



上海交通大学医学院 Shanghai Jiao Tong University School of Medicine 实验动物科学部 Department of Laboratory Animal Science (DLAS)	政策编号 (Policy Number): DLAS-MP-ANIM.03
管理政策 Management Policy	版本 (Version Number): 1.0
标题: 小鼠笼盒饲养空间 Title: Cage Space Requirement for Mice	生效日期 (Effective Date): 2015/6/1
	替换版本 (Supersedes): 无

1 执行标准

确保上海交通大学医学院实验用小鼠饲养的空间标准完全符合《实验动物饲养管理和使用指南》（Guide）的规定。

2 背景

实验动物需要饲养在合适的笼盒空间中以保证其繁殖状态和生物学特性的稳定。上海交通大学医学院实验动物设施的饲养空间标准需依据《实验动物饲养管理和使用指南》（Guide）来执行。“小鼠笼盒空间标准”政策主要用于平衡“Guide”标准和现有实验动物饲养资源（笼位数）。目前实验动物科学部饲养笼盒底部面积范围在 432-545cm²，笼盒高度在 12.7-13cm 范围，完全符合 Guide 的标准。任何超出以上标准范围的饲养笼盒，实验动物科学部应根据 Guide 标准进行判断，并通过 IACUC 审核后方可使用。该政策小鼠饲养密度超标的判断依



据为动物数量而不是体重等其他标准，主要因为：避免对新生小鼠的称重可能会造成伤害，同时数量更便于统一标准的制定。

3 定义

- 1) 一窝小鼠：定义为一只雌性小鼠单次分娩所生产的仔鼠。
- 2) 对动物“**饲养密度超标事件**”的定义主要涉及以下方面：
 - a) 当饲养人员发现小鼠单笼饲养数量超出规定即出现“饲养密度超标”现象后，及时通知课题组负责人，如果在两个工作日内课题组已经解决“饲养密度超标”问题，该事件不计为“饲养密度超标事件”。
 - b) 如果两个工作日后课题组仍未解决“饲养密度超标”的情况，应视为“饲养密度超标事件”处理，后续每延期解决饲养密度超标问题两个工作日计算为另一“饲养密度超标事件”。举例如下：
 - 星期一饲养员发现了“饲养密度超标”现象并通知课题组负责人，如果星期二之前将“饲养密度超标”的动物进行分笼或处理，该事件不作为“饲养密度超标事件”处理。
 - 如果星期三还未解决饲养密度超标问题将视为一次“饲养密度超标事件”。延期至星期五课题组还未解决饲养密度超标问题应视为两次“饲养密度超标事件”。
 - c) 如果在3个月内课题组发生5次或以上“饲养密度超标事件”，将需要课题组相关人员和实验动物科学部动物饲养负责人面谈，实验动物科学部将该情况通报医学院 IACUC 和医学院实验动物管理委员会。
- 3) “**经常性饲养密度超标事件**”定义：主要指在3个月内发生5次或以上“饲养密度超标事件”，针对“经常性饲养密度超标事件”的发生应上报医学院 IACUC 和医学院实验动物管理委员会。



4 角色

1) 课题组长以及课题组实验人员和动物饲养人员

课题组长、实验人员及动物饲养人员应按照政策内容所列的职责进行操作。特殊饲养密度应在提交“实验动物研究及使用计划”时进行说明，并通过 IACUC 批准后方可实施。针对特殊饲养密度需求应在笼盒卡片上进行标注。

2) 兽医

兽医根据实验动物的健康状况可以对动物饲养密度进行修改，但是修改前必须通知课题组长，随后课题组长需及时修改“实验动物研究及使用计划”。

3) IACUC

IACUC 应对“经常性饲养密度超标事件”进行处理。IACUC 有权要求课题组提交“经常性饲养密度超标事件”发生的解释报告，如限期不整改 IACUC 有权停止课题组相关项目动物的订购、转移和繁殖活动或相关实验。

5 政策内容

- 1) 课题组长和课题组科研人员应定期对饲养区域的动物笼盒进行观察，确保动物能够断奶后及时分笼，使动物笼盒中的饲养密度符合相关规定。如发现违反“小鼠笼盒饲养空间”政策的现象应及时纠正。
- 2) 如果实验动物科学部饲养人员发现动物饲养密度超标现象，应及时通过电子邮件或电话通知课题组，并在笼盒插入“饲养密度超标”卡片。课题组应在两个工作日内将饲养密度超标行为进行纠正。如不进行纠正将视为“饲养密度超标事件”。
- 3) 最大饲养密度：上海交通大学医学院实验动物科学部根据《实验动物饲养管理和使用指南》（Guide）对动物饲养密度标准进行限定。具体标准如下：



饲养模式	体重(克)	单只动物需要的 饲养空间 (cm ²)	单笼动物的最大 饲养只数
			483cm ²
群居	<10	38.7	12
	10-15	51.6	9
	15-25	77.4	6
	>25	≥96.7	5
繁殖笼		330	两只成年鼠+一窝 未断奶仔鼠

注：新生仔鼠断奶后分笼，饲养密度为 5 只/笼

- 4) 如果体重超过 45 克的小鼠，饲养标准为 4 只/笼。
- 5) 针对繁殖小鼠：
 - a) 笼盒内的成年鼠不应超过 2 只以及一窝新生仔鼠。笼盒内的新生仔鼠限定为一只雌鼠单次分娩所生产的仔鼠。
 - b) 如果在单个笼盒内出现两只以上成年鼠或超过一窝以上的仔鼠，应及时对仔鼠进行分笼。如仍需继续饲养应在提交“实验动物使用和研究计划”时进行说明，请完成“实验动物使用和研究计划”C2 表格-其他特殊请求项目部分，并阐明依据，经 IACUC 批准后方可实施，并对笼盒卡片进行标注。



-
- c) 新生仔鼠在出生 21 天后必须断奶分笼，如经过 IACUC 兽医成员进行判断存在健康原因可延迟断奶分笼，笼盒卡片上需做标注。如果课题组长申请延迟新生仔鼠断奶，需经过兽医认定并经过 IACUC 批准后方可实施，并在笼盒卡片上进行标注。
- d) 新生仔鼠 22 天后还未进行断奶，并且未有 IACUC 批准的特殊饲养密度申请，应被通知将会发生“饲养密度超标事件”，并且要及时纠正。
- e) 任何通过 IACUC 批准在单个笼盒内饲养超过一窝仔鼠或延迟断奶的笼盒卡片需做以下标记：
- 特殊饲养密度需求 IACUC 批准日期
 - 仔鼠出生日期
 - 延迟断奶的日期
- 6) 产后发情繁殖：雄性小鼠在雌性小鼠生产后仍然存在于饲养笼盒中，容易使产后的雌鼠再次怀孕，可能在仔鼠断奶分笼前造成“饲养密度超标”事件。因此雌鼠确定怀孕后应将雄鼠移出饲养笼盒，同时可以避免以下情况发生：
- a) 提高雄性小鼠的利用率，可以在不同繁殖笼盒中进行繁殖活动。
- b) 降低小鼠同类相食（食仔）的现象。
- c) 避免“饲养密度超标”现象的出现。
- d) 根据《实验动物饲养管理和使用指南》（Guide）规定禁止不同代数的新生仔鼠饲养在同一笼盒，因此需将雄鼠在雌鼠怀孕后移出饲养笼盒，避免雌鼠的再次受孕。
- 7) 饲养密度超标：
- a) 实验动物科学部负责对“饲养密度超标”的情况进行监督，将“经常性饲养密度超标事件”向 IACUC 报告，并由 IACUC 作出最终处理决定。



- b) 课题组人员需向实验动物科学部以及 IACUC 阐明“饲养密度超标”的原因，并讨论解决的办法。
 - c) 针对“**经常性饲养密度超标事件**” IACUC 有权停止相关课题组课题组相关项目动物订购、转移以及繁殖行为，并限期整改，以确保动物饲养密度符合《实验动物饲养管理和使用指南》（Guide）。
- 8) 在以下情况发生时，“饲养密度超标”卡片将覆盖笼盒卡片，并且课题组长和实验人员将接到整改通知：
- a) 笼盒饲养超过 5 只成年体重大于 25 克小鼠。
 - b) 新生仔鼠出生后在笼盒内出现 3 只或以上成年小鼠。
 - c) 笼盒内出现两窝或以上新生（未断奶）小鼠。
 - d) 仔鼠出生 22 天后仍未断奶分笼。
- 9) 课题组长在接到“饲养密度超标”通知 3 次后没有进行整改（每两个工作日通知一次），实验动物科学部饲养人员在报请饲养组长备案后有权对相关笼盒进行分笼处理，并收取分笼的操作费和笼位费。
- 10) 如果没有多余的笼位对“饲养密度超标”笼盒进行分笼，实验动物科学部将通知课题组长和实验人员，需要面谈寻求解决办法，如果课题组在接到电子邮件和电话通知 3 次后（每两个工作日一次）仍无任何行为解决“饲养密度超标”笼盒，实验动物科学部有权对超标的小鼠进行安乐死，并将安乐死情况通报课题组长，同时停止课题组相关项目的动物订购、转移以及繁殖工作。
- 11) 笼盒饲养密度根据《实验动物饲养管理和使用指南》（Guide）标准进行判定，课题组如需特殊饲养密度，请向 IACUC 阐明依据，具体内容请填写在“实验动物使用和研究计划” C2 -其他特殊请求项目部分。针对特殊饲养密度请求，还需说明在该密度饲养情况下，笼盒的内环境（温度、湿度），通气质量（氨浓度），动物福利（繁殖行为损伤、疾病、应激）等方面的变化。



准备人:

Prepared by:

日期:

Date:

撰稿人

Author:

日期:

Date:

批准人:

Approved by:

日期:

Date:

原始政策启用时间 (**Date of Original Policy**) :

附录 1



修订内容	修订人及修订日期	审核人及审核日期	批准人及批准日期

备注：一切管理政策文档由医学院实验动物科学部办公室归档