中华人民共和国农业行业标准

《冻干宠物食品通用要求》

编制说明

（公开征求意见稿）

起草单位：中国农业科学院饲料研究所、天津朗诺宠物食品股份有限公司、山东帅克宠物用品有限公司、山东路斯宠物食品股份有限公司、中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、北京市兽药饲料检测中心

2023年9月

目 录

目录

一、标准制定背景及任务来源	1
（一）标准制定的背景	1
（二）标准制定项目来源	5
二、主要工作过程	5
三、行业标准编制原则、主要技术内容及其确定的依据	9
（一）标准编制原则	9
（二）主要技术内容及其确定依据	9
四、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果	14
（一）冻干宠物食品技术要求的确定	14
（二）预期的经济效果	19
五、与国际、国外同类标准技术内容的比较情况	20
六、采标情况，以及是否合规引用或采用国际国外标准	20
七、与有关法律、法规的关系	20
八、重大分歧意见的处理经过和依据	20
九、涉及专利的有关说明	20
十、贯彻国家标准的要求及措施建议	21
十一、其他应当说明的事项	21

一、标准制定背景及任务来源

（一）标准制定的背景

1、标准制定的重要性和必要性

与发达国家的宠物经济发展程度相比，中国目前正处于起步阶段，与宠物相关的行业和周边正逐步成为一个个独立的产业，市场划分也越来越精细。数据显示，2021年中国宠物食品规模约1554亿元，2022年宠物食品行业规模达到1732亿元。随着社会的发展以及养宠观念的不断普及，高成长性的宠物行业已成为市场蓝海。宠物食品高频快消需求大的特征，吸引了很多初创企业进入这一行业，这使得本土品牌的市场占率逐步提升。

大多数养宠人士对宠物食品中的冻干粮并不陌生，这是一种利用真空冷冻干燥技术制造的宠物干粮，能更好的保留食材原有的气味及营养。一般冻干粮常被用来当做宠物的零食补充营养或奖励品，而冻干全价粮除了具有以上作用外，可以作为主食，供宠物长期食用。优质的冻干宠物食品不添加任何防腐剂和着色剂，符合市场上天然健康的消费观念。近年来，随着相关技术不断突破，以及宠物消费市场规模扩大，冻干宠物食品市场发展态势较好。但与欧美等发达国家相比，我国冻干宠物食品行业在产品质量、生产工艺、品牌建设等方面仍存在一定的差距，未来行业提升空间广阔。

在快速增长的趋势下，大量企业和资金被吸引涌入市场。近年来，国内冻干宠物食品品牌融资金额已达75亿元，激烈的竞争在所难免，国内品牌也面临行业门槛低和产品容易被模仿等问题。2020年全球冻干宠物食品市场总值达到了25亿美元，预计2026年将增长至84亿美元，年复合增长率为23%。据天猫宠物战报显示，2021年双十一期间，宠物食品行业中冻干猫粮（含零食）消费增速显著，同比增速140%。据京东宠物战报显示，2021年双十一期间，宠物食品行业中冻干猫粮和高端进口零食成交额增速显著，同比增速分别为486%和150%。

现阶段我国宠物食品仅有国家标准《宠物干粮食品辐照杀菌技术规范》、《宠物食

品 狗咬胶》、《全价宠物食品犬粮》、《全价宠物食品猫粮》和《宠物饲料中硝基呋喃类代谢物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》，以及行业标准有《饲料辐照杀菌技术规范》、《挤压膨化固态宠物（犬、猫）饲料生产质量控制技术规范》、《宠物饲料膨化机》、《出口宠物饲料检验规程》、《出口宠物食品检验检疫规程狗咬胶》、《出口宠物食品检验检疫监管规程 第 1 部分：饼干类》、《出口宠物食品检验检疫监管规程 第 2 部分：烘干禽肉类》、《进境宠物食品检验检疫监管规程》，处于标准稀缺状态。我国冻干宠物食品正处于发展时期，无相关国家及行业标准，一定程度上导致冻干宠物食品市场混乱、产品质量参差不齐，急需出台冻干宠物食品相关的质量标准，规范其质量，杜绝不合格产品扰乱市场秩序，有效规避不良竞争，淘汰不符合标准的企业，促进本行业的持续发展。标准应本着求同存异、先进性和实用性结合的原则，既符合产品的实际，又符合产品未来发展的需要，从而提升产品质量，规范冻干宠物食品的产品品质，以规范冻干宠物食品的生产、流通和评价，对保障宠物食品安全具有重要意义。

2、冻干产业现状及生产企业数量

目前冻干宠物食品进入国内的时间不长，我国冻干宠物食品在宠物食品市场的占比仍较低，但其增长速度较快，伴随着“精致养宠”的趋势，当代宠物主人养宠观念上完成了由“生存”到“生活”的转变，喂养则由“吃饱”向“吃好”转变，健康已经是宠物主人们最关心的部分。在这样的趋势下，主打天然概念、更营养、更低敏、更安全的冻干产品更受市场青睐，冻干宠物食品有望发展成为宠物食品增长和创新的主要零售渠道。受市场前景吸引，越来越多的企业入局冻干宠物食品市场，市场上的冻干宠物食品品牌数量不断增加。

2.1 中国养宠的概况

人均拥有宠物数稳定，宠物数量增加主因是养宠人群规模扩大。2021 年城镇犬猫数量为 11,235 万只，比 2020 年增长 11.4%。其中：犬 5,429 万只，比 2020 年增长 4.0%；猫 5,806 万只，比 2020 年增长 19.4%。2021 年城镇宠物（犬猫）主 6,844 万人，比 2020 年增长 8.7%。其中：犬主人 3,619 万人，比 2020 年增加 0.7%；猫主人 3,225 万人，比 2020 年增加 19.4%。

2.2 冻干宠物食品消费市场结构

在《2021 年中国宠物行业白皮书》的调研中提到，选择购买冻干宠物食品的消费者占总消费者的比例在逐年递增，足以看出冻干宠物食品的市场潜力巨大。同时数据显示，在养狗用户对犬食品的消费结构中，选择犬冻干主粮的消费者占比 35%；犬冻干零食是偏好度提高最快的品类，并且自 2019 年以来持续提高，2021 年犬冻干零食偏好度达到 53.8%。养猫用户的猫食品消费结构中，选择猫冻干主粮的消费者占比 44.3%。猫冻干零食的偏好度也在逐年提升，2021 年猫冻干零食偏好度达到 72.5%。

3、冻干工艺简介

真空冷冻干燥，简称冻干，是将原料冷冻使其含有的水分变成冰，然后在真空下使冰升华而达到干燥目的的过程。冻干是一个物理过程，整个冻干过程都在低温下进行，仅仅只抽离食材中的水分，直接升华成气体脱离食材，食材中的营养、色、香、味等均被较好保留。

冻干宠物食品经真空冷冻干燥技术加工、制作的供宠物食用的产品。冻干后的食材体积保持不变并且疏松多孔，重量极轻，口感酥脆易咀嚼，泡入水中后，还可以恢复新鲜状态。冻干工艺运用在宠物食品上，其营养价值能得到大程度的保留，颜色、味道、体积、质地与食物原料质差异不大。可以说是最理想、最接近天然、最卫生便捷的宠物食品。

4、冻干产品主要类别

由于冻干是经过真空冷冻干燥等过程制成的，因此冻干食品最大限度的保持了新鲜原料食材的色、香、味和营养成分，以及原材料的外观形状，而且具有良好的复水性，是天然健康的食品。冻干宠物食品一般分为冻干主粮、冻干零食、冻干拼粮。

4.1 冻干主粮

4.1.1 冻干全价主粮

为满足宠物不同生命阶段或者特定生理、病理状态下的营养需要，将多种饲料原料和饲料添加剂按照一定比例配制，经真空冷冻干燥技术加工、制作的饲料，单独使用即

可满足宠物全面营养需要。

与冻干零食的区别在于，冻干主粮经过主食配比，除了含有冻干(一种或者多种)纯肉外，还包括动物骨骼、内脏，以及一些宠物成长需求的微量元素使之更符合宠物生长发育和新陈代谢，整体营养接近鲜肉，可以当作主食喂给宠物。

4.1.2 冻干拼粮

常规传统宠粮中添加零食冻干或者主食冻干，因冻干的加入和科学的配比使冻干双拼粮的适口性和整体营养含量以及搭配要明显优于普通膨化主粮。

4.2 冻干零食

为实现奖励宠物、与宠物互动或者刺激宠物咀嚼、撕咬等目的，将一种或几种饲料原料和饲料添加剂按照一定比例配制后经真空冷冻干燥技术加工、制作的饲料。单一肉类或者几种肉类制成，营养成分不均衡，不适合长期作为主食喂养，只能作为零食食用。

5、冻干产品的特点描述

5.1 高营养

宠物冻干食品是在低温、低压、隔氧的条件下进行的，有效地保持了新鲜食材的色、香、味、形，并最大限度地保存了食材中的各种维生素、矿物质、蛋白质等营养成分及风味物质。一般来说，冻干过程中冷冻的速度越快、温度越低，就越能保留住食物的营养美味。

5.2 高适口性

肉类食材冻干后的肉香味更浓郁鲜美，适口性佳，轻松就能激发宠物食欲。

5.3 高复水性

冻干技术抽离了食材绝大部分的水分，原来储存水分的位置变空，冻干宠物食品内部就变成了干燥的疏松多孔的结构，因此具有非常高的复水性。只要加入适量水，就可以在几分钟之内迅速恢复还原成为新鲜的美味食材。

5.4 易消化

冻干宠物食品保留了食物原有的食材特质，原汁原味，营养好且易消化吸收。

5.5 超长保鲜，易储存，易携带

冻干技术脱去了宠物食品中绝大部分水，微生物和酶也就失去了生长条件，保质期可大大延长。而且脱水后的宠物冻干食品重量极轻，也便于外出携带。

6、冻干各厂家企业标准汇总

详情见附表 1

（二）标准制定项目来源

本项目立项依据是农质标函[2022]66号农业农村部农产品质量安全监管司关于下达2022年农业国家和行业标准制修订项目计划的通知，由中国农业科学院饲料研究所、天津朗诺宠物食品股份有限公司、山东帅克宠物用品有限公司、中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、北京市兽药饲料检测中心七家单位承担《冻干宠物食品》的制定工作。项目编号为：NYB-22171，该标准由农业农村部畜牧兽医局提出，由全国饲料工业标准化技术委员会（SAC/TC 76）归口。

二、主要工作过程

1、成立标准编制小组

2022年4月，中国农业科学院饲料研究所、天津朗诺宠物食品股份有限公司、山东帅克宠物用品有限公司、中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、北京市兽药饲料检测中心接到修订项目任务后，对该标准的具体工作进行了认真研究，确立了总体工作方案和任务分工，于2022年5月成立了标准修订工作组，制定了实施计划。

2、确定标准制定技术路线，制订原则

2022年6月，召开了标准制订工作组讨论会，编制单位起草小组广泛查阅国内外相

关资料，并积极查询国内冻干宠物食品生产企业和市场上冻干宠物食品现状。收集文献资料和国内外法规标准等资料信息，工作小组经讨论后确定了标准制订的技术路线，以及拟开展的主要工作等内容。

3、项目参与单位及分工

2022年5月，成立标准编制工作组。工作组以中国农业科学院饲料研究所王金全研究员为项目专家，全面负责研制标准及各方意见征集。标准编制组成员包括天津朗诺宠物食品股份有限公司刘凤岐总经理，主要负责标准文本的起草及项目支持；天津朗诺宠物食品股份有限公司研发经理杨振宇、郑宝良，主要负责收集标准及产业调研，起草标准文本及编制说明；中国农业科学院饲料研究所陶慧，主要负责收集检测数据、文本修改完善及项目的组织协调；山东帅克宠物用品有限公司生产总监朱永佩，负责样品收集、提供数据等工作，具体分工安排见表1。

表1 编制工作组成员分工汇总表

姓名	性别	工作单位	职务/职称	项目分工	联系电话
王金全	男	中国农业科学院饲料研究所	研究员	全面负责	13601217106
刘凤岐	男	天津朗诺宠物食品股份有限公司	总经理/教授	标准文本起草及项目支持	13820207810
杨振宇	男	天津朗诺宠物食品股份有限公司	研发经理	标准文本起草	15122979864
郑宝良	男	天津朗诺宠物食品股份有限公司	研发经理/高级工程师	数据采集及技术支持	13821649438
陶慧	女	中国农业科学院饲料研究所	助理研究员	检测、文本修改及项目组织协调	18800038519
朱永佩	男	山东帅克宠物用品有限公司	生产总监	数据采集	15963767818
孙洪学	男	山东路斯宠物食品股份有限公司	总经理	行业调研	13853602117
王秀敏	女	中国农业科学院饲料研究所	副研究员	文献资料汇总	13520878547
韩冰	女	中国农业科学院饲料研究所	副研究员	调研数据汇总	18911351172

王振龙	男	中国农业科学院饲料研究所	助理研究员	数据材料汇总	1336699062
秦彤	女	中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	副研究员	文献资料汇总	13811148549
姚婷	女	北京市兽药饲料监测中心	高级畜牧师	实验室样品分析	13811835593

4、国内外相关标准文献资料调研

标准编制工作组进行了广泛的调研，调查了我国及美国、欧盟、日本等国家有关冻干宠物食品的相关管理条例和标准。同时，收集了我国冻干宠物食品生产企业备案的企业标准 29 份，分析各类冻干宠物食品的感官要求和理化指标。在此基础上，确定了该通用标准的基本框架及主要内容，包括：标准名称、适用范围、术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期等内容。

5、预审稿编制

在前期调查研究工作基础上，2022 年 9 月，标准编制工作组经过反复讨论修改，编制完成了《冻干宠物食品》标准草案的基本框架，形成定向征求意见稿。2022 年 10 月中旬，起草小组将《冻干宠物食品》（定向征求意见稿）发给国内相关科研单位、冻干宠物食品生产企业、检测机构和主管部门等专家和人员，如山东省饲料行业协会、中国农业大学动物科技学院、中国农业大学动物科技学院、山东省畜产品质量安全中心、北京市饲料监察所、中国标准化研究院、天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司、烟台中宠食品股份有限公司、乖宝宠物食品集团股份有限公司、河北荣喜宠物食品有限公司等单位，共发出 25 份，向行业专家定向征求意见。至 2022 年 11 月中旬，共收到 21 家单位 23 位专家提出的修改意见，4 家未回函。共收集意见建议 137 条，其中采纳 66 条，部分采纳或不采纳 71 条。具体见“《冻干宠物食品》征求意见汇总处理表”。根据有关专家和生产企业的意见，对标准内容进行了补充完善，在此基础上，编写完成了农业行业标准《冻干宠物食品》（预审稿）及编制说明（预审稿）。

6、专家研讨会

2022 年 11 月 29 日，全国饲料工业标准化技术委员会宠物饲料分技术委员会组织专家对中国农业科学院饲料研究所等单位起草的农业行业标准《冻干宠物食品》（预审

稿) 进行审查。专家组由李祥明、柏凡、卞荣星、任玉琴、张玉润、何绮霞、夏兆飞、丁丽敏组成。列席企业代表有北京百林康源生物技术有限责任公司、天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司、皇誉宠物食品(上海)有限公司、玛氏食品(中国)有限公司、上海福贝宠物用品股份有限公司、成都好主人宠物食品有限公司和健合(中国)有限公司。全国饲料工业标准化技术委员会秘书处栗胜兰副处长、全国饲料工业标准化技术委员会宠物饲料分技术委员会秘书长王金全研究员以及标准起草单位工作人员列席了会议。审查组专家在听取起草专家汇报的基础上, 审查了标准文本及编制说明, 提出如下意见: 1.冻干宠物食品范畴宽泛, 包括全价粮、零食和营养补充剂(预混料), 一个标准无法全面覆盖; 2.关于年龄划分, 其划分有据可依, 建议该文本中删除, 并引用已有标准划分方法; 3.零食、营养补充剂中仅有水分一项指标, 不足作为产品标准, 建议增加能量和有效成分含量项目; 4.卫生指标中仅细菌总数一项, 抽样产品大部分不达标, 文本中细菌总数一项需重新设定, 并有数据依据; 5.冻干宠物食品与其他宠物食品有区别, 标准应既体现冻干的特点, 又能反应营养指标; 6.冻干宠物食品与其他宠物食品的差异在加工工艺上, 加工工艺不能改变其营养成分, 建议文本不涉及营养指标; 7.冻干宠物食品范围宽泛, 冻干宠物食品与其他宠物食品差别在加工工艺上, 不涉及营养指标, 建议做成“冻干宠物食品通用技术规范”或“冻干宠物食品通则”。

因文本问题较多, 标准文本未通过预审, 此次会议定性为专家研讨会。起草组成员听取审查专家意见, 删除不必要的营养指标、重新设定细菌总数指标、将标准名称确定为“冻干宠物食品通用要求”, 并进一步完善标准文本, 形成《冻干宠物食品通用要求》标准文本(预审稿)。

7、预审会专家预审情况

2023年7月21日, 在全国饲料工业标准化技术委员会指导下, 宠物饲料分技术委员会组织李祥明、王卫国、柏凡、齐德生、陈兴祥、丁丽敏、商军等7位专家, 对《冻干宠物食品通用要求》预审稿进行了预审, 共提出6条意见。如下: 1.适用范围, 修改为“本文件适用于经真空冷冻干燥工艺制作的供宠物(犬、猫)食用的冻干宠物食品”; 2.第3章, 真空冷冻干燥修改为“将含水物料在低温下快速冻结后, 经抽真空, 使物料中的冰升华为水蒸气排出, 去除物料中水分的过程”, 冻干宠物食品修改为“经预处理、冻干的

供宠物食用的产品”；3 理化指标中，删除产品类别及相应要求，按照畜禽类（蛋奶）冻干宠物食品、水产品类冻干宠物食品、其他冻干宠物食品，分别规定相应的技术指标及检测方法；4.增加水分、肠杆菌科指标及检测数据；参考 FDA 并根据样品实测值，确定挥发性盐基氮、组胺、细菌总数；5. 编制说明中补充冻干宠物产品的产业状况、生产工艺和产品分类，进一步增加卫生指标检测的样品数量；6. 按照 GB/T 1.1 和 GB/T 20001.10 进一步规范标准文本和编制说明。

标准修订小组根据预审会专家组的意见和建议，进一步补充有关数据、修改完善标准草案和编制说明，形成农业行业标准《冻干宠物食品通用要求》（公开征求意见稿）。

8、公开征求意见阶段

9、报批稿编制阶段

10、审查会专家审查情况

三、行业标准编制原则、主要技术内容及其确定的依据

（一）标准编制原则

（1）依据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》和 GB/T20001.10-2014《标准编写规则 第 10 部分：产品标准》的规定起草。

（2）通用要求能够满足相关饲料标准和饲料质量监管工作的需要。

（3）能充分吸收国内外相关科学技术研究进展，体现科学性。编制过程要充分查阅国内外各种相关的文献资料，作为编制通用要求内容的基本依据。

（4）充分应用在生产实践过程中积累的方法和技术成果，更好地规范和指导相关企业的生产实践，体现实用性。

（二）主要技术内容及其确定依据

《冻干宠物食品通用要求》是国内首次制定与冻干宠物食品相关的农业行业标准，

无类似标准可借鉴，本标准文件的营养指标参照国家标准《全价宠物食品 犬粮》、《全价宠物食品 猫粮》，参与单位在冻干宠物食品生产实践过程中长期的技术累积以及行业调研数据。同时，本标准文件在制定过程中参考了《中华人民共和国农业农村部公告第20号》相关管理规定。

编写格式及内容框架依据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和 GB/T 20001.10-2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》的规定起草，同时参考了其他宠物食品国家标准或行业标准的内容框架。确定了修订标准的基本框架，包括标准名称、适用范围、术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期等内容。

1、国内外相关标准文献的情况

(1) 国内标准情况

经查阅，国内尚无“冻干”的相关的国家标准和行业标准。

(2) 国际标准情况

欧盟有 FEDIAF 宠物食品营养导则、美国有 AAFCO 宠物食品营养要求，其他部分国家和地区也有相应的宠物食品的的指南、标准和法规，但没有针对冻干宠物食品的相关标准。

(3) 企业标准情况

在企业标准信息公共服务平台网站 (<https://www.qybz.org.cn/>) 上以“冻干宠物食品”为关键词，搜索到 100 个现行有效的冻干宠物食品企业标准，由生产企业起草制定。起草小组筛选了一些有代表性的企业标准进行归纳，见表 2。

表 2 冻干宠物食品行业主要企业标准

序号	公司名称	产品标准名称	产品标准编号
1	安徽帕特冻干宠物食品有限责任公司	主食冻干（固态）	Q/PTDG 001-2021
2	青岛欧乐宠物食品有限公司	宠物食品 冻干	Q/QDOL003-2022
3	安徽太阳家宠物食品有限公司	冻干蛋黄类宠物零食	Q/ATYJ 007-2021

4	山东宠之优品宠物食品有限公司	宠物零食 冻干产品	Q/370782CZYP 010-2022
5	大连奥邦工业有限公司	宠物食品（冻干单品）	Q/DAB 017-2022
6	乖宝宠物食品集团股份有限公司	宠物食品 冻干	Q/1500LGB 003-2020
7	杭州予它宠物食品有限公司	冻干宠物食品	Q/HYT 001-2022
8	湖南佩达生物科技有限公司	全价宠物食品（冻干生骨肉主粮）	Q/HNPD 0020-2020
9	江苏鲸宠食品有限公司	冻干宠物食品	Q/321311JSJC0001-2022
10	江苏亚龙生物科技有限公司	宠物冻干零食	Q/YLSW001-2021
11	玛氏食品（中国）有限公司	宠物零食 冻干产品	Q/HREFB0003-2022
12	南和县多派克宠物用品有限公司	冻干宠物食品	Q/130527NHXPDK 001-2021
13	青岛海派食品有限公司	宠物食品 冻干	Q/QDHPFD001-2019
14	青岛双安生物科技有限公司	冻干宠物食品	Q/DEA CF006-2018
15	厦门翼晟佳宠物食品有限公司	冻干宠物食品	Q/XYSJ 003-2021
16	山东德海生物科技有限公司	冻干宠物食品（带骨肉类）	Q/370403DH001-2022
17	山东汉欧生物科技有限公司	冻干生骨肉	Q/1321 SH0028-2020
18	山东科乐宠物食品有限公司	冻干宠物食品	Q/KLCS 005-2020
19	山东兴彬宠物食品有限公司企业标准	宠物食品 冻干	Q/1327 XB001-2020
20	山东元也食品有限公司	宠物零食 冻干产品	Q/370724YY001-2021
21	上海源鲜宠物食品有限公司	冻干宠物食品（生骨肉）	Q31/0117001211C004-2021
22	天津爱唯它宠物食品有限公司	宠物食品（冻干产品）	Q/12AWT 012-2021
23	潍坊嵩山冻干食品有限公司	冻干宠物食品	Q/370724SSDG-001-2022
24	鑫岸生物科技（深圳）有限公司	宠物食品 冻干蛋黄粒	Q/XASW 007-2020
25	中闽（泰安）宠物食品有限公司	冻干宠物食品	Q/0923ZMCW 001-2022
26	天津朗诺宠物食品股份有限公司	水族饵料和宠物零食食品	Q/12JH 5024
	天津朗诺宠物食品股份有限公司	全价冻干宠物食品	Q/12JHLN 003-2022
27	福建省宠爱生物科技有限公司	全价冻干宠粮	Q/FJCA 001-2021
28	山东蒲葵宠物用品有限公司	宠物冻干食品	Q/370902 PK 001-2020
29	沧州正大生物制品股份有限公司	宠物冻干食品	Q/CZZD DG 01-2021
30	山东路斯宠物食品股份有限公司	宠物冻干食品	Q/0700WLS 012-2021

在调研中个别生产企业反馈冻干宠物食品设定的指标参数设定在业内是最严的，通过最高标准来争取生产空间，也有反馈标准设定条目太多，实际执行起来存在偏差的情况，这也从侧面反应了建立农业行业标准《冻干宠物食品通用要求》的必要性。

2、标准编制主要内容确定依据

（1）编写格式

本文件的编写格式及内容框架依据 GB/T 1.1 -2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和 GB/T 20001.10-2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》的规定起草，同时参考了其他宠物食品国家标准或行业标准的内容框架。

（2）标准主要内容确定依据

本文件各项主要内容的确定依据见表3。

表3 标准主要内容确定依据

章节	内容确定依据
封面内容及文件名称	<p>根据 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》，封面应包含：备案号、文件代号、文件层次或类别、文件编号、文件名称、英文译名、发布日期、实施日期、发布机构及是否涉及专利信息等条目，本文件封面中已包含相关信息。标准文件名称由引导元素+主体元素+补充元素构成。本文件名称的主体元素为“冻干”，需要加上引导性元素“冻干宠物食品”，以及所涉及具体方面的补充元素“通用要求”，因而文件名称确定为“冻干宠物食品通用要求”。</p>
前言	<p>本文件前言的依据为 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》，由于本文件为自主创新制订，不涉及“文件与其他文件关系”、“文件与替代文件的关系”、“文件与国际文件关系的说明”以及“文件及其所替代或废止的文件的历次版本发布情况”等内容。前言包含的内容为：文件起草所依据的标准、有关专利的说明、文件的提出信息和归口信息、文件的起草单位和主要起草人。</p>
1.范围	<p>参考 GB/T20001.10-2014《标准编写规则第10部分：产品标准》。本文件适用于经真空冷冻干燥工艺制作的供宠物（犬、猫）食用的冻干宠物食品。</p>
2.规范性引用文件	<p>按照标准中实际引用的文件进行罗列。格式参考 GB/T20001.10-2014《标准编写规则第10部分：产品标准》。</p> <p>GB 4789.41-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 肠杆菌科检验 GB/T 6435-2014 饲料中水分的测定 GB/T 10647-2008 饲料工业术语 GB/T 13093-2006 饲料中细菌总数的测定 GB/T 18823-2010 饲料检测结果判定的允许误差 GB/T 23884-2021 动物源性饲料中生物胺的测定 高效液相色谱法</p>
3.术语和定义	<p>本文件对专业性较强且多次使用的术语：真空冷冻干燥、冻干宠物食品进行了定义。</p> <p>真空冷冻干燥 vacuum freeze-drying</p> <p>冻干</p> <p>将含水物料在低温下快速冻结后，经抽真空，使物料中的冰升华为水蒸气排出，去除物料中水分的过程。</p> <p>冻干宠物食品 freeze-dried pet food</p> <p>经预处理、冻干的供宠物食用的产品。</p>
4.1 原料要求	<p>冻干宠物食品是宠物配合饲料的一种，生产冻干宠物食品用到的饲料原料、饲料添加剂以及饲料添加剂的使用量都应符合《宠物饲料管理办法》的相关要</p>

	<p>求，并符合相应国家和行业相关标准的要求。原料要求参考了《宠物饲料管理办法》第四条的规定。</p>												
<p>4.2.1 外观与性状</p>	<p>GB/T 31216 《全价宠物食品 犬粮》和 GB/T 31217 《全价宠物食品 猫粮》中对于感官指标仅有“无霉变和结块”，不能体现冻干宠物食品的特性。结合企业标准中反映的产品感官特性，制定冻干宠物食品的感官指标为：</p> <table border="1" data-bbox="320 495 1350 808"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>色泽</td> <td>具有产品应有的色泽。</td> </tr> <tr> <td>气味</td> <td>具有产品应有的气味，无异味。</td> </tr> <tr> <td>形态</td> <td>形态完好，无明显收缩变形。</td> </tr> <tr> <td>状态</td> <td>无可见异物，无霉变或结块。</td> </tr> <tr> <td>复水性</td> <td>温水浸泡 5min，基本恢复至脱水前状态(粉状产品及冻干宠物营养补充剂除外)</td> </tr> </tbody> </table> <p>企业标准中冻干宠物食品的外观与性状规定见附表 1。</p>	项目	要求	色泽	具有产品应有的色泽。	气味	具有产品应有的气味，无异味。	形态	形态完好，无明显收缩变形。	状态	无可见异物，无霉变或结块。	复水性	温水浸泡 5min，基本恢复至脱水前状态(粉状产品及冻干宠物营养补充剂除外)
项目	要求												
色泽	具有产品应有的色泽。												
气味	具有产品应有的气味，无异味。												
形态	形态完好，无明显收缩变形。												
状态	无可见异物，无霉变或结块。												
复水性	温水浸泡 5min，基本恢复至脱水前状态(粉状产品及冻干宠物营养补充剂除外)												
<p>4.2.2 理化指标</p>	<p>由于冻干宠物食品加工工艺的特殊性，在水分指标上区别于其他加工方式的宠物食品，同时广泛搜集冻干宠物食品企业的企标，将冻干宠物食品的水分指标设定在≤6%；</p> <p>参考已有相关文献，结合我国冻干宠物食品生产情况和大量样品数据，经过专家论证、科学研究和综合评估，将冻干宠物食品的技术指标定为挥发性盐基氮和组胺。</p> <p>挥发性盐基氮</p> <p>挥发性盐基氮（Volatile basic nitrogen）是动物性食品由于酶和细菌的作用，在腐败过程中，使蛋白质分解而产生氨以及胺类等碱性含氮物质。挥发性盐基氮具有挥发性，与动物性食品腐败变质有关，是反映肉和鱼鲜度的主要指标，其含量越高，表明氨基酸被破坏的越多，特别是蛋氨酸和酪氨酸，食品营养价值会大受影响。</p> <p>组胺</p> <p>组胺(Histamine)，是食品(主要为水产品,尤其是中上层鱼类)中游离组氨酸经组氨酸脱羧酶分解产生的一种胺类物质，主要是食品在储藏或加工过程中，体内自由组氨酸经过外源污染性或肠道微生物（水产鱼类）产生的脱羧酸酶降解后产生的对产品品质（感官指标）劣化和人体有一定毒害的化学物质。组胺的产生需要两个条件：游离组氨酸和产组胺的细菌。由于组胺是细菌分解鱼肉中氨基酸的产物，因此，其含量可以反映鱼的新鲜程度。当鱼体不新鲜或腐败时，鱼体污染的细菌增多，产生组胺往往也较多。</p> <p>挥发性盐基氮和组胺指标的设定依据</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、通过归纳鲜冻禽产品、鲜冻水产品、肉骨粉、肉粉和鱼粉的国家/行业标准，推论出冻干产品中挥发性盐基氮和组胺的指标，见附表 2。 2、以终产品中挥发性盐基氮和组胺含量不得超过原料中含量为原则。 3、通过样品的检测结果，验证冻干宠物食品标准中挥发性盐基氮和组胺的指标。 												

	<p>参考标准：《鲜、冻禽产品》（GB 2707-2016）《鲜、冻动物性水产品》（GB 2733-2015）《饲料用骨粉、肉骨粉》（GB/T 20193-2006）《饲料原料鸡肉粉》（NY/T 3969-2021）《饲料原料鱼粉》（GB/T 19164-2021）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th> <th>指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">挥发性盐基氮，mg/100g</td> <td>畜禽类（含蛋、奶）冻干宠物食品</td> <td>≤63</td> </tr> <tr> <td>水产品类冻干宠物食品</td> <td rowspan="2">≤112</td> </tr> <tr> <td>其他类冻干宠物食品</td> </tr> <tr> <td>组胺，mg/kg</td> <td>水产品类冻干宠物食品</td> <td>≤200</td> </tr> <tr> <td colspan="2">产品成分分析保证值</td> <td>应符合《宠物饲料标签规定》的要求</td> </tr> <tr> <td colspan="3">注：挥发性盐基氮、组胺指标不适用于以植物原料为主的冻干宠物食品</td> </tr> </tbody> </table>	项目		指标	挥发性盐基氮，mg/100g	畜禽类（含蛋、奶）冻干宠物食品	≤63	水产品类冻干宠物食品	≤112	其他类冻干宠物食品	组胺，mg/kg	水产品类冻干宠物食品	≤200	产品成分分析保证值		应符合《宠物饲料标签规定》的要求	注：挥发性盐基氮、组胺指标不适用于以植物原料为主的冻干宠物食品		
项目		指标																	
挥发性盐基氮，mg/100g	畜禽类（含蛋、奶）冻干宠物食品	≤63																	
	水产品类冻干宠物食品	≤112																	
	其他类冻干宠物食品																		
组胺，mg/kg	水产品类冻干宠物食品	≤200																	
产品成分分析保证值		应符合《宠物饲料标签规定》的要求																	
注：挥发性盐基氮、组胺指标不适用于以植物原料为主的冻干宠物食品																			
4.2.3 卫生指标	<p>参考《全价宠物食品 犬粮》（GB/T 31216-2014）和《全价宠物食品 猫粮》（GB/T 31217-2014）中的指标限值，推论冻干宠物食品细菌总数的指标限值$\leq 1 \times 10^4$。细菌总数检测结果汇总表见附表3。</p> <p>冻干样品细菌总数检测结果汇总如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">冻干样品检测结果汇总表</th> </tr> <tr> <th>项目</th> <th>细菌总数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>冻干样品检测数</td> <td>238个</td> </tr> <tr> <td>冻干样品检测合格数</td> <td>210个</td> </tr> <tr> <td>冻干样品检测合格率</td> <td>88.24%</td> </tr> </tbody> </table> <p>参考全价宠物食品的国家标准，推出冻干宠物食品细菌总数的指标，通过238个样品检测数据，确定冻干宠物食品的细菌总数指标如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>细菌总数/(cfu/g)</td> <td>$< 1 \times 10^4$</td> </tr> <tr> <td colspan="2">注：添加益生菌的冻干宠物食品除外</td> </tr> </tbody> </table> <p>考虑到添加益生菌产品的特殊性，文本添加“不包括添加益生菌的产品”字样。建议将来针对添加益生菌的产品进行单独立项。</p>	冻干样品检测结果汇总表		项目	细菌总数	冻干样品检测数	238个	冻干样品检测合格数	210个	冻干样品检测合格率	88.24%	项目	指标	细菌总数/(cfu/g)	$< 1 \times 10^4$	注：添加益生菌的冻干宠物食品除外			
冻干样品检测结果汇总表																			
项目	细菌总数																		
冻干样品检测数	238个																		
冻干样品检测合格数	210个																		
冻干样品检测合格率	88.24%																		
项目	指标																		
细菌总数/(cfu/g)	$< 1 \times 10^4$																		
注：添加益生菌的冻干宠物食品除外																			

四、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

（一）冻干宠物食品技术要求的确定

1、挥发性盐基氮和组胺指标的讨论

表 4 鲜冻原料的冻干出成

品类	名称	冻干出成
畜禽类	鸡大胸	24.07%
	鸡脖	28.20%
	鸡心	20.57%
	鸡肝	26.60%
	鸭大胸	21.40%
	鸭脖	25.73%
	鸭心	20.03%
	鸭肝	27.20%
	牛肉	25.43%
	牛心	21.65%
	牛肝	26.64%
	牛肺	20.47%
	羊肉	24.13%
	羊肺	20.43%
	兔肉	23.33%
	兔心	22.37%
	兔肝	27.63%
		平均值：23.87%
水产类	三文鱼	21.53%
	金枪鱼	24.23%
	鳕鱼	11.63%
	多春鱼	22.87%
		平均值：20.06%

检测宠物食品肉类原料的冻干出成率（见表 4），推算按照原料中挥发性盐基氮和组胺的限量要求，来推算冻干产品中挥发性盐基氮和组胺允许值。

通过鲜冻禽产品、鲜冻水产品、肉骨粉、肉粉和鱼粉的国家/行业标准，推论出冻干产品中挥发性盐基氮和组胺的指标范围。以终产品中挥发性盐基氮和组胺含量不得超过原料中含量为原则。通过样品的检测结果，验证冻干宠物食品标准中挥发性盐基氮和组胺的指标。参考标准：《鲜、冻禽产品》（GB 2707-2016）、《鲜、冻动物性水产品》（GB 2733-2015）、《饲料用骨粉、肉骨粉》（GB/T 20193-2006）、《饲料原料 鸡肉粉》（NY/T 3969-2021）、《饲料原料 鱼粉》（GB/T 19164-2021），结合冻干出成检测值（见表 5 和表 6），推论出冻干宠物食品的指标限值。

表 5 鲜冻原料的冻干出成

参考标准				冻干宠物食品	
标准名称	项目	指标	冻干出成	推论指标	
《鲜、冻禽产品》 GB2707-2016	肉类	≤ 15	23.87%	63	
	挥发性盐基氮/(mg/100g)				
《鲜、冻动物性水产品》 GB2733-2015	鱼类	≤	20.06%	112.5	
	挥发性盐基氮 a/(mg/100g)				
	海鱼海虾				30
	海蟹				25
	淡水鱼虾				20
冷冻贝类	15				
《鲜、冻动物性水产品》 GB2733-2015	组胺 ^a /(mg/100g)	≤	20.06%	150	
	高组胺鱼类 ^b				40
	其他海水鱼类				20
a 不适用于活体水产品					
b 高组胺鱼类：指鲈鱼、鳙鱼、竹夹鱼、鲭鱼、鲢鱼、金枪鱼、秋刀鱼、马鲛鱼、青占鱼、沙丁鱼等青皮红肉海水鱼					

冻干样品挥发性盐基氮和组胺的检测结果汇总如下，见表 6：

表 6 冻干样品检测结果汇总表

项目	挥发性盐基氮	组胺
冻干样品检测数	58 个	58 个
冻干样品检测合格数	55 个	58 个
冻干样品检测合格率	94.83%	100%

参考鲜冻肉类原料的国家标准，结合鲜冻原料的冻干出成（见表 4），推论出冻干宠物食品挥发性盐基氮和组胺的指标。通过 58 个样品检测数据的验证，确定冻干宠物食品的挥发性盐基氮和组胺指标如下，见表 7：

表 7 冻干宠物食品中挥发性盐基氮和组胺确定依据

项目	原料种类	指标
挥发性盐基氮/ (mg/100g)	肉类	≤63
	水产品类	≤112.5
	混合类	≤63
组胺/ (mg/100g)	水产品类	≤150

2、细菌总数指标的讨论

表 8 参考国标中细菌总数确定冻干宠物食品相关指标设定

参考标准			冻干宠物食品	参考标准			冻干宠物食品
标准名称	项目	指标	推论指标	标准名称	项目	指标	推论指标
《全价宠物食品 犬粮》 (GB/T 31216-2014)	细菌总数 (CFU/g)	$\leq 1 \times 10^4$	$\leq 1 \times 10^4$	《全价宠物食品 犬粮》 (GB/T 31216-2014)	细菌总数 (CFU/g)	$\leq 1 \times 10^4$	$\leq 1 \times 10^4$
《全价宠物食品 猫粮》 (GB/T 31217-2014)				《全价宠物食品 猫粮》 (GB/T 31217-2014)			

参考全价宠物食品犬粮、猫粮的国家标准。通过样品的检测结果，来验证冻干宠物食品标准中细菌总数的指标，见表 8。参考标准：《全价宠物食品 犬粮》（GB/T 31216-2014）、《全价宠物食品 猫粮》（GB/T 31217-2014），推论冻干宠物食品细菌总数的指标限值。

表 9 冻干宠物食品中细菌总数检测结果汇总

项目	细菌总数
冻干样品检测数	238 个
冻干样品检测合格数	210 个
冻干样品检测合格率	88.24%

冻干样品细菌总数检测结果汇总，见表 9，共检测 238 个样品，合格产品数 210 个，合格率为 88.24%。

表 10 冻干宠物食品中细菌总数设定

项目	指标
细菌总数/(cfu/g)	$< 1 \times 10^4$
注：添加益生菌的冻干宠物食品除外	

参考全价宠物食品的国家标准，推出冻干宠物食品细菌总数的指标，通过 238 个样品检测数据，确定冻干宠物食品的细菌总数指标，见表 10。

3、对肠杆菌科指标检测值的讨论

表 11 相关宠物食品标准中肠杆菌科要求

项目	指标
肠杆菌科 ¹	n=5, c=2, m=10 cfu/g, M=300 cfu/g
注 1: n——检测的样本数量; c——细菌数量位于 m 和 M 之间的样本数量, 如果细菌数量在 m 和 M 之间的样本数量不大于 c, 且其他样本的细菌数量均不大于 m, 则该样本仍视为可接受; m——细菌数量的阈值, 如果所有样本的细菌数量均未超过 m, 则该样本视为合格; M——细菌数量的最大限值, 如果一个或一个以上样本的细菌数量不小于 M, 则该样本视为不合格。	

《中华人民共和国农业农村部公告第 20 号》要求宠物饲料生产企业应当切实加强对产品卫生指标的控制, 2019 年 1 月 1 日以后生产的国产和进口宠物饲料产品的卫生指标, 应当符合《宠物饲料卫生规定》的要求。冻干宠物食品是宠物食品中的一类, 并且在实际生产中, 大部分生产企业也都按照《宠物饲料卫生规定》执行。所以, 冻干宠物食品的卫生指标应当符合农业农村部 2018 年第 20 号公告《宠物饲料卫生规定》, 相关检测结果见附表 4。结合预审会专家组对卫生指标的意见, 增加肠杆菌科的指标。参考标准: 《出口宠物食品检验检疫监管规程 第 2 部分: 烘干禽肉类》(SN/T 2854.2-2012)、《出口宠物食品检验检疫规程 狗咬胶》(SN/T 1019-2017) 和《出口食品中肠杆菌科检验方法》(SN/T0738-1997), 总结于表 11。

表 12 冻干宠物食品肠杆菌科检测结果总结

项目	肠杆菌科
冻干样品检测数	12 个
冻干样品检测合格数	12 个
冻干样品检测合格率	100%

冻干宠物食品肠杆菌科检测结果总结, 见表 12。

4、对复水性检验方法的讨论

参考冻干水果、蔬菜的行业标准。通过样品的检测结果, 来确定复水性的检验方

法。《冻干水果蔬菜检验规程》（GH/T 1292-2020）和《冻干水果、蔬菜》（GH/T 1326-2021）中检验方法总结，见表 13。

表 13 相关标准中复水性检验方法汇总

冻干水果、蔬菜复水性参考标准			冻干宠物食品
标准名称	项目	检验方法	检验方法
《冻干水果蔬菜检验规程》 (GH/T 1292-2020)	复水性	取 5g~10g 试样置于 500mL 盛有 200mL 的 70°C~80°C 的蒸馏水中（水足以淹没样品）浸泡，3min~5min 后，检验产品复水后色泽、形状、气味等是否正常。	称 20g 样品放入 500mL 的烧杯中，倒入 25-40°C 温水 300mL，浸泡 5min，观察其形态。
《冻干水果、蔬菜》 (GH/T 1326-2021)		称 20g 样品放入 500mL 的烧杯中，倒入 95°C 热水恒温浸泡 2min，观察其形态。	

起草单位采样检测，并结合食品中果蔬类标准给定的复水性检验方法，总结出：1) 在水温 25°C、30°C、35°C、40°C 的条件下，冻干宠物食品的复水率差异不大；2) 冻干宠物食品，在 5min 的复水率显著高于 2min 的复水率。因此，起草小组确定冻干宠物食品复水性的检验方法为：称 20g 样品放入 500mL 的烧杯中，倒入 25-40°C 温水 300mL，浸泡 5min，观察其形态。

（二）预期的经济效果

1. 产业效果

我国宠物食品的起步较晚，对于冻干宠物食品的科学研究的处于初级阶段，部分企业在制作冻干宠物食品时存在误区，导致企业产品标准水平存在差距，产品质量良莠不齐，不利于宠物食品行业的健康发展。《冻干宠物食品通用要求》的制定将对冻干宠物食品的配方设计和生产起到指导作用，有利于逐步规范宠物食品行业的发展。同时为提升产品质量、加强市场监管提供技术依据。

2. 社会效果

近些年来，我国宠物食品安全事件频发，宠物的生命健康、宠物食品的质量安全受到了前所未有的关注，产生了不良的社会影响。本标准的建立可以为犬猫的营养需求提供依据，守护宠物食品的质量安全。同时，侧面帮助宠物主人或者宠物爱好者了解宠物

的营养需求，引导合理消费。

五、与国际、国外同类标准技术内容的比较情况

目前，冻干宠物食品在国内没有相关标准要求，是国内首次制定相关的产品标准，在其他国家并没有建立与冻干宠物食品相关的标准。

六、采标情况，以及是否合规引用或采用国际国外标准

无。

七、与有关法律、法规的关系

本标准的标签应当按照农业部 2018 年第 20 号公告附件 3《宠物饲料标签规定》执行；卫生指标应当符合农业农村部 2018 年第 20 号公告《宠物饲料卫生规定》，同时增加了肠杆菌科的检测指标。

本标准与相关的各种基础标准相衔接，遵循政策性和协调统一性的原则，和现行法律、法规和强制性国家标准没有冲突。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、涉及专利的有关说明

无。

十、贯彻国家标准的要求及措施建议

无。

十一、其他应当说明的事项

标准修订中的相关问题在上述各章节进行了说明，没有其他需要补充说明的内容。

附表

附表1 国内主要宠物冻干企业的产品标准汇总

企业名称	标准名称	发布日期	感官要求				
			色泽/颜色	气味/口感	形态	杂质/异物	复水性
安徽帕特	宠物零食 (固态)	2021-10-29	色泽一致	无臭味、无异味	形态完好, 形态完好率 90%	无肉眼可见的异物, 无霉变或结块	
	主食冻干 (固态)	2021-4-15	色泽一致	无臭味、无异味	形态完好, 形态完好率 90%	无肉眼可见的异物, 无霉变或结块	浸泡再温水中不超过 5min, 还原为新鲜原料状态, 呈悬浮状。检验方法: 将产品浸入 (25°C-35°C) 中, 静置 5min 后, 观察复水情况。
青岛欧乐	宠物食品 冻干	2022-5-1	应有的色泽、无异色	应有气味和滋味, 无异味	应有组织状态	无可见杂物	
安徽太阳家	冻干蛋黄类 宠物零食	2021-5-25	规定色泽、色泽均匀、表面洁净无污渍	气味正常、无酸败、霉味、焦糊等除原料本身特有味道以外的异味	规定形态	不允许有肉眼可见杂质以及最大尺寸超过 2mm 的金属异物, 无霉变或结块	
宠之优品	宠物零食 冻干产品	2022-1-15	具有相应原料自身的天然色泽	无材质本身味道以外的异味, 久置略有油脂味	冻干后发生轻微变化, 单独颗粒形态较为完好, 无干缩, 整体产品有一定的碎度	无肉眼可见的杂质、无霉变或结块	

大连奥邦	宠物食品 (冻干单品)	2022-4-10	产品应色泽正常	无异味	无结块	无发霉变质、肉眼可见的外来杂质	
乖宝	宠物食品 冻干	2020-7-18	应有的色泽、无异色	应有气味和滋味，无异味	应有的组织形态	无可见杂物	
杭州予它	冻干宠物食品	2020-9-2	具有各类产品应有的色泽	具有该品种特有的滋味、气味、无异味	该品种应有形状，各种形态应基本完好，无霉变、结块	无肉眼可见外来杂质	
湖南佩达	冻干宠物食品	2020-8-6	规定色泽、色泽均匀、表面洁净无污渍	气味正常，无酸败、霉味、焦糊等除原料本身特有味道的异味的	规定形态，如特殊要求按照合同规定	不允许有肉眼可见杂质以及最大尺寸超过 2.00mm 金属异物	
江苏鲸宠	冻干宠物食品	2022-1-6	色泽均匀一致，无明显色差	无刺激或霉变气味	无发霉或结块	无明显可见的外来杂质	
江苏亚龙	宠物冻干零食	2021-10-21	规定色泽，色泽均匀，表面洁净无污渍	气味正常、无酸味、霉味等除原材料本身味道的其他异味	规定形态	不允许有肉眼可见的杂质以及最大超过 2mm 的金属异物	
玛氏	宠物零食 冻干产品	2022-6-1	具有相应原料自身的天然色泽	无发酵味，霉味等异常气味	冻干后发生轻微变化，整体产品有一定的碎度		
南和县多派克	冻干宠物食品	2021-1-11		具有宠物冻干食品正常的气味	应具有固有的形态		
青岛海派	宠物食品 冻干	2019-9-3	具有产品应有的肉的色泽，无氧化造成的变色	具有本品应有的滋味及气味，无异味	产品结合完整，有一定的弹性	无肉眼可见外来杂质及金属异物	

青岛双安	冻干宠物食品	2018-7-4	具有产品应有的肉的颜色，无氧化造成的变色	具有本品应有的滋味及气味，无异味	产品结合完整，有一定的弹性	无肉眼可见外来杂质及金属异物	
厦门翼晟佳	冻干宠物食品	2021-12-1		最大限度保留食材原始风味，各种芳香物质的损失可减至最低，无食材本身味道以外的异味。最大限度保留相应食材固有的滋味，无食材本身滋味以外的其他滋味	形态完好，无干缩，无收缩而变形的情况。产品内部无空心，无硬核现象。	无肉眼可见的异物，无霉变或结块	浸泡在温水中不超过 5min，还原为新鲜原料状态，呈悬浮状。检验方法：将产品浸入（25℃-35℃）中，静置 5min 后，观察复水情况。
山东德海	冻干宠物食品带骨肉类	2022-6-30	规定色泽、色泽均匀、表面洁净无污渍	气味正常、无酸败、霉味、焦糊等除原料本身特有味道以外的异味	规定形态	不允许有肉眼可见杂质以及最大尺寸超过 2mm 的金属异物，无霉变或结块	
山东汉欧	冻干生骨肉	2020-8-30	色泽均匀一致		无发霉变质，无结块		
山东科乐	冻干宠物食品	2020-3-20	规定色泽、色泽均匀、表面洁净无污渍	气味正常、无酸败、霉味、焦糊等除原料本身特有味道以外的异味	规定形态	不允许有肉眼可见杂质以及最大尺寸超过 2mm 的金属异物，无霉变或结块	1-10 分钟复水后，符合规定要求
山东兴彬	宠物食品冻干	2021-3-17	色泽均匀一致，无明显色差	无刺激或霉变气味	无发霉或结块	无明显可见的外来杂质	
山东元也	宠物零食冻干产品	2021-5-18	规定色泽、色泽均匀、表面洁净无	气味正常、无酸败、霉味、焦糊等除原料本身特有味道以外的异味	规定形态	不允许有肉眼可见杂质以及最大尺寸超过 2mm 的金属异	

			污渍			物，无霉变或结块	
上海源鲜	冻干生骨肉	2021-7-8	符合规定颜色，色泽应均匀，表面应洁净无污渍	气味正常、无酸败、霉味、焦糊等除原料本身特有味道以外的异味	规定形态	不允许有肉眼可见的杂质以及最大超过 2mm 的金属异物	3-15 分钟复水后，内部无干燥硬块
天津爱唯它	宠物食品冻干产品	2021-12-1	规定色泽、色泽均匀、表面洁净无污渍	气味正常、无酸败、霉味、焦糊等除原料本身特有味道以外的异味	规定形态	不允许有肉眼可见杂质以及最大尺寸超过 2mm 的金属异物，无霉变或结块	
潍坊嵩山	冻干宠物食品	2022-4-6	规定色泽、色泽均匀、表面洁净无污渍	气味正常、无酸败、霉味、焦糊等除原料本身特有味道以外的异味	规定形态	不允许有肉眼可见杂质以及最大尺寸超过 2mm 的金属异物，无霉变或结块	
中闽泰安	冻干宠物食品	2022-5-20	规定色泽、色泽均匀、表面洁净无污渍	气味正常、无酸败、霉味、焦糊等除原料本身特有味道以外的异味	规定形态	不允许有肉眼可见杂质以及最大尺寸超过 2mm 的金属异物，无霉变或结块	
天津朗诺	全价冻干宠物食品	2022-8-10	具有产品应有的色泽	具有产品应有的气味，无异味	形态完好，无干缩，无收缩而变形的情况	无正常视力可见的异物，无霉变或结块	95°C 热水浸泡 2min，基本恢复至脱水前状态(粉、粒产品除外)
宠爱生物科技	全价冻干宠粮	2021-2-1	具有产品应有的色泽	产品应有的气味和滋味，无异味异嗅	产品应有的组织状态	不得有肉眼可见的外来杂质	
	冻干类宠物零食	2020-10-13	具有产品应有的色泽	产品应有的气味和滋味，无异味异嗅	产品应有的组织状态	不得有肉眼可见的外来杂质	

山东蒲葵宠物用品有限公司	宠物冻干食品	2020-9-17	无霉变和结块	气味正常，无霉味及其他异味	呈规定形态	不允许有肉眼可见明显杂物和异物	
沧州正大生物制品股份有限公司	宠物冻干食品	2021-10-1	无霉变			无异物	
山东路斯宠物食品股份有限公司	宠物冻干食品	2021-5-1	具有该产品应有的色泽，无霉变和结块	具有该产品应有的气味，无霉味及其他异味	呈规定形状	不得有肉眼可见明显杂物和异物	

附表 2-1 冻干产品中挥发性盐基氮和组胺的指标汇总表

品类	产品名称	挥发性氨基氮 mg/100g		检测方法	判定
		实测值	标准值		
冻干肉类产品	冻干产品 1	30.1	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 2	40.1	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 3	30.8	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 4	20.6	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 5	38.7	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 6	42.5	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 7	32.2	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 8	38	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 9	52.2	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 10	67.8	63	GB/T 32141-2015	不合格
	冻干产品 11	19.7	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 12	17.8	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 13	21	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 14	26.2	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 15	36.5	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 16	33.1	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 17	28.7	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 18	23.8	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 19	188.4	63	GB/T 32141-2015	不合格
	冻干产品 20	51.8	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 21	25.1	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 22	21.3	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 23	34.3	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 24	37.1	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 25	5.1	63	GB/T 32141-2015	合格

	冻干产品 26	7.2	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 27	40.6	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 28	29.5	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 29	13.9	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 30	36.9	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 31	22.8	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 32	51.9	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 33	7.2	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 34	48.1	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 35	20.3	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 36	45.6	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 37	2.7	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 38	26.2	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 39	24.9	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 40	42.2	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 41	25.9	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 42	53.9	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 43	39.6	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 44	82.6	63	GB/T 32141-2015	不合格
	冻干产品 45	22	63	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 46	23.5	63	GB/T 32141-2015	合格
合格率：93.47%					
品类	产品名称	挥发性氨基氮 mg/100g		检测方法	判定
		实测值	标准值		
冻干水产品类	冻干产品 47	48.2	112.5	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 48	33.6	112.5	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 49	31.6	112.5	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 50	66.8	112.5	GB/T 32141-2015	合格
	冻干产品 51	58.2	112.5	GB/T 32141-2015	合格

冻干产品 52	43.1	112.5	GB/T 32141-2015	合格
冻干产品 53	17.5	112.5	GB/T 32141-2015	合格
冻干产品 54	27.4	112.5	GB/T 32141-2015	合格
冻干产品 55	54.5	112.5	GB/T 32141-2015	合格
冻干产品 56	25.2	112.5	GB/T 32141-2015	合格
冻干产品 57	34.7	112.5	GB/T 32141-2015	合格
冻干产品 58	38.3	112.5	GB/T 32141-2015	合格
合格率：100%				

附表 2-2 冻干产品中挥发性盐基氮和组胺的指标汇总表

品类	样品名称	组胺 mg/100g		检测方法	判定结果
		实测值	标准值		
冻干肉类产品	冻干样品 1	14	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 2	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 3	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 4	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 5	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 6	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 7	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 8	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 9	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 10	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 11	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 12	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 13	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 14	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 15	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 16	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 17	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 18	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 19	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 20	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 21	22.5	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 22	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 23	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 24	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 25	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 26	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格

	冻干样品 27	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 28	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 29	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 30	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 31	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 32	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 33	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 34	36.7	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 35	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 36	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 37	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 38	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 39	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 40	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 41	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 42	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 43	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 44	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 45	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
冻干样品 46	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格	

合格率：100%

品类	样品名称	组胺 mg/100g		检测方法	判定结果
		实测值	标准值		
冻干水产品类	冻干样品 46	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 47	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 48	24.7	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 49	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 50	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格

	冻干样品 51	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 52	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 53	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 54	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 55	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 56	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
	冻干样品 57	未检出	≤150	GB/T 23884-2021	合格
					合格率：100%

附表3 细菌总数检测结果汇总表

厂商	检测日期	产品名称	标准	细菌总数 CFU/g
厂商 1	2022.8.6	冻干样品 1	≤10000	2.4x10 ⁵
厂商 2	2022.8.6	冻干样品 2	≤10000	1.48x10 ⁵
厂商 3	2022.8.6	冻干样品 3	≤10000	4.5x10 ⁴
厂商 4	2022.8.6	冻干样品 4	≤10000	5.9x10 ⁴
厂商 5	2022.8.6	冻干样品 5	≤10000	8.8x10 ⁴
厂商 6	2022.8.6	冻干样品 6	≤10000	1.0x10 ⁴
厂商 7	2022.8.6	冻干样品 7	≤10000	9.4x10 ³
厂商 8	2022.8.6	冻干样品 8	≤10000	5x10 ³
厂商 9	2022.8.6	冻干样品 9	≤10000	5x10 ⁴
厂商 10	2022.8.6	冻干样品 10	≤10000	8.1x10 ⁴
厂商 11	2022.9.24	冻干样品 11	≤10000	2.8x10 ⁴
厂商 12	2022.9.24	冻干样品 12	≤10000	8.6x10 ⁴
厂商 13	2022.9.24	冻干样品 13	≤10000	8.6x10 ⁴
厂商 14	2022.9.24	冻干样品 14	≤10000	4.4x10 ⁴
厂商 15	2022.9.24	冻干样品 15	≤10000	2.7x10 ⁴
厂商 16	2022.9.24	冻干样品 16	≤10000	>3x10 ⁵
厂商 17	2022.9.24	冻干样品 17	≤10000	2.56x10 ⁵
厂商 18	2022.8.9	冻干样品 18	≤10000	<10
厂商 19		冻干样品 19	≤10000	<10
厂商 20		冻干样品 20	≤10000	<10
厂商 21	2022.8.15	冻干样品 21	≤10000	<10
厂商 22		冻干样品 22	≤10000	<10
厂商 23		冻干样品 23	≤10000	<10
厂商 24		冻干样品 24	≤10000	<10
厂商 25		冻干样品 25	≤10000	<10
厂商 26		冻干样品 26	≤10000	<10
厂商 27	2022.8.16	冻干样品 27	≤10000	<10
厂商 28		冻干样品 28	≤10000	<10
厂商 29		冻干样品 29	≤10000	<10
厂商 30		冻干样品 30	≤10000	<10
厂商 31	2022.8.24	冻干样品 31	≤10000	370
厂商 32		冻干样品 32	≤10000	<10
厂商 33		冻干样品 33	≤10000	<10
厂商 34		冻干样品 34	≤10000	<10
厂商 35		冻干样品 35	≤10000	<10
厂商 36		冻干样品 36	≤10000	<10
厂商 37	2022.8.25	冻干样品 37	≤10000	<10

厂商 38		冻干样品 38	≤10000	<10
厂商 39		冻干样品 39	≤10000	<10
厂商 40	2022.8.26	冻干样品 40	≤10000	<10
厂商 41		冻干样品 41	≤10000	<10
厂商 42	2022.9.6	冻干样品 42	≤10000	<10
厂商 43		冻干样品 43	≤10000	<10
厂商 44	2022.9.8	冻干样品 44	≤10000	<10
厂商 45		冻干样品 45	≤10000	<10
厂商 46	2022.9.11	冻干样品 46	≤10000	<10
厂商 47		冻干样品 47	≤10000	<10
厂商 48		冻干样品 48	≤10000	<10
厂商 49		冻干样品 49	≤10000	<10
厂商 50	2022.9.18	冻干样品 50	≤10000	<10
厂商 51		冻干样品 51	≤10000	<10
厂商 52		冻干样品 52	≤10000	<10
厂商 53		冻干样品 53	≤10000	3000
厂商 54	2022.9.21	冻干样品 54	≤10000	<10
厂商 55		冻干样品 55	≤10000	<10
厂商 56		冻干样品 56	≤10000	50
厂商 57		冻干样品 57	≤10000	220
厂商 58	2022.9.22	冻干样品 58	≤10000	30
厂商 59		冻干样品 59	≤10000	30
厂商 60		冻干样品 60	≤10000	110
厂商 61		冻干样品 61	≤10000	<10
厂商 62	2022.9.23	冻干样品 62	≤10000	<10
厂商 63		冻干样品 63	≤10000	370
厂商 64		冻干样品 64	≤10000	20
厂商 65	2022.9.24	冻干样品 65	≤10000	<10
厂商 66	2022.9.27	冻干样品 66	≤10000	<10
厂商 67		冻干样品 67	≤10000	50
厂商 68		冻干样品 68	≤10000	<10
厂商 69		冻干样品 69	≤10000	<10
厂商 70		冻干样品 70	≤10000	40
厂商 71		冻干样品 71	≤10000	60
厂商 72		冻干样品 72	≤10000	<10
厂商 73	2022.9.29	冻干样品 73	≤10000	120
厂商 74		冻干样品 74	≤10000	40
厂商 75	2022.10.2	冻干样品 75	≤10000	180
厂商 76		冻干样品 76	≤10000	30
厂商 77		冻干样品 77	≤10000	10
厂商 78	2022.10.14	冻干样品 78	≤10000	90
厂商 79		冻干样品 79	≤10000	60
厂商 80		冻干样品 80	≤10000	<10

厂商 81		冻干样品 81	≤10000	<10
厂商 82		冻干样品 82	≤10000	290
厂商 83		冻干样品 83	≤10000	<10
厂商 84	2022.10.16	冻干样品 84	≤10000	40
厂商 85		冻干样品 85	≤10000	180
厂商 86		冻干样品 86	≤10000	<10
厂商 87		冻干样品 87	≤10000	60
厂商 88		冻干样品 88	≤10000	<10
厂商 89	2022.10.19	冻干样品 89	≤10000	<10
厂商 90		冻干样品 90	≤10000	200
厂商 91		冻干样品 91	≤10000	390
厂商 92		冻干样品 92	≤10000	10
厂商 93		冻干样品 93	≤10000	150
厂商 94		冻干样品 94	≤10000	30
厂商 95		冻干样品 95	≤10000	<10
厂商 96	2022.10.23	冻干样品 96	≤10000	870
厂商 97		冻干样品 97	≤10000	570
厂商 98		冻干样品 98	≤10000	800
厂商 99		冻干样品 99	≤10000	<10
厂商 100		冻干样品 100	≤10000	400
厂商 101	2022.10.25	冻干样品 101	≤10000	<10
厂商 102	2022.10.26	冻干样品 102	≤10000	<10
厂商 103		冻干样品 103	≤10000	140
厂商 104		冻干样品 104	≤10000	170
厂商 105		冻干样品 105	≤10000	<10
厂商 106		冻干样品 106	≤10000	140
厂商 107	2022.10.27	冻干样品 107	≤10000	30
厂商 108		冻干样品 108	≤10000	1400
厂商 109		冻干样品 109	≤10000	4300
厂商 110		冻干样品 110	≤10000	2400
厂商 111		冻干样品 111	≤10000	480
厂商 112		冻干样品 112	≤10000	<10
厂商 113		冻干样品 113	≤10000	<10
厂商 114		冻干样品 114	≤10000	<10
厂商 115		冻干样品 115	≤10000	100
厂商 116	2022.10.28	冻干样品 116	≤10000	260
厂商 117	2022.11.1	冻干样品 117	≤10000	<10
厂商 118		冻干样品 118	≤10000	110
厂商 119	2022.11.2	冻干样品 119	≤10000	100
厂商 120		冻干样品 120	≤10000	<10
厂商 121	2022.11.3	冻干样品 121	≤10000	1000
厂商 122		冻干样品 122	≤10000	1900
厂商 123		冻干样品 123	≤10000	1200

厂商 124	2022.11.4	冻干样品 124	≤10000	<10
厂商 125		冻干样品 125	≤10000	<10
厂商 126	2022.11.7	冻干样品 126	≤10000	50
厂商 127		冻干样品 127	≤10000	<10
厂商 128	2022.11.9	冻干样品 128	≤10000	<10
厂商 129		冻干样品 129	≤10000	40
厂商 130		冻干样品 130	≤10000	<10
厂商 131		冻干样品 131	≤10000	120
厂商 132		冻干样品 132	≤10000	620
厂商 133		冻干样品 133	≤10000	200
厂商 134		冻干样品 134	≤10000	230
厂商 135	2022.11.10	冻干样品 135	≤10000	<10
厂商 136		冻干样品 136	≤10000	<10
厂商 137		冻干样品 137	≤10000	<10
厂商 138		冻干样品 138	≤10000	<10
厂商 139		冻干样品 139	≤10000	<10
厂商 140		冻干样品 140	≤10000	160
厂商 141		冻干样品 141	≤10000	90
厂商 142		冻干样品 142	≤10000	<10
厂商 143		冻干样品 143	≤10000	<10
厂商 144		冻干样品 144	≤10000	<10
厂商 145	2022.11.13	冻干样品 145	≤10000	<10
厂商 146		冻干样品 146	≤10000	50
厂商 147		冻干样品 147	≤10000	800
厂商 148		冻干样品 148	≤10000	<10
厂商 149		冻干样品 149	≤10000	30
厂商 150		冻干样品 150	≤10000	<10
厂商 151		冻干样品 151	≤10000	120
厂商 152		冻干样品 152	≤10000	<10
厂商 153	2022.11.16	冻干样品 153	≤10000	<10
厂商 154		冻干样品 154	≤10000	<10
厂商 155		冻干样品 155	≤10000	<10
厂商 156		冻干样品 156	≤10000	50
厂商 157		冻干样品 157	≤10000	3300
厂商 158		冻干样品 158	≤10000	<10
厂商 159	2022.11.18	冻干样品 159	≤10000	200
厂商 160		冻干样品 160	≤10000	10
厂商 161		冻干样品 161	≤10000	220
厂商 162		冻干样品 162	≤10000	70
厂商 163		冻干样品 163	≤10000	<10
厂商 164		冻干样品 164	≤10000	130
厂商 165	2022.11.19	冻干样品 165	≤10000	1060
厂商 166		冻干样品 166	≤10000	460

厂商 167		冻干样品 167	≤10000	630
厂商 168		冻干样品 168	≤10000	3900
厂商 169		冻干样品 169	≤10000	800
厂商 170	2022.11.21	冻干样品 170	≤10000	<10
厂商 171		冻干样品 171	≤10000	30
厂商 172		冻干样品 172	≤10000	<10
厂商 173		冻干样品 173	≤10000	<10
厂商 174		冻干样品 174	≤10000	70
厂商 175		冻干样品 175	≤10000	130
厂商 176	2022.11.22	冻干样品 176	≤10000	180
厂商 177		冻干样品 177	≤10000	<10
厂商 178	2022.11.25	冻干样品 178	≤10000	480
厂商 179		冻干样品 179	≤10000	180
厂商 180	2022.11.26	冻干样品 180	≤10000	60
厂商 181		冻干样品 181	≤10000	<10
厂商 182		冻干样品 182	≤10000	<10
厂商 183	2022.11.27	冻干样品 183	≤10000	<10
厂商 184		冻干样品 184	≤10000	<10
厂商 185		冻干样品 185	≤10000	<10
厂商 186		冻干样品 186	≤10000	<10
厂商 187		冻干样品 187	≤10000	<10
厂商 188		冻干样品 188	≤10000	<10
厂商 189		冻干样品 189	≤10000	420
厂商 190		冻干样品 190	≤10000	2900
厂商 191		冻干样品 191	≤10000	900
厂商 192		2022.12.12	冻干样品 192	≤10000
厂商 193	冻干样品 193		≤10000	2.3x10 ³
厂商 194	冻干样品 194		≤10000	2.4x10 ²
厂商 195	冻干样品 195		≤10000	50
厂商 196	冻干样品 196		≤10000	3.7x10 ²
厂商 197	冻干样品 197		≤10000	2.0x10 ³
厂商 198	冻干样品 198		≤10000	1.6x10 ²
厂商 199	冻干样品 199		≤10000	1.1x10 ²
厂商 200	冻干样品 200		≤10000	<10
厂商 201	冻干样品 201		≤10000	1.9x10 ²
厂商 202	冻干样品 202		≤10000	2.1x10 ⁵
厂商 203	冻干样品 203		≤10000	<10
厂商 204	冻干样品 204	≤10000	10	
厂商 205	2022.12.26	冻干样品 205	≤10000	1.1x10 ²
厂商 206		冻干样品 206	≤10000	<10
厂商 207		冻干样品 207	≤10000	30
厂商 208		冻干样品 208	≤10000	<10

厂商 209		冻干样品 209	≤10000	30
厂商 210		冻干样品 210	≤10000	30
厂商 211		冻干样品 211	≤10000	2.0x10 ⁵
厂商 212		冻干样品 212	≤10000	2.0x10 ²
厂商 213		冻干样品 213	≤10000	2.7x10 ²
厂商 214		冻干样品 214	≤10000	10
厂商 215		冻干样品 215	≤10000	9.8x10 ⁴
厂商 216		冻干样品 216	≤10000	1.3x10 ⁵
厂商 217		冻干样品 217	≤10000	80
厂商 218		冻干样品 218	≤10000	30
厂商 219		冻干样品 219	≤10000	30
厂商 220		冻干样品 220	≤10000	10
厂商 221		冻干样品 221	≤10000	6.7x10 ²
厂商 222		冻干样品 222	≤10000	3.6x10 ³
厂商 223		冻干样品 223	≤10000	3.6x10 ⁴
厂商 224		冻干样品 224	≤10000	1.5x10 ²
厂商 225		冻干样品 225	≤10000	1.2x10 ⁴
厂商 226		冻干样品 226	≤10000	6.6x10 ⁵
厂商 227		冻干样品 227	≤10000	4.5x10 ²
厂商 228		冻干样品 228	≤10000	4.4x10 ²
厂商 229		冻干样品 229	≤10000	1.8x10 ⁵
厂商 230		冻干样品 230	≤10000	3.6x10 ⁴
厂商 231		冻干样品 231	≤10000	9.8x10 ⁵
厂商 232		冻干样品 232	≤10000	1.6x10 ⁵
厂商 233		冻干样品 233	≤10000	1.9x10 ⁵
厂商 234		冻干样品 234	≤10000	1.8x10 ³
厂商 235		冻干样品 235	≤10000	3.5x10 ⁴
厂商 236		冻干样品 236	≤10000	3.5x10 ³
厂商 237		冻干样品 237	≤10000	10
厂商 238		冻干样品 238	≤10000	<10

注：红色字体表示数值超标。

附表4 冻干宠物食品 20 号令检测数据汇总表

厂商编号	冻干样品编号	氟	镉	铬	汞	铅	总砷	三聚氰胺	亚硝酸盐	黄曲毒素 B1	伏马毒素 B1+B2	脱氧雪腐镰刀菌烯醇 (呕吐毒素)	玉米赤霉烯酮	赭曲霉毒素 A	T-2 和 HT-2 毒素	氰化物	滴滴涕	多氯联苯	六六六	六氯苯	沙门氏菌
1	1	14	—	0.55	—	—	0.087	—	3.3	—	—	—	—	—	—	0.350	—	—	—	—	—
2	2	—	—	0.10	—	—	—	—	5.5	—	—	—	—	—	—	0.275	—	—	—	—	—
3	3	4	0.10	0.39	0.003	0.21	0.31	—	—	—	—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
4	4	6	0.08	0.40	0.002	0.29	0.24	—	—	—	—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
5	5	5	0.10	0.71	0.016	0.09	0.49	—	—	—	—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
6	6	3	—	1.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
8	8	20	0.04	0.32	—	—	0.46	—	—	—	—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
9	9	19	0.04	0.30	—	—	0.44	—	—	—	—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
10	10	21	0.04	0.39	—	—	0.28	—	—	—	—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
11	11	20	0.03	0.31	—	—	0.29	—	—	—	—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
12	12	14	—	3.87	—	—	0.055	—	4.5	—	B1—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
13	13	7	—	—	—	—	—	—	2.5	—	B2—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
14	14	7	—	—	—	—	0.014	—	—	—	B1—	—	—	—	HT-2 —	<10	—	—	—	—	—
15	15	22	0.05	0.52	0.010	—	0.25	—	—	—	B2—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
16	16	39	—	0.57	—	—	0.33	—	—	—	B1—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
17	17	6	—	0.16	0.01	—	—	—	—	—	B2—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—

18	18	5	—	0.11	0.19	—	3.31	—	—	—	—	—	—	—	HT-2	—	—	—	—	—	—
19	19	4	—	0.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T-2	—	—	—	—	—	—
20	20	3	—	0.15	—	—	—	—	—	—	0.104	—	—	—	HT-2	—	—	—	—	—	—
21	21	3	—	0.36	—	—	0.02	—	—	—	—	—	—	—	T-2	—	—	—	—	—	—
22	22	5	—	0.56	—	—	0.02	—	—	—	—	—	—	—	HT-2	—	—	—	—	—	—
23	23	4	—	0.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T-2	—	—	—	—	—	—
24	24	—	—	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	HT-2	—	—	—	—	—	—
25	25	—	—	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T-2	—	—	—	—	—	—
26	26	3	—	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	HT-2	—	—	—	—	—	—
27	27	5	—	0.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T-2	—	—	—	—	—	—
28	28	—	—	0.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	HT-2	—	—	—	—	—	—
29	29	20	0.12	3.42	0.009	0.42	0.24	—	—	—	—	—	—	—	T-2	—	—	—	—	—	—
30	30	20	0.11	4.44	0.009	0.48	0.23	—	—	—	—	—	—	—	HT-2	—	—	—	—	—	—
31	31	21	0.06	0.43	0.010	0.11	0.31	—	—	—	—	—	0.0368	—	T-2	—	—	—	—	—	—
32	32	12	—	—	0.012	—	0.29	—	—	—	—	—	—	—	HT-2	—	0.427	—	—	—	—
33	33	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T-2	—	0.314	—	—	—	—
34	34	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	HT-2	—	—	—	—	—	—
35	35	3	—	—	—	—	—	—	—	—	B1	—	—	—	T-2	—	0.349	—	—	—	—
36	36	5	—	—	—	—	0.026	—	—	—	B2	—	—	—	HT-2	—	—	—	—	—	—
37	37	—	—	—	—	—	0.014	—	—	—	B1	—	—	—	T-2	—	0.441	—	—	—	—
38	38	—	—	—	—	—	0.012	—	—	—	B2	—	—	—	HT-2	—	1.91	—	—	—	—
39	39	—	—	—	1.275	—	6.62	—	—	—	B1	—	—	—	T-2	—	1.12	—	—	—	—

40	40	—	—	—	—	—	0.013	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	1.32	—	—	—	—	—
41	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
42	42	—	—	—	—	—	0.011	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
43	43	—	—	—	0.096	—	0.62	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.927	—	—	—	—	—
44	44	—	—	—	0.127	—	0.65	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	1.06	—	—	—	—	—
45	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.750	—	—	—	—	—
46	46	—	—	—	—	—	0.012	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.543	—	—	—	—	—
47	47	—	—	—	—	—	0.011	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
48	48	—	—	—	—	—	0.011	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
49	49	—	—	—	0.024	—	0.090	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.319	—	—	—	—	—
50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
51	51	—	—	—	0.012	—	0.039	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
52	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
53	53	—	—	—	—	—	0.037	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
54	54	3	—	—	—	—	-	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
55	55	3	—	—	—	—	0.013	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.251	—	—	—	—	—
56	56	—	—	—	0.023	—	0.068	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.551	—	—	—	—	—
57	57	11	—	—	—	—	0.082	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.336	—	—	—	—	—
58	58	12	—	—	0.013	—	0.19	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.379	—	—	—	—	—
59	59	11	—	—	—	—	0.41	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.389	—	—	—	—	—
60	60	9	—	—	0.013	—	0.32	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.421	—	—	—	—	—
61	61	44	—	—	—	—	0.15	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.375	—	—	—	—	—
62	62	31	—	—	0.012	—	0.23	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.662	—	—	—	—	—

63	63	—	—	—	—	—	0.062	—	—	—	B1—	—	0.0264	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
64	64	4	—	0.91	—	—	0.03	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
65	65	30	—	1.04	—	—	0.35	—	—	—	B1—	—	0.0256	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
66	66	—	—	—	—	—	0.015	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.810	—	—	—	—	—
67	67	—	—	—	—	—	0.016	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.618	—	—	—	—	—
68	68	—	—	—	—	—	0.014	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.696	—	—	—	—	—
69	69	—	—	—	—	—	0.026	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.471	—	—	—	—	—
70	70	—	—	—	—	—	0.017	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.273	—	—	—	—	—
71	71	24	—	2.74	—	—	0.033	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
72	72	27	—	2.80	—	—	0.018	—	4	—	B2—	—	0.0222	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
73	73	24	—	2.62	—	—	0.032	—	5.5	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
74	74	10	—	—	—	—	0.031	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.357	—	—	—	—	—
75	75	5	—	0.11	—	—	0.04	—	—	—	B1—	—	0.043	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
76	76	—	—	—	—	—	0.058	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
77	77	—	—	—	—	—	0.050	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
78	78	—	—	—	—	—	0.094	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
79	79	—	—	—	—	—	0.046	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
80	80	—	—	—	—	—	0.063	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
81	81	3	—	—	—	—	0.014	—	—	—	B1—	—	0.0188	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
82	82	4	—	—	—	—	0.012	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.392	—	—	—	—	—
83	83	4	—	—	—	—	0.015	—	—	—	B1—	—	0.0104	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—
84	84	4	—	—	—	—	0.015	—	—	—	B2—	—	0.0107	—	HT-2 —	—	—	—	—	—	—
85	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—	—

86	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—
87	87	9	—	—	—	—	0.018	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.339	—	—	—	—
88	88	10	—	—	—	—	0.017	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.329	—	—	—	—
89	89	30	—	—	—	—	0.26	—	—	—	B1—	—	0.0112	—	T-2 —	—	—	—	—	—
90	90	33	—	1.15	—	—	0.086	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.335	—	—	—	—
91	91	15	0.07	0.13	0.039	—	4.97	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	0.0209	—	—
92	92	5	0.07	0.10	0.019	—	—	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—
93	93	63	—	0.45	—	0.23	—	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—
94	94	5	—	0.08	0.196	—	1.17	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—
95	95	—	—	—	—	—	0.010	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.363	—	—	—	—
96	96	—	—	—	—	—	0.012	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	1.52	—	—	—	—
97	97	—	—	—	0.088	—	1.20	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	0.384	—	—	—	—
98	98	—	—	—	—	—	0.010	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.562	—	—	—	—
99	99	—	—	—	—	—	0.017	—	—	—	—	—	—	—	T-2 —	0.368	—	—	—	—
100	100	—	—	—	—	—	0.011	—	—	—	—	—	—	—	HT-2 —	1.37	—	—	—	—
101	101	—	—	—	0.095	—	1.11	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—
102	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	0.329	—	—	—	—
103	103	6	—	—	0.0080	—	—	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	1.41	—	—	—	—
104	104	11	—	—	0.0049	—	—	—	4.2	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—
105	105	—	—	—	0.0017	—	—	—	—	—	B1—	—	—	—	T-2 —	—	—	—	—	—
106	106	4	—	—	0.023	—	—	—	—	—	B2—	—	—	—	HT-2 —	—	—	—	—	—

注：红色字体表示该检测结果不合格；氟，mg/kg；镉，mg/kg；铬，mg/kg；汞，mg/kg；铅，mg/kg；总砷，mg/kg；三聚氰胺，mg/kg；亚硝酸盐（以NaNO₂计），mg/kg；黄曲霉毒素 B1，μg/kg；伏马毒素 B1+B2，mg/kg；脱氧雪腐镰刀菌烯醇（呕吐毒素），mg/kg；玉米赤霉烯酮，mg/kg；赭曲霉毒素 A，mg/kg；T-2 和 HT-2 毒素，mg/kg；氰化物以 HCN 计，mg/kg；滴滴涕 DDT，mg/kg；多氯联苯，mg/kg；六六六 HCH，mg/kg；六氯苯(HCB)，mg/kg；沙门氏菌，/25g。