

ICS 65.020.30

B 44



中国实验动物学会团体标准

T/CALAS 58—2018

实验动物 长爪沙鼠环境设施

Laboratory animal - Mongolian gerbil requirements of environment and housing facilities

2018-06-30 发布

2018-07-01 实施

中国实验动物学会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则编写。

本标准由中国实验动物学会归口。

本标准由全国实验动物标准化技术委员会 (SAC/TC281) 技术审查。

本标准由中国实验动物学会实验动物标准化专业委员会提出并组织起草。

本标准起草单位：首都医科大学、浙江省医学科学院、中国食品药品检定研究院。

本标准主要起草人：李长龙、萨晓婴、岳秉飞、贺争鸣、柯贤福、巩薇、杜小燕、陈振文。

实验动物 长爪沙鼠环境设施

1 范围

本部分规定了长爪沙鼠的生产设施、实验设施及其环境条件的技术要求，垫料、饮水和笼具的原则。

本部分适用于长爪沙鼠的生产设施、实验设施及其环境条件的设计、施工、检测、验收、经常性监督管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 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 50346	《生物安全实验室建筑技术规范》
DB11/307	《水污染物综合排放标准》
DB11/T 1457	《实验动物运输规范》
GBZ 133	《医用放射性废物卫生防护标准》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

普通环境 conventional environment

符合动物居住的基本要求，不能完全控制传染因子，但能控制野生动物的进入，适用于饲养普通级长爪沙鼠的环境。

3.2

屏障环境 barrier environment

符合长爪沙鼠居住的要求，严格控制人员、物品和空气的进出，适合于饲育无特定病原体级（specific pathogen free, SPF）动物的环境。

3.3

隔离环境 isolation environment

采用无菌隔离装置以保持无菌状态或无外来污染物。隔离装置内的空气、饲料、水、垫料和设备应无菌，动物和物料的动态传递须经特殊的传递系统，该系统既能保证与环境的绝对隔离，又能满足转运动物时保持内环境一致，是适合于饲养无特定病原体及无菌级（germ free, GF）长爪沙鼠的环境。

4 环境要求

4.1 分类

按照空气净化和控制程度，饲养长爪沙鼠的环境分为普通环境、屏障环境和隔离环境，见表1。

表1 长爪沙鼠环境的分类

环境分类		使用功能	适用动物等级
普通环境		生产、实验	普通级
屏障环境	正压	生产、实验	SPF级
	负压	实验、检疫	普通级和SPF级
隔离环境	正压	生产、实验	SPF级和无菌级
	负压	实验、检疫	普通级、SPF级和无菌级

4.2 技术指标

长爪沙鼠生产实验设施环境因子指标应符合表2的规定。

表2 长爪沙鼠饲养设施环境因子指标

项目	指标		
	普通环境	屏障环境	隔离环境
温度/℃	18~29	20~26	20~26
日温差/℃	≤4		
相对湿度/%	40~70		
相通区域压强梯度/Pa	—	≥10	≥50 ^a
笼具处气流速度/(m/s)	≤0.20		
换气次数/(次/h)	≥8 ^b	≥15 ^c	≥20
空气洁净度/级	—	7	5
沉降菌平均浓度/(CFU/30 min·Φ90 mm平皿)	—	≤3	无检出
氨气浓度/(mg/m ³)	≤14		

续表

项目	指标		
	普通环境	屏障环境	隔离环境
噪声/dB (A)	≤55		
动物照度/lx	15~20		
工作照度/lx	≥200		
光照周期(明/暗)/h	12~14/12~10		

注：表中“—”表示不作要求；动物生物安全实验室应同时符合 GB 50346 的规定；普通环境换气次数指标为参考指标；日温差在生产设施中仅作为参考。

a. 隔离设备内外静压差；b. 为降低能耗，非工作时间可降低换气次数，但不应低于 10 次/h；c. 可根据动物饲养密度适当增加。

长爪沙鼠屏障设施辅助用房环境技术指标应符合表 3 的要求。

表 3 长爪沙鼠屏障设施辅助用房环境技术指标

房间名称	洁净度级别	最小换气次数/(次/h)	相通区域的最小压差/Pa	温度/℃	相对湿度/%	噪声/dB (A)	最低照度/lx
洁物储存室	7	≥15	≤10	18~28	30~70	≤60	≥150
无害化消毒室	7 或 8	≥15 或 ≥10	≤10	18~28	—	≤60	≥150
洁净走廊	7	≥15	≤10	18~28	30~70	≤60	≥150
污物走廊	7 或 8	≥15 或 ≥10	≤10	18~28	—	≤60	≥150
入口缓冲间	7	≥15 或 ≥10	≤10	18~28	—	≤60	≥150
出口缓冲间	7 或 8	≥15 或 ≥10	≤10	18~28	—	≤60	≥150
二更	7	≥15	≤10	18~28	—	≤60	≥150
清洗消毒室	—	≥4	—	18~28	—	≤60	≥150
淋浴室	—	≥4	—	18~28	—	≤60	≥100
一更(脱、穿普通衣、工作服)	—	—	—	18~28	—	≤60	≥100

实验动物生产设施的代发室、检疫观察室和隔离室主要技术指标应符合表 2 的规定。

动物实验设施的检疫观察室和隔离室主要技术指标应符合表 3 规定。

动物安全实验室应同时符合 GB19489 和 GB50346 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。正压屏障环境的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；动物生产区、动物实验区的压力高于污物走廊。

注：表中“—”表示不作要求。

5 饲养条件

5.1 长爪沙鼠饲养方式为笼养，笼盒高度不低于 18 cm，繁育期动物笼盒底面积不小于 1200 cm²。饲养期动物，体重小于或等于 40 g 的动物占有地板面积不小于 200 cm²；体重大于 40 g 的动物占有地板面积不小于 250 cm²，保证长爪沙鼠的活动空间及相关动物福利。

5.2 饲养笼具选用无毒、耐冲洗、耐高温、易消毒灭菌的材料制作。饲养笼底板网眼或缝隙宽度宜小于 0.5 cm。

5.3 窝箱和栖木宜选用 PVC 材料和不锈钢制成，易于清洁消毒。

5.4 食盒选用无毒、耐冲洗、耐高温、易消毒灭菌的材料制作。食盒的大小应满足所有动物同时进食。

5.5 普通级长爪沙鼠的饮水应符合 GB 5749 的要求。其他级别长爪沙鼠的饮水应在符合 GB 5749 的要求的基础上，达到无菌要求。

6 废物处理

6.1 污水处理

应有相对独立的污水初级处理设备或化粪池。来自于动物的粪尿、笼器具洗刷用水、废弃的消毒液、实验中废弃的试液等污水，应经处理并达到 DB11/ 307 的要求。感染长爪沙鼠实验室所产生的废水，应先经彻底灭菌后方可排出。

6.2 一般废物处理

6.2.1 废垫料应集中做无害化处理。一次性工作服、口罩、帽子、手套及实验废物等应进行无害化处理。

6.2.2 注射针头、刀片等锐利物品应收集到利器盒中统一处理。

6.3 感染性废物处理

感染长爪沙鼠实验所产生的废物须先行高压灭菌后再处理。放射性长爪沙鼠实验所产生放射性沾染废物应按 GB 18871 的规定和 GBZ 133 的要求处理。

6.4 动物性废物处理

长爪沙鼠尸体及组织应装入专用尸体袋中存放于尸体冷藏柜或冰柜内，集中进行无害化处理。感染实验的长爪沙鼠尸体及组织须经高压灭菌器灭菌后传出实验室再进行相应处理。

7 运输

长爪沙鼠运输应符合 DB11/T 1457 要求。

8 检测

设施和设备环境技术指标检测方法应执行 GB 14925。