## 宠物肠道菌群检测报告阅前须知

☆ 宠物的肠道健康是影响其整体健康状况的重要因素。肠道菌群作为身体内部的重要生态系统,参与消化、营养吸收和免疫调节等关键生理过程。随着对宠物健康认识的深入,肠道菌群的检测成为评估宠物健康的新趋势。本报告基于科学的微生物学分析,旨在揭示宠物肠道内微生物的组成与多样性,以及它们对健康的潜在影响。

本报告旨在全面评估宠物的肠道基础功能,为宠物主人提供科学的健康管理依据。通过综合分析肠道菌群的多样性、菌种数量及其平衡型指标,报告能够揭示宠物肠道微生物生态的健康状态,帮助主人理解微生物群落对宠物健康的影响。

我们所提供的检测涵盖**多种分类的菌群分析**,包括核心菌群、有益菌、有害菌和人畜共患菌。这一分类检测不仅为 宠物的健康评估提供了重要依据,同时还能够帮助识别可能的健康隐患,指导主人在日常护理中进行针对性的管 理。

此外,报告还包含了**饮食营养的评估**,具体分析宠物的饮食结构,包括主要营养素和微量元素,以及维生素和氨基酸的摄入情况。了解宠物的营养摄取对其整体健康至关重要,因为不均衡的饮食结构可能导致营养缺乏或过量,从而影响健康和免疫功能。

最后,报告提供针对**几类常见症状的相关菌群检测评估**,如腹泻、过敏反应和癫痫等。这些评估能够帮助主人更好 地理解这些症状可能与肠道菌群的不平衡有关,进而采取早期干预措施,改善宠物的饮食和生活方式,促进其整体 健康发展。

#### ▲ 免责声明和注意事项:

- 1. 本报告采用**16S高通量测序**技术对宠物肠道菌群进行分析,结果可能受到多种因素的影响,如饮食结构、饲养环境和健康状况等。请您对结果保持警惕,不要将其视为宠物健康的绝对指标。
- 2. 报告中的数据和分析结果是对您宠物肠道菌群的一次快照,可能无法准确反映整体健康状态。
- 3. 个体差异:每只宠物的肠道健康是独特的,结果解读需考虑宠物的品种、年龄、历史病历等因素。
- 4. 本报告仅提供参考信息、不能替代专业兽医的建议。请在对宠物健康有疑问时及时咨询兽医。
- 5. 单次检测结果的意义有限,建议定期进行检测以获得更准确的健康状况评估。

## 宏观健康指标解读



本报告通过肠道菌群检测数据,运用生物信息学和人工智能算法将微生物组成转化为两个重要健康指标: 健康总分和肠道年龄。这些指标可以反映菌群微生态结构对肠道炎症、代谢、屏障功能等方面的潜在影 响,为个性化的肠道调理和健康管理提供科学依据。

## 健康总分

## 肠道年龄

-岁

健康总分是一个综合评分,反映了狗狗整体健康状况的 各个方面。该评分结合了肠道功能健康、菌群多样性与 平衡程度, 以及相关症状表现。通过分析肠道微生物群 的功能和结构, 健康总分可以反应狗狗在营养吸收、免 疫支持和疾病预防等方面的能力。

肠道年龄是指个体肠道微生物群的整体健康状况与生理 年龄之间的关系。肠道微生物的平衡与多样性对维持免 疫功能、营养吸收以及整体健康至关重要。了解肠道年 龄可以帮助我们采取必要的措施来优化狗狗的饮食和生 活方式。

### 优秀

80-100分

40-59分

幼犬 0-1岁

★ 健康状况优秀、犬只在多个方面表现出色。肠道 功能良好,微生物群体平衡且多样,有助于有效的营 养吸收和强健的免疫系统。

📩 幼犬时期是生长发育的关键,其肠道健康对免疫 系统和营养吸收至关重要。

良好 60-79分 若肠道年龄显著滞后与真实年龄, 提示幼犬可能存在 营养不良或免疫未发育完善,应及时干预。

★ 健康状况良好、犬只精力充沛、通常适应环境和 活动。虽然大部分指标表现良好,但仍有提升空间, 如改进饮食习惯或增加运动量等。

#### 青年犬

1-6岁

一般

★ 此阶段犬只精力充沛、健康饮食和生活方式尤为 重要。

★ 健康状况一般,可能存在一些潜在的健康问题, 包括肠道微生态失衡或营养摄入不足等。建议定期监 测健康状况,进行适当的饮食/运动调整。

若肠道年龄显著大于或小于真实年龄,可能提示犬只 肠道微生态的稳定性和多样性受到不同程度的破坏。 这种情况可能与消化不良或肥胖等问题有关,需关注 其饮食和运动。

#### 较差 0-39分

## 成年犬/老年犬

6岁+

★ 健康状况较差、可能表明存在严重的肠道问题、 营养不良或其他潜在疾病等。应立即采取干预措施, 并咨询兽医进行详细检查和诊断。

★ 肠道的健康对老年犬狗维持免疫力和预防老年疾 病至关重要。

若肠道年龄明显大于真实年龄,可能表明早期衰老和 代谢问题,应关注兽医检查和营养补充。

# 肠道评估

Assessment of Basic Gut Function

2/6

本肠道整体评估通过肠道菌群检测数据,运用生物信息学和人工智能算法将微生物组成转化为六大 功能性指标。这些指标可以反映菌群微生态结构对肠道炎症、代谢、屏障功能等方面的潜在影响,为个性化的肠道调理和健康管理提供科学依据



### 肠道炎症

81

高

偏高水平

参考范围: 0-75

低

这一指标反映了狗狗肠道内的免疫反应状态。通过评估该水平,可以了解狗狗的肠道健康,识别潜在的消化系统问题。健康的肠道通常维持适度的炎症水平,以支持正常免疫功能



## 消化效率

97

正常水平

参考范围: 25-100

低

这一指标反映了狗狗对食物营养的吸收能力。评估消

化效率有助于了解狗狗的消化健康,识别潜在的营养不良 风险。良好的消化效率确保狗狗最大限度地利用食物中的营养成分,支持整体健康



### 肠道屏障

17

偏低水平

参考范围: 25-100

低

高

参考范围: 0-70

14

高

这一指标反映了狗狗肠道内蛋白质的发酵过程。通过评估蛋白发酵,可以了解肠道内微生物活动,识别潜在的消 化问题。适度的蛋白发酵对肠道健康有益,但

过度则可能导致肠道产气增加, 造成不适

这一指标反映了狗狗肠道对有害物质的防御能力。通 过评估肠道屏障功能,可以了解狗狗的消化健康,识 别潜在 的感染风险。健康的肠道屏障能够有效阻止有 害物质进入血液,维持整体健康



### 肠道产气

94

偏高水平

参考范围: 0-70

低

高

这一指标反映了狗狗消化过程中气体的生成情况。通过评估肠道产气水平,可以了解狗狗的消化健康,识别潜在的不适或异常。适度的气体生成是正常的,但过量可能导致胀气和不适



## 代谢健康 偏低水平

蛋白发酵

正常水平

参考范围: 25-100

低

高

1

这一指标反映了狗狗在能量转化和营养利用方面的能力。通过评估该指标,可以了解狗狗的代谢状态,识别 潜在的代谢问题。良好的代谢健康确保狗狗有效利用营养,以支持其生理功能

## 菌群评估 (整体指标)



本部分评估狗狗肠道微生物群落的三个核心健康指标:**菌群平衡、多样性**和数量。这些相互关联的参数共同构成了 狗狗肠道微生物组的基础特征,反映了肠道生态系统的整体健康状况。作为专业宠物肠道健康评估的标准指标,它 们提供了量化的数据,以帮助了解狗狗消化系统的微生物环境。监测这些指标可以及早发现潜在问题,评估饮食调 整的效果,并为个性化肠道健康管理提供依据。以下详细解析这三个指标的具体表现及其对狗狗健康的影响。

 菌群平衡
 25%
 菌群多样性
 28%
 菌种数量
 10.8%

 正常略偏低
 正常略偏低
 正常略偏低

♦

### 菌群平衡

整体肠道生态稳定性 | 正常范围: 15-100

25

极低

偏低

中等

丰富

#### ■ 解释说明

狗狗作为肉食动物,其肠道菌群平衡对健康至关重要。 良好的菌群平衡意味着乳酸菌、双歧杆菌等有益菌占据 优势,能够抑制大肠杆菌等潜在致病菌的过度生长。平 衡的菌群有助于狗狗消化肉类蛋白,减少肠胃不适,并 预防腹泻和便秘等问题。

#### ○ 关键发现

- 虽处于正常范围内,但整体偏低,显示出菌群的多样性偏低。
- 较低的多样性可能增加肠道炎症和IBD的风险,影响营养物质的有效吸收。
- 菌群单一化可能导致免疫系统过度反应,从而影响狗狗的整体健康。



## 菌群多样性

细菌种类丰富程度 (香浓多样性) | 正常范围: 15-95

28

极低

偏低

中等

丰富

#### 📒 解释说明

狗狗的肠道菌群多样性反映了不同种类微生物的丰富程度。尽管狗狗的肠道相对较短,但菌群多样性依然至关重要。研究表明,菌群多样性不足的狗狗更易患炎症性肠病(IBD)和过敏性肠综合征。多样化的菌群能够帮助分解不同类型的食物,提高微量营养素的吸收,同时加强肠道屏障功能。

### ○ 关键发现

- 虽处于正常范围内,但整体偏低,显示出菌群的多样性偏低。
- 较低的多样性可能增加肠道炎症和IBD的风险,影响营养物质的有效吸收。
- 菌群单一化可能导致免疫系统过度反应,从而影响狗 狗的整体健康。



### 菌种数量

检测到的肠道细菌总体数量 | 正常范围: 200-2500

270

极低

偏低

中等

丰富

### ■ 解释说明

#### ○ 关键发现

• 虽处于正常范围内,但整体偏低,显示出菌群的多样性偏低。

狗狗肠道菌种总数量对维持消化道健康非常重要。充足的菌群数量能够合成维生素K和部分B族维生素,生成短链脂肪酸滋养肠壁细胞,并通过竞争性排斥来预防有害菌的定植。

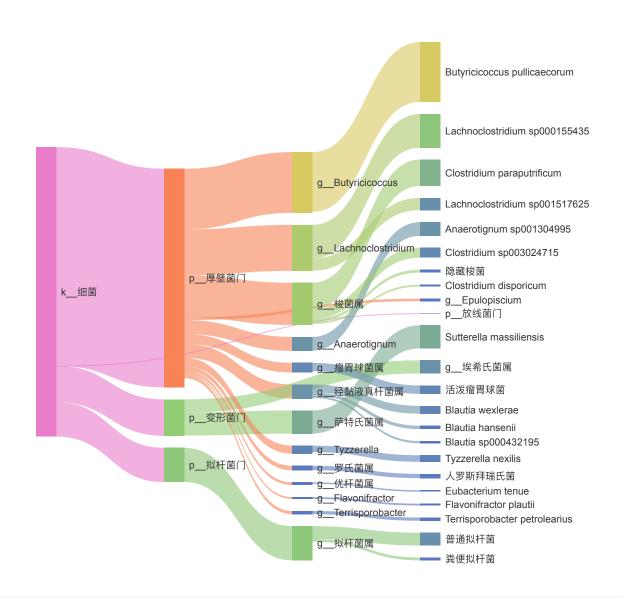
- 较低的多样性可能增加肠道炎症和IBD的风险,影响营养物质的有效吸收。
- 菌群单一化可能导致免疫系统过度反应,从而影响狗狗的整体健康。

## 菌群层级构成分析



肠道菌群按照标准分类学层级构成,从大到小依次为界、门、纲、目、科、属、种。门级分类识别主要微生物进化分支(如拟杆菌门、厚壁菌门),纲目科层级进一步细分菌群结构,而属种级则精确到具体微生物类型。这种层级分类体系使研究者能够系统评估肠道微生态组成,从不同分类水平解析菌群丰度变化及其生态平衡状态,为肠道健康评估和干预提供精准的微生物学依据。

#### 狗狗菌群层级构成(仅显示丰度5%以上菌)



★ 上图展示了狗狗肠道菌群从"细菌界"到"属"级的分类层级,其中流带宽度表示相对丰度,颜色区分不同分类群。阅读时应从左向右追踪,观察各分类单元的分支关系。与人类相比,狗狗肠道菌群表现出杂食动物的特征: 也主要是由厚壁菌门和拟杆菌门细菌构成,此外还有梭杆菌门和变形菌门等。 狗狗肠道长度适中且菌群多样性接近人类水平,既能有效代谢蛋白质和脂肪,也具备处理复杂碳水化合物的能力。相比专性肉食动物,狗狗肠道菌群更加灵活多样,能够适应从肉类到谷物、蔬菜等不同食物来源。这种特性使狗狗能够消化淀粉类食物,并从多种营养素中获取能量。 理解狗狗肠道菌群的这些特点有助于制定平衡的饮食策略: 既要保证足够的动物蛋白,也要适当补充优质碳水化合物和膳食纤维,维持肠道菌群平衡。

## 饮食结构及微量元素评估



饮食结构及微量元素的评估在狗狗的健康管理中具有重要意义。通过分析蛋白质、碳水化合物、膳食纤维、脂肪以及微量元素(如锌和铁)的水平,可以全面了解狗狗的营养状况。这些指标的平衡与优化能够确保狗狗获得足够的能量、维持良好的消化健康、支持免疫功能,并促进各类生理过程

## 蛋白质摄入正常

41/100

重要结构与功能蛋白来源,维持肠道屏障健康 | 参考范围: 20-90

摄入缺乏 摄入适量 摄入过量

當 蛋白质是狗狗饮食中必需的营养成分,对健康至关重要。它是组织的主要构建块,支持肌肉、皮肤和器官的生长与修复。蛋白质还增强免疫系统,合成抗体和酶,帮助抵御感染。同时,它提供能量并维护健康的毛发和肌肉质量。确保狗狗摄入足够的优质蛋白质,有助于维持全面健康和活力

## 脂肪 摄入缺乏▼

**15** / 100

必需脂肪酸和能量的来源 | 参考范围: 20-90

摄入缺乏 摄入适量 摄入过量

論 脂肪对于狗狗的健康同样至关重要。它们是优质的能量来源,能够为狗狗提供足够的热量以支持日常活动。此外,脂肪是许多重要营养素的载体,帮助吸收和利用脂溶性维生素(如维生素A、D、E和K)。健康的脂肪还支持狗狗的皮肤健康和毛发光泽,减少皮肤过敏和炎症的风险

▲ 脂肪的摄入缺乏会导致皮肤干燥脱屑、毛发粗糙无光泽、必需脂肪酸缺乏症、能量供给不足导致活力下降、免疫力降低、皮肤屏障功能受损易过敏

## **铁** 摄入正常

23/100

有助于红血球生成和优化氧气运输 | 参考范围: 15-100

摄入缺乏 摄入适量 摄入过量

★ 铁是狗狗必需的微量元素,对其健康至关重要。它主要参与血红蛋白的合成,帮助运输氧气到全身各组织,支持能量代谢。同时,铁也是免疫系统正常运作的重要成分,缺乏铁可能导致贫血、疲劳和免疫力下降。此外,铁在细胞呼吸和合成酶的过程中发挥重要作用。确保狗狗摄入足够的铁,有助于维持健康的血液功能和整体活力

## 锌 摄入正常

增强免疫系统功能与促进伤口愈合 | 参考范围: 15-100

**59**/100

摄入缺乏 摄入适量 摄入过量

常 锌是狗狗必需的微量元素,对其健康起着重要作用。首先,锌参与多种酶的合成,促进新陈代谢和免疫功能,帮助抵御感染。其次,它对皮肤和毛发健康至关重要,缺锌可能导致皮肤炎、毛发稀疏和生长缓慢。此外,锌在伤口愈合、神经系统功能和细胞分裂中也扮演重要角色。确保狗狗摄入足够的锌,有助于维持其全面健康和活力

## 碳水化合物 摄入正常

身体能量的重要来源 | 参考范围: 20-90

33/100

★ 碳水化合物是狗狗饮食的重要能量来源,支持日常活动和生理功能。它们还促进消化健康,提供饱腹感, 并有助于调节血糖水平。确保狗狗摄入适量的优质碳水化合物,有助于维持活力和整体健康

## 膳食纤维 摄入正常

有助于消化与维持肠道健康 | 参考范围: 20-98

28/100

摄入缺乏 摄入话量 摄入话量

★ 膳食纤维是狗狗饮食中重要的成分,能促进消化、改善肠道健康并预防便秘。它还帮助调节血糖,控制体重,并提供饱腹感。某些纤维还具有益生元作用,增强免疫功能。确保狗狗摄入足够的膳食纤维,有助于维持整体健康和良好的消化系统

## 维生素评估



维生素与肠道菌群的互作是狗狗肠道微生态健康的重要组成部分,是评估狗狗消化系统功能的关键指标。 通过检测狗狗肠道菌群对维生素的合成能力和代谢模式,可以早期识别微生态失衡状态,预防营养吸收障碍,指导益生菌和益生元的补充,为狗狗量身定制个性化的肠道健康方案

Ø

评估数量

10

 $\odot$ 

正常水平

9

^

偏高水平

~

偏低水平

1

## 非B族维生素 ↓₹按对狗狗重要性递减排序

维生素A

支持视力健康和免疫系统功能,维持皮肤和黏膜健康

正常

生素D 维生素D

促进钙吸收、骨骼健康, 调节免疫系统和细胞生长

正常

生素E 维生素E

强效抗氧化剂, 促进胶原蛋白形成, 增强免疫系统功能

缺乏

K 维生素K

抗氧化剂,保护细胞免受自由基损伤

正常

C 维生素C

参与血液凝固过程和骨骼代谢

正常

## B族维生素

B1 维生素B1

帮助碳水化合物转化为能量,支持神经系统功能

正常

B2 维生素B2

辅助能量产生,维持细胞生长和功能

正常

B6 维生素B6

参与蛋白质代谢和红细胞生成

正常

B9 维生素B9

支持细胞分裂和DNA合成,对生长发育至关重要

正常

**B12** 维生素B12

参与红细胞形成,维持神经系统健康和DNA合成

正常