛支原体PCR检测方法
- [26] SN/T 1087 Q热检疫技术规范
- [27] SN/T 1088 布氏杆菌检疫技术规范
- [28] SN/T 1128 赤羽病检疫技术规范
- [29] SN/T 1129 牛病毒性腹泻/粘膜病检疫规范
- [30] SN/T 1315 牛地方流行性白血病检疫技术规范
- [31] SN/T 1717 出入境口岸钩端螺旋体病监测规程
- [32] SN/T 3392 国境口岸莱姆病螺旋体检验规程
- [33] SN/T 3485 牛焦虫病检疫技术规范
- [34] SN/T 3499 新孢子虫病检疫技术规范
- [35] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国动物防疫法. 2021年.
- [36] 中华人民共和国农业农村部. 动物防疫条件审查办法. 2022年9月7日农业农村部令第8号. 2022年.
- [37] 中共中央办公厅 国务院办公厅. 关于加强科技伦理治理的意见. 2022年.

地方标准信息服务平台

广东省地方标准

实验用牛管理规范

DB44/T 2481—2024

*

广东省标准化研究院组织印刷
广州市海珠区南田路 563 号 1304 室
邮政编码：510220
电话：020-84250337