

□□□物□施

一、□□□物□施的分□

(一) 按设施功能分类

➤ 实验动物生产设施

是指用于实验动物繁育、生产的建筑物、设备以及运营管理在内的总和。

➤ 实验动物实验设施

是指以研究、试验、教学、生物制品和药品生产等为目的，进行实验动物饲养、试验的建筑物、设备以及运营管理在内的总和。

➤ 实验动物特殊实验设施

包括感染动物实验设施（动物生物安全实验室）和应用放射性物质或其他特殊化学物质等进行动物实验的设施。

□□□物特殊□□□施

- 感染□物□施
- 放（□）射□染□施

□施要求：

- 1 □□□物特殊□□□施 □施内是□□，不同□染程度□的区域与室外均□□持一定的□□梯度，是□染气体方向由危害程度低的区域向危害程度高的区域渗漏，以保□周□□境的安全。
- 2 排出的气体以及□□后的□弃物必□□□ 无害化□理。
- 3 必□由国家指定□位承担建造，□格遵守相关□定。

生物安全防□□□室根据微生物及其毒素的危害程度不同分□ 4 □

- “ 一级实验室P1 一般适用于对健康成年人无致病作用的微生物；
 - “ 二级实验室P2 适用于对人和环境有中等潜在危害的微生物；
 - “ 三级实验室P3 适用于主要通过呼吸途径使人传染上严重的甚至是致死疾病的致病微生物或其毒素；
 - “ 四级实验室P4 适用于对人体具有高度的危险性，通过汽溶胶途径传播或传播途径不明、目前尚无有效疫苗或治疗方法的致病微生物或其毒素。
- 

(二) 按微生物控制程度分口

➤ 普通环境 (conventional environment)

设施符合实验动物居住的基本要求，控制人员和物品、动物出入，不能完全控制传染因子，适用于饲养普通级实验动物。

➤ 屏障环境 (barrier environment)

设施适用于饲养清洁实验动物及无特定病原体实验动物，一切进入的物质（人员、物品和环境空气）都有严格的微生物控制。生存环境与外界隔离，空气经净化处理（空气洁净度：7级）。

➤ 隔离环境 (Isolation environment)

设施采用无菌隔离装置以保持无菌或无外来污染。隔离装置内的空气、饲料、水、垫料和设备均为无菌，动物和物品的动态传递须经特殊的传递系统，该环境既能保持与环境的绝对隔离，又能满足转运动物时保持内环境一致。该环境设施适用于饲养无特定病原体、悉生及无菌实验动物。

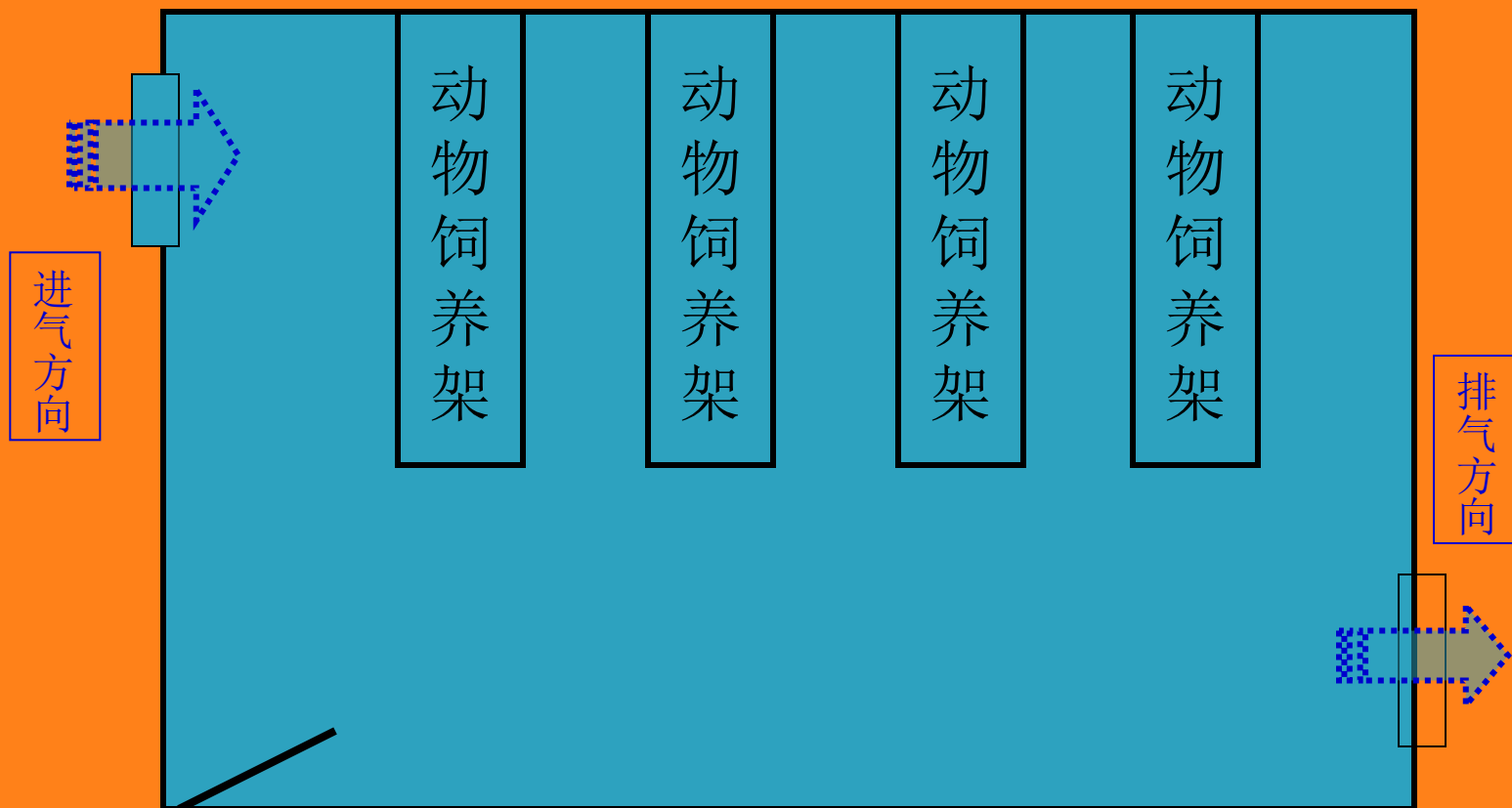
普 通 环 境

☆ 该系统类型内动物生活环境与大气直接相通，受气候影响程度大。

☆ 一般室内配备独立空调，用以调节温度，并设有进气风扇和排气风扇，要求室内保持正压（进气量>排气量）。

☆ 一般没有空气过滤、净化装置，对操作实验人员、物品、气流等也不作单向流程要求

- 一般只对垫料进行高压灭菌。饲料直接供给颗粒料（犬、兔子等），直接饮用自来水。
- 开放系统设施简便，对不同种类动物没有固定的设计模式，投资低廉。



普通环境设施示意图



普通环境犬饲养区域



屏障环境(1)

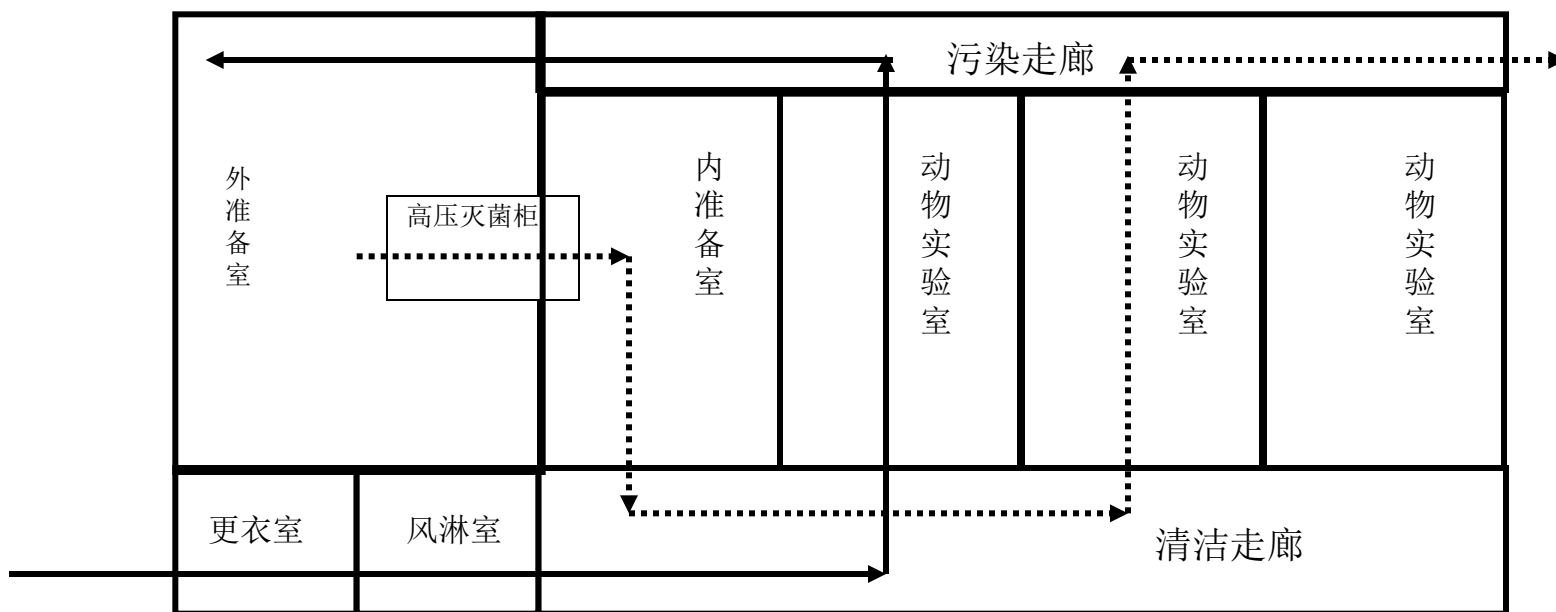
- ☆ 屏障环境设施内动物生活环境受气候影响较小，设施内外空气由专门通道送入和排出。
- ☆ 屏障环境空气实施过滤净化，送入内部区域的空气洁净度要求达到7级。
- ☆ 恒温处理后的空气通过调节形成清洁走廊、动物实验室、污染走廊和外界的空气压强梯度差(>10 帕)。
- ☆ 操作人员穿戴灭菌衣帽鞋和手套、口罩，并遵循单向流程进、出。

屏障环境（2）

- “ ★饲料、垫料、笼器具等动物生产和实验所需物品必须进行灭菌。
- “ ★在屏障环境设施内可以进行SPF级或清洁级动物饲养和实验。
- “ ★有条件的地方实行电脑监控。



屏障环境示意图



——→ 人员走向→ 物品走向

“箭头指向不可逆行”

实验动物屏障环境

进气口



出气口



弧形边角



隔离环境（1）

- 隔离环境动物实验设施是在普通环境下利用专用动物实验隔离器（Isolator）进行动物饲养和动物实验。
- 隔离器内送入和排出的空气都经过超高效过滤（达到99.97%滤过率），
静态空气洁净度为5级。



隔离环境 (2)

- 操作人员通过透明薄膜或有机玻璃进行观察，通过附设在隔离器上的手套进行实验和饲养操作。
- 物品经过严密包装、高压灭菌后传入，而温湿度需要室内空调或中央空调控制调节 。



二、动物实验特殊饲养设备介绍

- 洁净空气层流柜（层流架）
Laminar Air Flow Rack
- 无菌隔离器 Isolator
- 独立通风笼盒 Individually Ventilated Cages, IVC

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/667103151003006133>