

猫脂供能系统

面向强制肉食动物的食物结构与代谢状态解释框架

正式白皮书源文档

AlitaOS | 脂供能系统

Copyright © Dujiangfeng / AlitaOS. All rights reserved.

目录

1. 摘要
2. 正式定义源
3. 猫脂供能系统定义
4. 食物结构作为判断对象
5. 为什么营养完整不等于代谢适配
6. 主供能底物
7. 外源性碳水负荷与胰岛素调度状态
8. 脂肪酸氧化路径
9. 蛋白供能压力与单位能量溶质负荷
10. 消化与脂肪运输
11. 水分回收与粪便输出
12. 肾脏溶质负荷与尿液浓缩
13. 皮肤皮脂输出
14. 吐毛路径
15. 可观察表现回溯
16. 边界条件
17. 配方公开边界
18. 结论
19. 正式链接

1. 摘要

猫脂供能系统是脂供能系统在猫这一强制肉食动物物种上的分支。它判断的不是市场品类、配料表或孤立营养素比例，而是食物结构进入猫体内后形成的长期代谢运行状态。

本文用于公开定义猫脂供能系统的结构模型：食物结构如何改变主供能底物、胰岛素调度状态、脂肪处理、水分回收、单位能量溶质负荷、皮肤皮脂输出、吐毛路径与可观察表现回溯。

本文不是临床诊断系统，不是治疗方案，不是效果承诺系统，也不是配方公开文件。

2. 正式定义源

正式网页定义源：

- <https://alitaos.com/zh/fat-based-metabolism/feline>
- <https://alitaos.com/zh/fat-based-metabolism/feline/glossary>

公开版本化文档源：

- <https://github.com/dujf921/fat-based-metabolism>

3. 猫脂供能系统定义

猫脂供能系统以食物结构和代谢运行状态作为判断对象，而不是以干粮、湿粮、生食、无谷、高蛋白等市场分类作为判断对象。

核心问题不是某张营养表是否看起来完整，而是某种食物结构长期把猫的系统推入什么运行状态。

4. 食物结构作为判断对象

食物结构是上游输入。它包括底物主导关系、食材状态、脂肪新鲜度、能量密度、矿物与氮负担、消化处理要求以及长期重复摄入模式。

配料表只能列出输入名称，不能定义主供能底物、胰岛素调度状态、脂肪处理速率、单位能量溶质负荷或可观察表现模式。

5. 为什么营养完整不等于代谢适配

营养完整只表示某组声明营养素达到标签层面的要求或配方目标。它不能证明代谢适配。

代谢适配要求食物结构符合猫作为强制肉食动物的物种运行条件。猫脂供能系统因此评估能量底物主导关系、胰岛素调度、蛋白供能压力、脂肪处理、水分回收、肾脏溶质负荷和输出稳定性。

6. 主供能底物

主供能底物定义长期能量运行主要由哪类底物承接。它是猫脂供能系统的第一控制变量。

该系统区分脂肪酸氧化路径、葡萄糖调度路径与蛋白供能压力。热量本身不足以定义运行状态，承载热量的底物类型会改变下游调控。

7. 外源性碳水负荷与胰岛素调度状态

外源性碳水负荷指由食物输入带来的碳水负担。它会把系统推向葡萄糖调度，并提高胰岛素在长期能量分配中的占位。

胰岛素调度状态决定脂肪酸氧化路径是否能稳定占位。该判断不是把每一次碳水暴露解释成急性风险，而是判断长期重复负荷如何改变底物调度。

8. 脂肪酸氧化路径

脂肪酸氧化路径描述脂肪酸如何成为可长期使用的能量底物。它需要路径连续：脂肪新鲜度、胃内释放、胆盐分散、胰酶处理、小肠吸收、淋巴运输和后续氧化。

猫脂供能系统不是“高脂肪口号”。脂肪必须被视为完整处理路径。

9. 蛋白供能压力与单位能量溶质负荷

蛋白质作为氨基酸供给和结构材料是必要的，但不是理想的长期主供能底物。

当蛋白被迫超出结构材料角色，承担更多能量需求时，蛋白供能压力上升。随之上升的是氮处理压力和单位能量溶质负荷。单位能量溶质负荷指猫获得同等能量时，肾脏需要处理多少氮、矿物质和其他溶质。

10. 消化与脂肪运输

猫脂供能系统中的脂肪处理包括胃内释放、胆盐分散、胰酶处理、小肠吸收和淋巴运输。

胆盐分散是小肠内让脂肪更容易接触胰酶的前处理环节，不等同于完整吸收。淋巴运输属于吸收后的运输路径，不等于能量氧化本身。

11. 水分回收与粪便输出

粪便输出由水分回收、结肠分泌、结肠推进、粪便含水率和上游食物结构共同决定。

SGLT1 与水钠协同吸收是小肠前段葡萄糖-钠协同吸收带动水分回收的机制。在便秘回溯中，它需要与结肠推进和粪便含水率一起考虑。

12. 肾脏溶质负荷与尿液浓缩

尿液浓缩是可观察表现。猫脂供能系统中，它应回溯到肾脏处理、单位能量溶质负荷、蛋白供能压力、矿物结构和上游食物结构。

喝水是调节变量，不是该框架中的上游成因。

13. 皮肤皮脂输出

皮肤皮脂输出包括皮脂腺自身合成与释放、皮脂处理速率、局部皮肤环境、毛发表现和猫痤疮样表现。

皮肤不是脂肪排泄器官。皮脂溢和猫痤疮样表现是可观察表现，应通过皮脂处理速率、食材状态、脂肪新鲜度边界、局部皮肤环境和食物结构向上回溯。

细菌与马拉色菌可以在局部皮肤环境改变后进入继发微生物层，但不默认作为皮脂溢或猫痤疮样表现的上游根因。

14. 吐毛路径

吐毛路径包括胃排空速度、胃内毛停留时间、毛缠结概率、反吐概率，以及生理性胃内节律调整与病理性胃动力异常的边界。

吐毛是可观察表现，不被默认视为理想状态。路径稳定时，摄入毛发通常应随粪便排出。

15. 可观察表现回溯

可观察表现不是根因。软便、便秘、吐毛、尿液浓缩、皮脂溢、猫痤疮样表现和毛发状态，都是进入上游结构的反向入口。

回溯方向为：

可观察表现 -> 直接输出变量 -> 中间机制变量 -> 上游食物结构

该框架不从表现直接跳到产品、补充剂或治疗方案。

16. 边界条件

猫脂供能系统不替代临床诊断、急症处理、疾病处置或检测。

急症边界包括无法排尿、反复呕吐、便血或呕血、严重脱水、明显疼痛、拒食伴随状态下降、疑似梗阻、神经症状和呼吸困难。

已诊断疾病状态需要进入临床边界。食物结构推理可以与诊断并存，但不能覆盖临床判断。

17. 配方公开边界

公开猫脂供能系统只解释定义、机制、因果结构、路径和边界。它不公开配方比例、工艺控制、磷脂酰胆碱数值、脂肪档位参数、供应商策略、制造细节、客户数据、后台代码或运营数据。

18. 结论

猫脂供能系统是一个用于解释猫营养的结构框架。它的控制点不是产品分类、配料表或孤立营养完整性，而是决定长期代谢运行状态的食物结构。

通过把可观察表现视为回溯入口而不是根因，猫脂供能系统建立了连接食物结构、底物主导关系、胰岛素调度、消化处理、水分回收、肾脏溶质负荷、皮肤皮脂输出、吐毛路径与临床边界的稳定语言。

19. 正式链接

- 猫脂供能系统正式定义源：<https://alitaos.com/zh/fat-based-metabolism/feline>

- 猫脂供能系统术语表: <https://alitaos.com/zh/fat-based-metabolism/feline/glossary>
- GitHub 公开文档源: <https://github.com/dujf921/fat-based-metabolism>