



福建饲料

FUJIAN SILIAO

双月刊

2026年第2期

总第187期

(1990年创刊)

编委会

主任 陈文忠

副主任 王寿昆 汤忠民

编委 (按姓氏笔画排序)

丁长华 王寿昆 汤忠民

庄惠礼 何剑洋 何腾飞

陈文忠 罗作明 陈炳钿

林智贵 林登峰 赵同

钟润洪 姚金山 何松高

曹振华 曾金哲 蔡秋平

编辑部

主编 汤忠民

副主编 陈婉如

编辑 林利民 洪清 程彬

主办 福建省饲料工业协会

地址 福州市铜盘路6号农房大楼五层

邮编 350003

联系电话 0591-87808486

投稿邮箱 fjfeed@163.com

网址 <http://www.fjslgyxh.com/>

(内部资料)

目次 CONTENTS

· 部委信息 ·

农业农村部相关部门负责人就《农产品质量安全承诺达标合格证管理办法》答记者问/农业农村部新闻办公室·····2
2025年发布的与饲料相关的国家标准/秘书处·····4

· 协会工作 ·

守牢许可关口 筑牢安全底线/朱伯勇·····8
在福建省第二期饲料生产许可和安全生产培训班上的讲话/陈雯·····10
我会举办全省第二期饲料生产许可和安全生产培训/秘书处·····11
洪清：从事秘书长工作的感悟/秘书处·····12

· 行业视点 ·

“十五五”饲料行业发展趋势分析·····13
从2025年饲料产量变化趋势分析养殖生产结构
变化方向/中国饲料工业协会·····18
登榜全球饲料十强企业降本增效的关键点/农林新研社·····20

· 专家访谈 ·

农牧行业两会代表的提案为畜牧业指明
新方向/饲料行业信息网·····22
一枚蛋引发的农业食品生产与消费认知冲突/国际家禽·····24

· 专业研究 ·

兽用碱性恩诺沙星粉制备与稳定性试验/林章秀·····28

· 适用技术 ·

丁酸钠不包被也能过胃而发挥生理调节作用/黄艺珠·····32
饲料霉菌毒素危害防控技术指南/奥迈生物·····34

· 企业风采 ·

名誉会长陈庆堂荣膺“全国优秀企业家”称号/胡兵·····36
全链赋能水禽产业 匠心守护食品安全/李丽霞·····36

· 业内动态 ·

金达威类胡萝卜素微胶囊制备技术获发明专利授权/苏珍莹·····3
大北农生物大豆产品首次获批欧盟进口许可/大北农生物·····3
陈明旺厅长一行莅临天马科技调研指导/胡兵·····7
圣农发展2025年营收和净利润双增长/圣农集团·····9
惠盈动保与农职院共建实习实训就业基地/纪玉凤·····11
傲农集团养猪事业部开展生物安全培训/张珠娜·····17
惠盈动保河南办事处成立/纪玉凤·····19
正阳举办庆“三八”团建活动/连贵欢·····23
福建12家企业亮相2026中国饲料工业展览会/秘书处·····31
新奥公司助力第七届太阳鸟·营养与创新大会/黄艺珠·····33
旭牧联首次亮相哈萨克斯坦国际畜牧展/兰财邃·····35

农业农村部相关部门负责人就 《农产品质量安全承诺达标合格证管理办法》答记者问

《农产品质量安全承诺达标合格证管理办法》(以下简称《办法》),于2026年2月1日起实施。近日,农业农村部法规司、农产品质量安全监管司负责人接受记者采访,对《办法》有关情况进行了解读。

问:《办法》出台的背景是什么?

答:农产品质量安全承诺达标合格证(以下简称“合格证”)制度是顺应新形势新要求保障农产品质量安全的一项重要制度创新。2022年修订的农产品质量安全法明确建立合格证制度,规定农产品生产企业、农民专业合作社、从事农产品收购的单位或者个人应当按规定开具、收取、保存合格证。为落实农产品质量安全法要求,2023年农业农村部与市场监管总局联合印发文件,对合格证开具、收取、查验等工作进行规范。在全面总结合格证制度前期实施情况基础上,农业农村部深入调研,认真总结地方经验做法,广泛征求各地农业农村部门、相关农产品生产经营主体和社会公众意见,研究制定了《办法》。

《办法》是农产品质量安全法的重要配套制度,明确了合格证的定义、适用范围,以及开具、收取、保存合格证的方式方法,有助于夯实生产经营者主体责任,推进农产品产地准出和市场准入衔接,助力整体提升农产品质量安全管控水平。

问:《办法》主要包括哪些内容?

答:《办法》共22条,主要包括四方面内容:一是明确开具范围。目前主要对蔬菜(含人工种植的食用菌)、水果、茶鲜叶、活畜禽、禽蛋、养殖水产品等实施合格证管理。二是明确不同主体责任要求。农产品生产企业、农民专业合作社应当根据质量安全控制或者检测结果开具合格证;从事农产品收购的单位或者个人应当收取和保存生产主体开具的合格证或者其他质量安全合格证明,对其收购的农产品进行混装或者分装后销售的,应当重新开具合格证;鼓励和支持农户开具合格证,不作强制性要求。三是明确标注

内容和开具方式。在标注内容上,合格证应当包括承诺事项、承诺依据和产品名称、产品数量、产地、开具时间、承诺主体、联系方式等内容,具体样式由农业农村部另行发布;在开具方式上,可以采取信息化、印刷、手工填写等方式开具。四是明确相关违法情形及法律责任。将农产品质量安全法第七十三条规定的未按规定开具、收取、保存合格证行为细化为五种情形,由县级以上地方农业农村部门依法依规进行批评教育、责令限期改正或者处以罚款,同时按规定将违法违规行记入信用记录,依法采取守信激励、失信惩戒措施。

问:合格证应当如何开具?

答:《办法》针对不同主体提出了不同要求,具体分为三种类型:一是对于农产品生产企业、农民专业合作社,要求其在农产品产地按照生产批次开具合格证,并如实做好开具记录,开具记录应当至少保存六个月。同时明确,根据质量安全控制开具合格证的,农产品生产过程应当符合有关质量安全控制措施要求;根据检测结果开具合格证的,应当按照生产批次对农产品用药等情况开展有针对性的检测。二是对于从事农产品收购的单位或者个人,这类主体对收购的农产品进行混装或者分装后销售的,要求其根据收购后的质量安全控制、检测结果开具合格证并如实做好开具记录,开具记录应当至少保存六个月。三是对于农户,鼓励和支持其销售农产品时参照《办法》开具合格证,并明确县级农业农村部门可以因地制宜设置区域或者村级农产品质量安全服务点,为农户提供质量安全控制技术指导、农产品快速检测、合格证便捷开具等服务。

问:开具的合格证应当如何保存?

答:从事农产品收购的单位或者个人以及畜禽屠宰经营者应当依法收取合格证,采用拍照、留存原件、留存复印件或者扫码截屏等方式保存至少六个月。此外,对于大量收购带包装农产品的,从事农产品收购

的单位或者个人可以对同一生产批次农产品采取随机抽取方式保存合格证,并如实记录收购农产品的数量。

问:将采取哪些措施推动《办法》落实?

答:为确保《办法》得到有效贯彻实施,我们将重点抓好以下工作:一是制定并发布合格证样式。我部将充分考虑实用性、防伪性及信息化管理的需求,制定并发布统一样式,确保要素齐全、易于识别、便于查验。二是扎实做好宣传培训和指导服务。合格证制度直接面向广大农业生产经营主体,我部将组织开展多层次、全覆盖的解读和培训,把制度要求、开具

规范等讲清楚、说明白,方便社会公众理解掌握。同时,鼓励支持各地开发使用便捷的开证工具和信息化平台,方便生产经营主体开证用证。三是加强部门协作畅通合格证应用衔接。合格证制度发挥作用的关键在于“一证通行”、全链条衔接,我部将加强与市场监管等部门的沟通配合,健全部门间问题通报、会商研判、联合执法等协作机制,积极推进合格证应用,与农产品追溯、信用监管一道,提升智慧监管水平。

□农业农村部新闻办公室

业内动态

金达威类胡萝卜素微胶囊制备技术获发明专利授权

近日,厦门金达威维生素有限公司申报的发明专利“一种高全反式类胡萝卜素微胶囊及其制备方法”(ZL202310111269.6)获国家知识产权局授权。

类胡萝卜素作为维生素A源与抗氧化剂,在食品、饲料、保健品等领域应用广泛。但该物质对光、热敏感,易从生物利用率高的反式异构体转化为活性较低的反式异构体,传统熔融法制备

的微胶囊普遍存在反式含量偏低的缺陷,难以满足高品质产品需求。

该专利技术针对这一行业痛点,通过酶法催化实现类胡萝卜素由顺式向反式的高效转化。该技术不仅显著提升了微胶囊中反式结构的含量,还避免了高毒性有机溶剂的使用,为类胡萝卜素微胶囊的绿色高效生产提供了新路径。

□苏珍莹

大北农生物大豆产品首次获批欧盟进口许可

3月10日,欧盟委员会在其官方网站公布,大北农生物研发的转基因耐除草剂大豆转化事件DBN9004(DBN-09004-6)通过安全评审,正式获批进口许可。

转化事件DBN9004具备优异的草甘膦与草铵膦除草剂耐受性,可为合作伙伴及大豆种植户提供更丰富、更具竞争力的性状产品与技术服

务。据悉,该转化事件已分别于2019年、2020年、2023年和2025年取得阿根廷、中国、巴西和乌拉圭的种植许可。此次获批,标志着其成功获得中国及欧盟这两个主要大豆进口地区的进口许可,是大北农生物“技出粮进”战略的重要里程碑。

□大北农生物

2025年发布的与饲料相关的国家标准

2025年国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会联合发布了78项与饲料相关的国家标准,其中强制性标准29项、推荐性标准49项,覆盖饲料添加剂、检测方法、生产安全、饲料原料、饲料有效性

与安全性评价及加工设备等核心领域,为行业发展划定了清晰路径。这批标准自2025年8月起逐步实施,既是顺应行业发展新需求的重要举措,也是我们规范经营、规避风险的关键依据。

序号	标准编号和名称	代替标准	实施日期
1	GB/T 6433-2025 饲料中粗脂肪的测定	GB/T 6433-2006	2025-08-01
2	GB/T 6438-2025 饲料中粗灰分的测定	GB/T 6438-2007	2026-02-01
3	GB 7300.105-2025 饲料添加剂 第1部分: 氨基酸、氨基酸盐及其类似物 牛磺酸		2026-09-01
4	GB 7300.205-2025 饲料添加剂 第2部分: 维生素及类维生素 核黄素(维生素B ₂)	GB/T 7297-2006	2026-09-01
5	GB 7300.206-2025 饲料添加剂 第2部分: 维生素及类维生素 氯化胆碱	GB 34462-2017	2027-01-01
6	GB 7300.207-2025 饲料添加剂 第2部分: 维生素及类维生素 烟酰胺	GB 7301-2017	2027-01-01
7	GB 7300.208-2025 饲料添加剂 第2部分: 维生素及类维生素 L-抗坏血酸钙	GB 34463-2017	2027-01-01
8	GB 7300.209-2025 饲料添加剂 第2部分: 维生素及类维生素 氰钴胺(维生素B ₁₂)		2027-01-01
9	GB 7300.306-2025 饲料添加剂 第3部分: 矿物元素及其络(螯)合物 烟酸铬		2026-07-01
10	GB 7300.307-2025 饲料添加剂 第3部分: 矿物元素及其络(螯)合物 甘氨酸锌		2026-07-01
11	GB 7300.308-2025 饲料添加剂 第3部分: 矿物元素及其络(螯)合物 苏氨酸锌螯合物		2026-07-01
12	GB 7300.309-2025 饲料添加剂 第3部分: 矿物元素及其络(螯)合物 乳酸亚铁		2027-01-01
13	GB 7300.310-2025 饲料添加剂 第3部分: 矿物元素及其络(螯)合物 酵母硒		2027-01-01
14	GB 7300.311-2025 饲料添加剂 第3部分: 矿物元素及其络(螯)合物 磷酸二氢钙	GB 22548-2017	2027-01-01
15	GB 7300.312-2025 饲料添加剂 第3部分: 矿物元素及其络(螯)合物 磷酸三钙	GB 34457-2017	2027-01-01
16	GB 7300.313-2025 饲料添加剂 第3部分: 矿物元素及其络(螯)合物 磷酸氢钙	GB 22549-2017	2027-01-01
17	GB 7300.404-2025 饲料添加剂 第4部分: 酶制剂 β-甘露聚糖酶		2026-07-01

序号	标准编号和名称	代替标准	实施日期
18	GB 7300.405-2025 饲料添加剂 第4部分: 酶制剂 α -半乳糖苷酶		2026-07-01
19	GB 7300.505-2025 饲料添加剂 第5部分: 微生物 凝结芽孢杆菌		2026-07-01
20	GB 7300.506-2025 饲料添加剂 第5部分: 微生物 德式乳杆菌乳酸亚种		2027-01-01
21	GB 7300.507-2025 饲料添加剂 第5部分: 微生物 粪肠球菌		2027-01-01
22	GB 7300.602-2025 饲料添加剂 第6部分: 非蛋白氮 磷酸氢二铵		2027-01-01
23	GB 7300.803-2025 饲料添加剂 第8部分: 防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 氯化铵		2026-07-01
24	GB 7300.804-2025 饲料添加剂 第8部分: 防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 苯甲酸		2026-07-01
25	GB 7300.805-2025 饲料添加剂 第8部分: 防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 乳酸		2026-11-01
26	GB 7300.806-2025 饲料添加剂 第8部分: 防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 甲酸钙		2026-11-01
27	GB 7300.807-2025 饲料添加剂 第8部分: 防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 柠檬酸钙	GB 34467-2017	2027-01-01
28	GB 7300.808-2025 饲料添加剂 第8部分: 防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 双乙酸钠		2027-01-01
29	GB 7300.1301-2025 饲料添加剂第13部分: 其他胆汁酸		2026-07-01
30	GB/T 10394.1-2025 收获机械 饲料收获机 第1部分:术语	GB/T 10394.1-2002	2026-05-01
31	GB/T 10394.2-2025 收获机械 饲料收获机 第2部分: 技术特征和性能	GB/T 10394.2-2002	2026-05-01
32	GB/T 10394.3-2025 收获机械 饲料收获机 第3部分: 试验方法	GB/T 10394.3-2002	2026-05-01
33	GB 10395.7-2025 农业机械 安全 第7部分:联合收割机、 饲料收获机、棉花收获机和甘蔗收获机	GB 10395.7-2006	2026-11-01
34	GB/T 10649-2025 微量元素预混合饲料混合均匀度的测定	GB/T 10649-2008	2026-03-01
35	GB/T 13090-2025 饲料中六六六、滴滴涕的测定	GB/T 13090-2006	2026-02-01
36	GB/T 13092-2025 饲料中霉菌总数的测定	GB/T 13092-2006	2026-05-01
37	GB/T 17243-2025 饲料原料 螺旋藻粉	GB/T 17243-1998	2026-05-01
38	GB/T 17481-2025 添加剂预混合饲料中 氯化胆碱的测定	GB/T 17481-2008	2026-03-01
39	GB/T 17778-2025 预混合饲料中D-生物素的测定	GB/T 17778-2005	2026-01-01

序号	标准编号和名称	代替标准	实施日期
40	GB/T 17811-2025 动物源性蛋白质饲料胃蛋白酶消化率的测定 过滤法	GB/T 17811-2008	2026-02-01
41	GB/T 17812-2025 饲料中维生素 E 的测定 高效液相色谱法	GB/T 17812-2008	2025-08-01
42	GB/T 17816-2025 饲料中总抗坏血酸的测定	GB/T 17816-1999	2026-02-01
43	GB/T 17818-2025 饲料中维生素 D ₃ 的测定 高效液相色谱法	GB/T 17818-2010	2025-08-01
44	GB 19081-2025 饲料加工系统粉尘防爆安全规范	GB 19081-2008	2026-02-01
45	GB/T 19371-2025 饲料中蛋氨酸羟基类似物的测定 高效液相色谱法	GB/T 19371.2-2007	2026-03-01
46	GB/T 19539-2025 饲料中赭曲霉毒素 A 的测定	GB/T 19539-2004	2026-02-01
47	GB/T 19540-2025 饲料中玉米赤霉烯酮的测定	GB/T 19540-2004, GB/T 28716-2012	2026-01-01
48	GB/T 19542-2025 饲料中磺胺类药物的测定 液相色谱-串联质谱法	GB/T 19542-2007, GB/T 8381.10-2005	2026-02-01
49	GB/T 20189-2025 饲料中 β -受体激动剂的测定 液相色谱-串联质谱法	GB/T 22147-2008, GB/T 20189-2006	2026-01-01
50	GB/T 20190-2025 饲料中牛、绵羊和山羊源性成分的测定	GB/T 20190-2006	2026-01-01
51	GB/T 20191-2025 饲料中嗜酸乳杆菌的微生物学检验	GB/T 20191-2006	2026-07-01
52	GB/T 20193-2025 饲料原料 骨粉、肉骨粉	GB/T 20193-2006	2026-05-01
53	GB/T 20804-2025 奶牛复合预混合饲料	GB/T 20804-2006	2026-01-01
54	GB/T 20805-2025 饲料中酸性洗涤木质素 (ADL) 的测定	GB/T 20805-2006	2026-02-01
55	GB/T 20807-2025 绵羊精料补充料	GB/T 20807-2006	2026-01-01
56	GB/T 21033-2025 饲料中免疫球蛋白 IgG 的测定 高效液相色谱法	GB/T 21033-2007	2026-07-01
57	GB/T 21035-2025 饲料安全性评价 致畸试验	GB/T 21035-2007	2026-01-01
58	GB/T 21101-2025 饲料中猪源性成分的测定	GB/T 21101-2007	2026-01-01
59	GB/T 21107-2025 饲料中马、驴源性成分的测定	GB/T 21107-2007	2026-01-01
60	GB/T 21108-2025 饲料中氯霉素、甲砒霉素和氟苯尼考的测定 高效液相色谱-串联质谱法	GB/T 21108-2007, GB/T 8381.9-2005	2026-02-01
61	GB/T 21514-2025 饲料中脂肪酸的测定	GB/T 21514-2008	2026-01-01
62	GB/T 21542-2025 饲料中恩拉霉素的测定 液相色谱-串联质谱法	GB/T 21542-2008	2026-01-01
63	GB/T 21995-2025 饲料中硝基咪唑类药物的测定 液相色谱-串联质谱	GB/T 21995-2008	2026-01-01
64	GB/T 22144-2025 天然矿物质饲料通则	GB/T 22144-2008	2026-07-01
65	GB/T 22259-2025 饲料中土霉素的测定	GB/T 22259-2008	2026-02-01
66	GB/T 22261-2025 饲料中维吉尼亚霉素的测定	GB/T 22261-2008	2026-01-01
67	GB/T 22262-2025 饲料中氯羟吡啶的测定	GB/T 22262-2008	2026-02-01
68	GB/T 23182-2025 饲料质量安全检测方法建立、确认、验证和实验室内部质量控制实施指南	GB/T 23182-2008	2026-03-01
69	GB/T 23527.3-2025 酶制剂质量要求 第3部分：淀粉酶制剂	GB/T 24401-2009	2027-01-01

序号	标准编号和名称	代替标准	实施日期
70	GB/T 23741-2025 饲料中巴比妥类药物的测定	GB/T 20363-2006, GB/T 23741-2009	2026-02-01
71	GB/T 45200-2025 饲料中新甲基橙皮苷二氢查耳酮的测定 高效液相色谱法		2025-08-01
72	GB/T 45208-2025 饲料中辣椒红的测定高效液相色谱法		2025-08-01
73	GB/T 45643-2025 饲料中异噻唑啉酮类化合物的测定 液相色谱-串联质谱法		2025-12-01
74	GB/T 46002-2025 动物饲料大豆及其加工 产品中胰蛋白酶抑制剂活性测定		2026-02-01
75	GB/T 46279-2025 饲料中盐酸氨丙啉、 乙氧酰胺苯甲酯和磺胺喹噁啉的测定	GB/T 8381.11-2005	2026-03-01
76	GB/T 46929-2025 饲料中胆汁酸的测定		2026-07-01
77	GB/T 46930-2025 饲料配料精度控制技术规范		2026-07-01
78	GB/T 46931-2025 饲料原料中氢氧化钾蛋白质溶解度的测定		2026-07-01

□秘书处

业内动态

陈明旺厅长一行莅临天马科技调研指导

4月18日，福建省委农办主任、省农业农村厅党组书记、厅长、省乡村振兴局局长陈明旺一行莅临福建天马科技股份有限公司调研指导。副厅长陆涛、福州市政府副秘书长陈斌涛、福清市委书记樊学双等领导陪同。天马科技董事长陈庆堂率高管团队热情接待。

陈明旺一行实地考察烤鳗生产线、产品展示区、食品安全检测中心，详细了解集团在饲料研发、智慧养殖、精深加工、品牌营销、联农带农等方面的创新实践与发展成效。陈庆堂重点汇报集团以鳗鱼为核心、食品为新蓝海、饲料为主基石的全产业链战略，以及新质生产力赋能现代渔业、特色产业带动乡村振兴等工作。

陈明旺对天马科技全产业链布局、数字化

智造、食品安全管控、联农带农成效给予高度肯定。他指出，鳗鱼是福建特色优势水产单品，是蓝色粮仓与海洋经济的重要支撑。天马科技以新质生产力推动鳗业现代化、标准化、品牌化发展，为全省现代渔业高质量发展树立标杆、作出示范。他强调，要立足福建山海资源优势，做强鳗鱼等特色优势产业，以特色产业带动产业振兴，以产业振兴带动乡村振兴。他希望，天马科技继续发挥龙头引领作用，延伸产业链条，推动精深加工与品牌提升，提升国鳗全球竞争力，深化联农带农，完善利益联结机制，带动更多农户、合作社、村集体共享产业红利，为乡村全面振兴注入强劲动能。

□胡兵

守牢许可关口 筑牢安全底线

□福建省农业农村厅畜牧兽医处 朱伯勇

尊敬的各位专家、各位同仁：

大家好！

为进一步提升我省饲料生产许可管理规范化水平，统一审核尺度、强化专业能力，严守饲料质量安全与生产安全底线，今天我们在这里举办福建省第二期饲料生产许可与生产安全培训班。首先，我代表省农业农村厅吴顺意副厅长，向精心承办本次培训的省饲料工业协会，特别是王寿昆教授及秘书处全体同志，表示衷心的感谢！向莅临授课、长期以来为我省饲料许可工作提供热忱指导的各位专家，向坚守在饲料监管与许可审核一线、默默奉献的同志们，致以最崇高的敬意！还要特别感谢福建丰泽农牧饲料有限公司的鼎力支持，贵公司精心筹备、细致安排，全力为本次培训班提供优质的学习环境、规范的实操场所和贴心的服务保障，在此，我代表全体参训人员，向贵公司致以最衷心的感谢！

饲料是现代养殖业的“粮食”，是畜产品质量安全的源头关口，更是保障粮食和重要农产品稳定安全供给、推动畜牧业高质量发展的重要支撑。当前，全国饲料行业正朝着规模化、智能化、绿色化方向加速转型，监管标准持续收紧、安全要求不断提高。我省饲料产业依托畜禽、水产养殖优势，产能稳步提升，饲料产量已连续四年突破千万吨大关，2025年全省饲料产品总产量1213.51万吨，与2024年基本持平，但也面临着区域布局优化不足、中小企业规范程度不高、安全隐患防控压力较大等现实问题。举办本次培训，就是要通过政策解读、标准精讲、案例剖析、现场模拟审核等多种形式，帮助各位专家、各位监管人员吃透法规标准、掌握审核要点、破解工作难题，从源头把好饲料行业准入关、安全关、质量关，为我省饲料产业高质量发展筑牢根基。

本次培训既是一次专业能力提升课，更是一次责任落实推进会。在座的各位专家、各位同志，是我省

饲料生产许可的“守门人”，肩负着政治责任、法定责任和民生责任，希望大家珍惜这次培训机会，认真学习、深度交流、学以致用，切实把审核标准、安全要求落到实处。下面，我讲四点意见：

一、提高政治站位，扛牢源头把关硬责任

饲料质量安全关乎食品安全、公共卫生和产业安全，生产安全是行业健康发展不可逾越的底线。各位专家和一线监管人员，必须切实提高政治站位，深刻认识自身职责使命。一要扛牢政治责任，紧扣农业高质量发展要求，立足福建畜禽、水产养殖业优势，服务饲料行业转型升级、绿色发展大局，为全省畜牧业高质量发展提供支撑；二要扛牢标准责任，严格遵循《饲料和饲料添加剂管理条例》《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》、农业部公告第1849号（《饲料生产企业许可条件》）和《混合型饲料添加剂生产企业许可条件》）、农业部公告第1867号《饲料和饲料添加剂生产许可证申报材料要求》等法规标准，逐项对标、逐条核验，不打折扣、不搞变通；三要扛牢公正责任，坚持一视同仁、依规办事，始终做到只认标准、不认关系，坚决维护公平公正的市场秩序，让规范企业获得发展空间，让违规企业无处遁形。

二、强化能力提升，练就许可审核硬本领

饲料生产许可审核专业性强、政策性强，必须做到懂法规、熟标准、严操作，才能真正把好准入关口。一要深学法规准则，系统掌握《饲料和饲料添加剂生产许可办法》《宠物饲料管理办法》等核心法规，及时跟进最新修订内容，准确把握政策导向，确保许可审核工作合法合规；二要细研审核标准，全面吃透饲料生产许可条件、现场审核要点、饲料标签规范，明确审核口径、统一审核尺度，避免出现标准不一、尺度不均的问题，让企业信服、让监管有力；三要紧盯安全生产，当前安全生产监管要求越来越严、责任越来越重，要严格落实《中华人民共和国安全生产法》

“三管三必须”要求，熟练掌握《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号）、GB 19081-2025《饲料加工系统粉尘防爆安全规范》《福建省饲料生产企业安全风险分级管控和隐患排查治理规范》等规定和标准，重点核查粉尘防爆、泄爆装置、提升机打滑跑偏、电气防爆等关键项目，把重大安全隐患挡在准入门槛之外，切实守住生产安全底线。

三、坚持监管服务，提升行业治理硬水平

监管的本质是规范，服务的目的是发展。各位审核专家和各级饲料管理部门要坚持“严监管、优服务、促发展”一体推进，推动我省饲料行业提质增效。一要严格许可全流程监管，严把设立、续展、增加产品品种、迁址、增加或更换生产线等各个环节审核，对达不到许可条件的坚决不予通过，对隐患突出的督促限期整改，坚决杜绝“带病准入”；二要强化事中事后监管，将许可条件与日常检查、抽检监测紧密联动，实现“准入严、监管严、整改严”，形成闭环管理，推动企业持续符合许可要求；三要优化精准指导服务，要针对我省中小企业多、规范程度参差不齐的特点，积极帮助企业完善设施设备、规范生产管理、降低运营成本；对新工艺、新产品、特殊许可项目，加强专家会商研判，帮助企业答疑解惑，助力我省饲料产业特色化、标准化发展。

四、强化协同联动，凝聚规范发展硬合力

饲料生产许可与安全管理是一项系统工程，单靠某一个部门、某一批专家难以完成，需要各方同向发力、协同推进。一要加强上下联动，审核专家、市县监管部门、省级主管部门要建立常态化沟通机制，及时统一审核口径，对疑难问题集体研究、规范处置，提升全省许可审核工作整体水平；二要加强经验共享，各位专家要充分发挥专业优势，把自身积累的好经验、好做法、新规范拿出来交流分享，相互学习、取长补短，推动全省饲料许可审核能力整体提升；三要加强行业引导，充分利用许可审核机会，引导企业切实落实主体责任，诚信守法、规范生产，共同推动福建饲料产业向标准化、绿色化、安全化、高质量方向迈进。

同志们，饲料安全无小事，责任重于泰山。当前，我省饲料行业正处于转型升级的关键时期，做好饲料生产许可与生产安全工作，使命光荣、责任重大。希望大家以这次培训为契机，认真学习、刻苦钻研，学有所获、练有所成，以更严的标准、更实的作风、更优的服务，守好饲料准入关口，筑牢安全发展底线，为保障人民群众“舌尖上的安全”、推动我省畜牧业高质量发展作出贡献！

最后，预祝本次培训班圆满成功！祝各位专家、同志们一马当先、工作顺利、身体健康、阖家幸福！
谢谢大家！

业内动态

圣农发展2025年营收和净利润双增长

近日，福建圣农发展股份有限公司披露2025年年报与2026年一季度业绩预告。2025年，圣农发展实现营业收入200.94亿元，首次突破200亿大关，同比增长8.12%；归母净利润13.8亿元，同比增长90.55%。全年鸡肉生食销量达157.68万吨，深加工肉制品销量44.76万吨，分别较2024年增长12.40%、41.25%；面向终端消费者的C端业务收入突破35.5亿元，同比增幅超60%。与此同

时，圣农发展预计2026年一季度归母净利润2.5亿元至2.9亿元，比上年同期增长69.43%~96.54%。圣农发展表示，面对充满挑战的消费环境，公司展现出显著且稳定的竞争优势，全渠道业务协同发力，销售结构不断优化，产品价格韧性持续增强，促进整体销售规模和经营效益稳步提升。

□圣农集团

在福建省第二期饲料生产许可和安全生产培训班上的讲话

□福建省农业农村厅法规处 陈 雯

尊敬的各位专家、同仁：

大家上午好！

受处长委托,很荣幸能参加本次培训班,今天到会的有饲料行业专家及饲料管理部门相关人员,在此对各位的到来表示热烈的欢迎!并对大家长期以来对行政审批工作的支持表示衷心的感谢!

为进一步规范行政审批专业技术审查工作,加强专家队伍精细化管理,我处对《福建省农业农村厅行政审批专业技术审查专家管理办法》进行了修订。新管理办法已于今年3月6日经厅长办公会议审议通过,对专家的入库、抽取、履职、退出等环节作出了更严格、更细致的规定。下面,我就管理办法中几个关键环节重点强调:

一、严格执行事前报告制度

专家接到评审通知后,应向所在单位报告并获同意,按规定时间到指定地点参加评审。因故不能参加的,须提前告知厅行政审批处。

二、切实履行主动回避义务

专家有下列情形之一的,应当主动提出回避:

- (一) 本人、配偶或直系亲属3年内曾在行政相对人(企业)中作为股东、员工或担任顾问;
- (二) 已参与过企业申报材料的制作、咨询等相关工作;
- (三) 与企业发生过法律纠纷;
- (四) 本人或家庭其他亲属与企业有利害关系;
- (五) 法律法规规定应该回避的或其他可能影响公正评审的情况。

三、严格遵守评审工作纪律

专家参加评审工作,应遵守以下纪律:

- (一) 不得违反回避制度要求;
- (二) 不得接受“打招呼”“走关系”等请托;
- (三) 不得引导、游说其他专家或工作人员,影响评审公正;
- (四) 不得出具明显不当的专家意见;
- (五) 不得泄露评审过程中知悉的技术秘密、商业秘密和个人隐私,不得泄露需保密的申请人、专家名单、专家意见、评审结论等相关信息;
- (六) 不得违反保密相关规定;
- (七) 不得违反中央八项规定及其实施细则精神和我省实施办法;
- (八) 不得索取、收受企业财物或其他不正当利益,不得接受企业的馈赠、宴请;
- (九) 不得违规吃喝,不得饮酒,不得外出旅游,不得参加不健康活动;
- (十) 不得有法律法规规章或规范性文件规定的其他相关违规行为。

以上规定请各位专家在今后的评审工作中自觉遵守、严格执行,共同维护行政审批工作的权威与公信力。

最后,再次感谢各位的参与和支持!预祝本次培训班圆满成功!祝各位专家学员学习愉快,工作顺利,身体健康!

谢谢大家!

我会举办全省第二期饲料生产许可和 安全生产培训

3月20~21日,由福建省农业农村厅畜牧兽医处、法规处(行政审批处)指导,福建省饲料工业协会承办的“福建省第二期饲料生产许可和安全生产培训班”在福州举行,全省饲料行业专家、各地市饲料监管部门负责人共40余人参加。

培训班由福建省饲料工业协会王寿昆教授主持,福建省农业农村厅畜牧兽医处一级调研员朱伯勇、法规处四级调研员陈雯到会指导并讲话。

朱伯勇作强调,要守牢许可关口,筑牢安全底线。一要提高政治站位,扛牢源头把关硬责任;二要强化能力提升,练就许可审核硬本领;三要坚持监管服务,提升行业治理硬水平;四要强化协同联动,凝聚规范发展硬合力。

陈雯就新修订的《福建省农业农村厅行政审批专业技术审查专家管理办法》中几个关键环节作了重点宣贯,要求全体专家一要严格执行事前报告制度;二要切实履行主动回避义务;三要严格遵守评审工作纪律。

培训涵盖饲料生产企业许可条件解读及现场审核问题分析、质量检验和质量管理要求解读及现场审核

问题分析、饲料生产企业安全生产相关要求解读与现场检查问题分析、饲料生产现场培训和模拟审核等四个主题,聘请福建省机械科学研究院沈美雄高级工程师、福建省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所陈涵贞研究员授课,培训方式由课堂教学、现场培训及模拟审核相结合。

王寿昆在培训班结业典礼上指出,此次培训活动内容丰富、形式多样,将理论学习与实地模拟审核有机结合,不仅拓宽了学员们的视野,丰富了专业知识,掌握了饲料许可的相关法律法规和标准,提升了现场审核技巧,还加强了行业专家与属地饲料监管部门负责人之间的沟通与协作。他希望在未来的饲料生产许可审核工作中,以此次培训为契机,切实有效地将饲料生产企业许可和安全生产工作落到审核工作的实处,把好饲料生产企业行政许可的第一道关口,尽职尽责地当好守门员。

我会向参加培训修完全部课程的学员颁发了证书。

□秘书处

业内动态

惠盈动保与农职院共建实习实训就业基地

3月20日,惠盈动保集团与福建农业职业技术学院在惠盈动保举行“共建实习实训就业基地协议”签约仪式。惠盈动保集团董事长庄若飞与福建农业职业技术学院党委书记杨振坦签署协议,共同为产学研合作实践教学基地揭牌。双方围绕人才培养、合作育人就业、校企协同发展等方面展开深入、广泛的交流。

该基地能为校企双方开展多层次、多形式、

多领域的合作奠定基础。双方表示,将进一步细化合作内容,推动深度融合、技术创新和成果转化,将企业的技术优势、资源优势转化为学校的教学优势,实现“教育链、人才链与产业链、创新链”的有机衔接,培养适应产业发展需求的高素质应用型人才,实现校企资源共享、优势互补、互惠共赢。

□纪玉凤

洪清：从事秘书长工作的感悟

3月8~9日，值国际劳动妇女节之际，一场由中国饲料工业协会指导，江苏省饲料工业协会、四川省饲料工业协会、上海市饲料兽药行业协会联合主办，安佑生物科技集团股份有限公司承办，思懿品牌咨询策划的“养牧她·中国农牧业首届女秘书长工作发展研讨会”在江苏太仓召开。

七位来自全国各省市的协会秘书长、企业代表在论坛上同台探讨，从企业真实需求到协会服务方向，从女性职业成长到行业协同发展，厘清了企协共生的核心逻辑：企协关系从不是单方面的索取，而是双向的共创，唯有做好资源链接、达成价值共识，才能实现企协双向奔赴、协同发力。

我会副秘书长洪清应邀出席，并在“共生与成长”企协对话论坛上作为嘉宾分享了从事协会秘书长工作的感悟与建议。

据悉，洪清在省级饲料协会工作逾二十载，见证了福建省饲料工业从起步到壮大的发展历程，她亲身参与了协会如何从一个沟通协调的平台，逐步深化服务，成为连接政府与企业、企业与市场的桥梁和纽带。从中深刻体会到，协会工作不仅需要专业的素养，更需要一种细腻、坚韧且富有同理心的沟通与协调能力。

她认为，协会是倾听会员心声、汇集行业智慧、反映共性诉求、推动政策完善的重要阵地。要致力于扮演好几个角色：

第一，做一个耐心的“倾听者”与敏锐的“发现者”。每一次倾诉背后，都可能隐藏着行业发展的共性问题或潜在机遇。因此，要带着“显微镜”去倾听，从企业纷繁复杂的表述中，敏锐地捕捉那些关乎行业发展的关键信息，无论是原料价格波动的压力、技术升级的瓶颈，还是对公平竞争环境的期盼。这种细腻感知力，帮助协会更精准地把握企业脉搏。

第二，做一个智慧的“翻译者”与务实的“推动

者”。会员的心声往往是具体而生动的，但要将其转化为能被政策制定者、科研机构、上下游产业所理解和重视的语言，需要我们进行有效的“翻译”。在工作中，要注重引导对话的深度，帮助会员企业将具体的经营难题，提炼为行业发展的共性议题。同时，也要将国家的政策导向、行业的发展趋势，用会员企业听得懂、能接受的方式传达给他们。这种双向的、带有温度的沟通，让协会作为会员企业的“娘家”不仅是一个“吐槽”的地方，更成为了一个凝聚共识、汇聚力量、推动实际问题解决的有效平台。例如，在疫情期间，协会曾成功推动解决了关于饲料原料和产成品运输绿色通道的政策落地问题，这让她深感工作的价值。

第三，做一个温暖的“粘合剂”与坚定的“同行者”。二十多年的工作中，她深刻认识到，协会的凝聚力来源于真诚的服务与陪伴。在工作中不仅要关注企业发展，也要关心企业家们的成长与困惑。作为女性，或许天然更擅长营造一种包容、信任的氛围。当企业遇到困难时，要做那个倾听他们倾诉、帮他们分析问题、链接资源的人；当行业取得进步时，要由衷地为他们高兴。这种“娘家人”般的陪伴，让协会与会员企业的关系超越了简单的服务与被服务，更像是一种休戚与共的伙伴关系。这份信任，正是协会能够持续产生价值、保持活力的基石。

她回首这二十多年，为自己能投身于中国农牧业的发展浪潮而自豪，更为能在其中贡献一份女性的力量而欣慰。她坚信，只要用心倾听、用智慧沟通、用真情服务，女性一定能在行业协会这个广阔的舞台上，发挥出不可替代的作用，共同“养”护好我们的事业，“牧”歌出中国农牧业更加美好的未来！

□秘书处

“十五五”饲料行业发展趋势分析

3月27日,由中国畜牧兽医学会举办的“中国氨基酸与饲料原料应用研讨会”在北京召开,农业农村部畜牧兽医局饲料饲草处黄庆生处长在研讨会上做题为《“十五五”饲料行业发展趋势分析》的报告。本文为博亚和讯根据报告内容整理。

一、“十四五”期间我国饲料工业发展概况

“十四五”以来,我国饲料行业发展取得较大成效,归纳起来主要表现在十个方面。

(一)总产值在1.2万亿元以上

“十四五”期间,饲料工业总产值保持在1.2万亿元以上,与粮食价格保持同频。其中,宠物饲料产值持续攀升,从2020年的115亿元增长到2025年的259亿元,翻了一番多。

(二)饲料产量踏上3亿吨台阶

工业饲料产品产量自2022年超过3亿吨后,连续稳定在3亿吨台阶,2025年达3.42亿吨。

(三)饲料添加剂生产稳步增长

2025年饲料添加剂产量达1763万吨。其中,氨基酸类产品产量增长迅速,从2020年的370万吨增至660万吨,低蛋白低豆粕日粮结构逐步加快应用,对氨基酸的需求增加。维生素、酶制剂和微生物制剂产品产量总体稳定。

(四)饲料生产效益有所好转

在全球粮食贸易形势不稳、市场价格波动影响下,近两年,大宗饲料原料采购成本为饲料产品出厂价的82%左右,比“十四五”前三年大幅降低,饲料生产效益好于前几年。

(五)饲料行业进出口贸易保持稳定

“十四五”期间,饲料和饲料添加剂年均出口总额近95亿美元,其中,维生素约34亿美元、氨基酸约31亿美元、宠物饲料约13亿美元、饲料添加剂约13亿美元、畜禽水产饲料2.7亿美元;年均出口总量近410万吨。从进口看,年均进口总额17亿美元,进

口量约56万吨,其中宠物饲料和氨基酸是进口额较大的品类,均为5.5亿美元左右。

(六)行业集中度进一步聚集

千万吨级产量企业集团从2020年的3家增加到7家,最高产量从近2000万吨跃升至3000万吨,2025年合计产量占全国总产量36.7%,20强企业饲料产量占比达到50%。

(七)新技术新产品创新步伐加快

2020年以来,农业农村部实施新的饲料和饲料添加剂新产品评审制度体系,饲料行业新产品创新研发步伐显著加快。“十四五”期间,获批新产品证书数量37个,是2000年至2020年20年间核发数量的2倍。

(八)养殖业饲料蛋白转化效率持续提升

养殖动物产品产量持续增加,动物蛋白生产供给量从2020年的2560万吨增至3117万吨,饲料蛋白消耗量从7100多万吨增至8600多万吨。从转化效率看,养殖业消耗的饲料中平均蛋白水平从2020年的17.9%降至16.9%,下降1个百分点,表明低蛋白日粮技术应用面逐步扩大。

(九)饲料粮用量占比有所下降

养殖业消耗的饲料中,饲料粮(谷物原粮和豆粕)平均占比为68.9%,比“十三五”期间的73.2%下降了4.3个百分点,相当于每年节约粮食2000万吨(年均饲料消耗量4.75亿吨);豆粕平均占比为14%,下降3.1个百分点,相当于每年节约豆粕1470万吨(折合大豆近1880万吨)。综合测算,如果不实施豆粕减量替代,有可能会拉动大豆进口量超过1.2亿吨(目前稳定在1亿吨左右)。从粮食消费结构看,2025年粮食原粮及加工副产物的饲用总量超过4.6亿吨,占粮食消费总量的55.5%,远超过食用和工业用消费比例。饲料粮减量替代虽然取得一定效果,但动物产品消费需求持续增加,仍然拉动粮食饲用消费绝对数量的增长,粮食安全的关键是饲料粮安全。

（十）动物产品产销两旺

“十四五”以来，我国居民动物产品表观消费量从2020年的171千克增长至199千克。

二、饲料产业“十五五”形势研判

（一）动物产品需求预测

2025年，人均动物蛋白表观消费量为25.0千克（即每人每天68克），未来随着城镇化率提升和消费结构升级，还将持续增长，2030年将达25.85千克（即每人每天71克），此后逐年下降，不同来源的蛋白将出现结构性优化。

综合研判，预计2028年我国人均肉类消费峰值为77千克，此后人均肉类消费量将随老龄人口比例增加而下降。禽蛋消费已基本达峰，农村居民人均消费量高于城镇居民，未来随着城镇化率提升，全国人均消费量将在2024年的25.4千克基础上缓慢下降。奶类和水产品人均消费量峰值分别为55千克和60千克，按照年均递增率测算，将分别于2038年和2029年达到峰值。

预计肉类产量峰值为10259万吨（2028年），其中，猪肉已达峰，未来将稳中有降，禽肉、牛肉分别还有220万吨、80万吨的增长空间，羊肉保持平稳；禽蛋产量峰值已于2024年达峰，奶类产量峰值为5526万吨（2038年），增长空间在1300万吨以上；养殖水产品产量峰值为6800万吨（2029年），增长空间近600万吨。

（二）养殖生产效率分析

养殖生产效率和产量需求决定了养殖业饲料需求量。根据当前我国养殖模式特点和标准化规模养殖方式占比，2025年每生产1千克动物产品平均消耗饲料2.75千克，其中，猪肉3.88千克、禽肉3.07千克、牛肉9.57千克、羊肉9.55千克、禽蛋2.38千克、牛奶0.62千克、养殖水产品1.33千克；从草食家畜看，每生产1千克草食畜产品还要消耗优质饲草（包括玉米青贮、苜蓿以及其他优质饲草，不包括农作物秸秆）2.75千克，其中，牛肉是4.47千克、羊肉是3.54千克、牛奶是1.08千克。未来随着标准化养殖方式加快推行、

先进养殖技术应用面持续扩大，每生产1千克动物产品的饲料消耗量有望逐年下降，2030年、2035年有望分别下降至2.58千克和2.43千克；草食家畜优质饲草消耗量逐步增加，分别增加至3.40千克和3.43千克。

（三）饲料和饲料粮消费需求研判

按照不同畜禽水产品的产量预测数据和2025年养殖业饲草料转化效率和原料占比，预计养殖业饲料需求在2028年前后达峰，需求总量约为5.2亿吨，此后逐年下降。其中，饲料粮（指玉米、小麦、稻谷、大麦、高粱等谷物及豆粕）需求将达3.68亿吨，比2025年增加约700万吨。从饲草看，受奶类生产拉动，优质饲草需求将持续增加，预计2038年前后达峰。

随着养殖业节粮行动持续推进，未来养殖业饲草料转化效率有望进一步提升，预计养殖业饲料需求持续下降，在2028年基础情景峰值年份，需求总量有望降至5.09亿吨，比基础情景低1130万吨。其中，饲料粮需求可降至3.43亿吨，比基础情景低约2540万吨，比2025年减少约1820万吨。

（四）各方面关注的重点

1.从国家层面，重点关注质量安全、供给安全。生产主体品控从“终端检测”向“全程管控”转变。管理部门监管从“产品监测”向“全链条监管”转变。创新产品上市从“限制准入”向“监测评估”转变。粮食供给风险点从“供应总量不足”向“品种结构性失衡”转变。饲料粮供应从“敞开供应”向“引导减量”转变。

2.在行业层面，关注经营效益、创新驱动。效益获取方式从“采购成本控制”向“综合转化效率提升”转变。效益评估指标从“阶段绩效”向“全周期全群综合回报”转变。技术创新从“传统技术应用”向“数智化决策赋能”转变。

3.从技术层面，关注动物健康、效率提升。养殖方式从“后期促生长”向“幼龄健康培育”转变。饲养管理从“关注动物本身”向“关注外环境和微生态”转变。动物保健从“防病治病”向“调理机体健康”转变。给料方式从“干料主导”向“干湿并重”转变。

三、坚持有效市场和有为政府相结合

“十五五”期间，要巩固拓展优势、破除瓶颈制约、补强短板弱项，在激烈国际竞争中赢得战略主动。要坚持有效市场和有为政府相结合，形成既“放得活”又“管得好”的经济秩序。

（一）市场机制作用有效

1.紧扣需求寻突破。从市场需求看，一是促进养殖提质提效。在原料参数精准，营养需求精准，饲料配方精准，饲养工艺精准方面下功夫。二是资源挖掘利用。在微生物蛋白、动物源蛋白、昆虫蛋白、餐余食物、农副资源开发利用方面下功夫。三是改善动物健康。在种源无病源、饲料无病源、机体抗病源、环境少病源方面下功夫。其中饲料熟化预制，可以通过膨化、高温制粒等热处理熟化，以及微生物发酵、生物酶解、菌酶协同等生物熟化，进行预处理，消除外源病原微生物，防止“病从口入”，养分大分子降解或抗营养因子消除，促进消化吸收。另外，也需要正确认识促生长抗菌药物替代，有潜力的产品包括调养机体、健康肠胃、改善吸收的天然植物提取物；竞争性排异病原菌、代谢产物营养宿主的有益微生物；寡糖多糖类有益微生物生长促进剂；增强主动免疫功能的免疫调节肽；其他改善动物免疫力、调节微生态平衡、调理肠胃健康、改善营养物质消化代谢的产品，如酶制剂、酸化剂等。四是场户提档升级。在饲料加工、给料饲喂、环境控制、状态巡检等设施设备智能化，实时监测、信息反馈、个体管理、策略落实等技术应用物联化方面下功夫。

2.遵循规律搞创新。目前饲料行业创新更多聚焦在精准营养供给体系，如饲料原料参数、动物阶段营养需求、数智化配方系统、个体精准饲喂等；绿色高效添加剂研发，如合成生物学技术应用、天然活性成分高效提取、益生菌株发掘；原料提效加工利用，如生物发酵酶解、营养大分子预降解、风险因子消除绿色高效添加剂研发，原料提效加工利用等。

3.严守规则谋发展。规范使用原料和添加剂，杜绝虚假宣传和超范围宣称，严格实施许可准入，严查

严打违法违规行为。

4.积极探索开新局。首先是融合发展，面对养殖一体化发展趋势，饲料企业需谋求新的发展模式，进行技术、产品、品牌、渠道的跨企业融合，共同应变局、开新局。其次是载体推广，面对大型养殖企业上下游延伸占位，饲料企业未来的目标市场可能是中小规模主体，新技术、新产品应用推广需要借助特定物化载体、聚焦特定需求目标来实现。三是智慧决策，面对 AI 技术深度融合，饲料企业需加快全产业链信息整合，依托大数据关联运算，构建应用智慧决策系统，实现效益最大化。

（二）政府管理有所作为

行业管理服务也需要有相应转变。

1.认识上有高度。饲料行业在国民经济中的作用不容忽视，涉及 1.2 万亿元产值、1.4 万家企业、近百万从业人员。是联接种养业的纽带产业，可促进农产品增值转化、为种植业增效，可提高动物生产效率、为养殖业提质，在重构良性种养关系、促进循环发展中起到关键作用。饲料行业既是粮食消费的大户，也是动物食品生产的基础。保障国家粮食安全的关键是饲料粮安全，构建多元化食物供给体系中动物产品供给的物质基础是饲料。立足饲料行业自身挖潜，推行提效降耗，在保障国家粮食安全和食品安全中起到关键作用。饲料行业是粮肉“转换器”中的“增益放大器”，通过提升全要素生产率，可以发挥杠杆效应，提升整个农业的生产效率，在促进乡村全面振兴、实现农业的中国式现代化进程中起到关键作用。

2.放活有力度。一是树立行业规则，构建清晰的评估评价规则，让有市场需求和应用潜力的产品在明面上公平竞争。坚决打击潜规则、灰色地带，防范制度性障碍带来的潜在风险。二是鼓励产品创新，在保安全底线前提下，加快创新型产品审批上市，由市场来检验评估。实施监测调整机制，新产品在应用过程中跟踪监测发现风险的，及时评估退出。三是优化评审制度，制定评审规范，分为专业组初审、委员会终审，采取投票表决出具评审结论的方式。加快评

审节奏，每月召开一次评审会，减少材料要求，减少检测时限，减少不必要的评价试验。细化试验评价指南，针对不同产品类别、特点制定具体评价要求，使评价试验更具有针对性。

3.监管有深度。需要健全监管制度体系，完善监管工作机制，营造让行业健康发展的良好环境。落实主体责任，加大监管力度，提升全行业质量安全水平：管理部门抓监管、促发展，执法机构严打击、护秩序，支撑机构勤排查、建方法、强手段，市场主体学法规、抓落实、遵规范、守诚信、忌侥幸。饲料行业的监管原则，一是健全监管制度体系，上下联动、分级负责，全国一盘棋。工作手段包括监督抽查、例行监测、风险预警、现场检查、飞行检查、标签检查。部级发现问题线索，将及时通报地方核查处理；各地发现可疑风险及时向上报告。必要时，部级将组织技术力量协助地方开展检测分析。二是完善监管工作机制，实施“互联网+饲料监管”全程信息化监管，执行“两库一随机”（监管对象和监管人员由系统随机抽取匹配），监管人员通过移动端工作APP和配套硬件设备实时上传工作过程信息，引入第三方机构实施抽检分离，监管对象可在线提出异议申请并查询处理结果，监督抽查结果及时向社会公开通报。建立并落实质量安全监管“三查”工作机制，即关键节点定期检查、不定期日常巡查、问题线索突击核查，常态化保持和传导监管压力。

4.服务有温度。建立新产品申报咨询机制。建立了行政审批前的咨询服务工作机制，在申请人自愿前提下，采取专家咨询会形式，提供免费咨询服务，帮助申请人更完整、有针对性的准备申报材料，减少不必要的前期投入。2020年以来提出行政许可申请的产品中，通过咨询获得反馈意见的成功率超过未经咨询直接申报的，有的是咨询会建议直接进入终审。评审意见一次性告知。对于申报材料中存在的所有问题，都采取一次性告知，不反复翻烧饼。在不违反审批原则的前提下，对材料中存在的文本瑕疵、叙述不严谨等微小问题，采取电话联系沟通解释，请申请人提供

补充说明材料，不进行退审处理，为申请人节约时间成本。

统一规范专家评审尺度。规范审批工作流程，明确工作要求，确保审批全程遵循相同尺度，避免因因人而异的答复口径，避免让申请人感觉无所适从。对工作人员和评审专家严格要求，自我约束、规范程序、强化担当、提高效率，为申请人提供更好的办事体验。

强化指定评价机构管理。拟制定安全性、耐受性、有效性试验机构管理办法，提高指定评价机构的业务水平，为申请人提供科学、严谨、准确的评价报告。在评审过程中，如果是因为评价机构自身原因，造成的试验设计不科学、评价结果不准确等问题，由评审专家根据常规认知、文献资料等进行科学研判后给出正确的评审结论。

四、持续推进养殖业节粮行动

“十五五”期间，养殖业节粮行动的总体目标是聚焦提升养殖业的饲料转化率、资源利用率和总体产出效率；统筹推进提效节粮、开源节粮、优化结构节粮；强化科技支撑、标准引领、典型带动和服务指导；加快构建产出高效、产品安全、资源节约、绿色低碳的养殖生产体系。针对总体目标，也提出一些具体的指标，在畜禽水产品总产量稳步增长基础上，标准化规模养殖方式的每千克动物产品平均饲料消耗量比2023年减少0.2千克以上（降幅达7%以上）。微生物蛋白饲料、餐桌剩余食物饲料化产品、农副资源饲料化产品、昆虫蛋白饲料、动物源蛋白饲料等非粮饲料产品产能达1000万吨以上；优质饲草产品产量比2023年新增4000万吨以上。建成一批适度规模、种养结合、生态循环、智慧管理的家庭农场或标准化养殖场。全国养殖业消耗的饲料中粮食用量占比降至60%左右，其中，豆粕用量占比降至10%左右。

重点任务包含五个方面。一是大力推广养殖提效节粮技术；二是充分挖掘利用非粮饲料资源；三是加快发展优质饲草生产；四是引导优化养殖品种结构；五是持续开展技术集成创新与推广。

在制度上也持续优化，一是持续优化饲料兽药审

批制度，二是建立重点新产品审批绿色通道，三是完善饲料新产品评价监测制度。尤其在政策争取方面，饲料行业设备更新改造可以积极争取超长期特别国债资金“两新”政策，聚焦节粮减损、节能降耗、安全生产、智能化升级，在加工设备方面，饲料粉碎机、混合机、制粒机、膨化机、调制器、原料熟制喷涂装置等加工设备智能化升级；饲料加工生产线智能控制系统升级改造。在仓储管理方面，智能仓储、智慧库管、自动化包装、高效智能输送设施设备等智能化升级；管理系统智慧化软件更新。在安全生产方面，脉冲除尘器、防爆设施设备等安全生产设施设备更新。在用能设备方面，节能型电机、高效锅炉或蒸汽发生器等设备更新。

2020年以来，全国养殖业消耗的饲料中，饲料蛋白的总量是7318万吨，其中可消化氨基酸是3072万吨，占比7.8%；2025年是8617万吨、3084万吨，占比6.1%，可消化氨基酸的占比在下降。按2020年原

料中占比计算，2025年度和2030年度预计数量分别均存在原料供应减量，理论上需要额外补充。从国内饲用氨基酸供给量看，实际补充的氨基酸数量要远小于减量值，结合最高转化效率的理想氨基酸模型来分析，未来不同氨基酸的实际需求还会增加。

以基因工程菌株发酵生产氨基酸的新产品证书申报程序主要包括四个步骤，一是向农业农村部科学技术司提交申请中间试验备案；申请核发转基因安全证书。二是菌株安全性评价。菌株鉴定、产毒能力和致病性、抗菌药物敏感性、抗菌药物产生、遗传修饰信息；发酵制品中无生产菌株活细胞评价、生产菌株DNA残留检测、抗菌药物残留或毒素残留评价。三是产品试验评价。毒理学安全性、靶动物耐受性、代谢和残留、靶动物有效性等试验评价均可免除，用文献资料综述证明。四是向农业农村部畜牧兽医局申请，通过初审、质量复核检测、终审，核发饲料添加剂新产品证书。例如：异亮氨酸（产自***菌***）。

业内动态

傲农集团养猪事业部开展生物安全培训

为提升生物安全管理水平，强化关键岗位防控能力，3月19日至21日，傲农集团养猪事业部在漳州科技园开展生物安全专题培训，各片区生物安全主管及闽赣区基地生物安全专员参训。

培训围绕生物安全体系建设、消毒规范、采样与送检流程、日常监测及应急处置等内容开展系统讲解，并结合典型案例，进一步强化标准意识和操作要点。

培训同时邀请一线生物安全主管分享车辆洗消、人员及物资进场管理等实战经验，聚焦关键环节和易错点，提升培训的针对性与实操性。

在实操环节，参训人员赴漳浦赵木兰基地开展现场演练，通过“操作+指导+纠偏”的方式，加深对关键流程的理解，提升规范执行能力。

本次培训以“理论+经验+实操”为主线，进一步强化了关键岗位人员的生物安全意识与执行水平。下一步，养猪事业部将持续完善培训与督导机制，筑牢猪场生物安全防线，保障生产安全稳定运行。

□张珠娜

从 2025 年饲料产量变化趋势 分析养殖生产结构变化方向

通过分析 2025 年饲料产量变化和畜禽生产统计监测数据，构建饲料消耗反推模型，研究探讨养殖生产结构变化方向。

一、分畜种分析

1. 生猪

2025 年猪饲料总产量 16639 万吨，同比增长 15.6%。其中，母猪、育肥猪、仔猪饲料产量分别增长 14.2%、17.3%、15.6%。第四季度猪饲料产量环比持续增长，但增速较三季度放缓。值得注意的是，四季度母猪饲料产量环比有所回升，表明生猪供应将保持高位，但增幅空间有限。根据饲料产量反推的能繁母猪存栏量与畜禽生产监测数据相比，偏差率较小，数据吻合度较高。

2. 蛋鸡

2025 年蛋鸡饲料总产量 2259 万吨，同比增长 1.2%。自 2 月以来蛋鸡养殖持续亏损，养殖户补栏饲喂积极性下降，部分养殖户清栏观望，第四季度蛋鸡饲料产量环比下降 2.1%，其中 10 月同比由增转降，且降幅逐月扩大（10 月-1.7%、11 月-2.0%、12 月-6.3%）。显示蛋鸡养殖户正逐步淘汰落后产能。根据饲料产量反推的在产蛋鸡存栏量与 12 月全国监测数据偏差率为 2.0%，这与蛋鸡规模化率、产蛋周期延长、存栏结构等有关。反推的总存栏量显示实际蛋鸡存栏量或仍处于高位，理性去产能仍需时间。

3. 奶牛

2025 年奶牛饲料产量 524 万吨，同比下降 7.4%。受原奶行业周期性调整影响，全年奶牛存栏量持续调减，12 月末存栏量较 1 月末下降 4.0%，存栏调减直接带动饲料产量下行，两者下降趋势一致。第四季度，奶牛饲料产量环比增长 0.5%，从月度走势看，10-11 月饲料产量同比分别下降 2.4% 和 3.6%，12 月同比微增 0.2%；但 11-12 月奶牛饲料产量环比连续增长。根

据饲料产量反推的奶牛存栏量与 12 月全国监测数据相比，偏差率为 3.0%，这与奶牛单产提高及饲喂节奏有关。结合冬季备货的季节性因素，当前行业仍处于深度调整期，但积极因素正在积聚。一方面，春节消费旺季带动备货需求增加，市场供需格局将持续优化；另一方面，国际奶价持续高于国内，带动奶粉出口增加，为国内原奶消化提供新渠道。

4. 肉牛

2025 年肉牛饲料产量 523 万吨，同比增长 11.5%。第四季度，肉牛饲料产量环比增长超过 10%，较三季度增幅明显扩大。2025 年全年肉牛饲料季度产量持续增长，主要是受养殖效益转好，养殖户饲喂补栏积极性提高的影响。根据饲料产量反推的肉牛存栏量与全国监测数据相比，偏差率为 9.4%，这一差异与养殖效益转好背景下加大饲喂量、提高单头日粮投喂水平有关，表明实际存栏转化效率有所提升。同时，反推出栏量与全国肉牛统计出栏量偏差率为-1.8%。反映出肉牛生产向好发展。值得注意的是，当前行业正面临新的压力。受前期牛价上涨影响，育肥户购买犊牛和架子牛的成本明显增加，而近期国内肉牛价格已呈现震荡偏弱运行态势，行业整体承压。预计后期活牛价格上涨乏力，育肥环节出栏盈利空间将逐步收窄。

5. 肉羊

2025 年肉羊饲料产量 330 万吨，同比增长 2.3%。全年来看，受养殖效益阶段性好转带动，养殖户饲喂积极性有所提升，肉羊饲料产量稳中有增。第四季度，肉羊饲料产量环比增长超过 15%，较三季度增幅明显扩大，与此同时，羊肉价格稳步上行，行业持续处于盈利区间，表明当前肉羊市场运行态势良好。根据饲料产量反推的肉羊存栏量与监测数据相比，偏差率为 7.9%，这一差异与市场行情转好背景下养殖户饲喂积极性提高有关，反映出实际存栏转化效率的提升。同

时,反推出栏量与全国统计出栏量偏差率为2.9%,表明肉羊生产保持平稳运行。当前正值传统羊肉消费旺季,叠加春节等节日效应,羊肉消费需求将持续增长,带动肉羊出栏上市量维持较高水平。

二、发展趋势预测

1. 生猪供应处于高位

2025年第四季度,育肥猪饲料产量环比保持增长,表明当前生猪供应仍较为充裕。同期,仔猪饲料产量环比虽小幅增长,但增速较上期明显放缓,预示未来6个月生猪出栏量或将逐步回落。综合判断,2026年第一季度生猪出栏量依然强劲,市场供应充裕。建议养殖户合理安排生产节奏,避免盲目压栏惜售。

2. 蛋鸡饲料产量进入下行通道

2025年第四季度以来,蛋鸡饲料产量进入下行通道,反映出蛋鸡养殖规模正步入实质性收缩周期。从产能传导看,前期补栏减少将导致2026年一季度新开产蛋鸡数量下降,叠加养殖户淘鸡积极性较高、淘鸡日龄连续两个月同比缩短,全国在产蛋鸡存栏有望延续小幅下降态势,鸡蛋市场供应压力将有所缓解。综合判断,2026年第一季度行业整体将以缩减产能为主,饲料产量及存栏量将继续下降。建议养殖户合理调整产能结构,避免盲目延养。

3. 奶牛存栏量持续调整

整体来看,2026年上半年,受节后消费淡季及存

栏惯性影响,奶牛饲料需求仍将承压;但随着产能去化效果逐步显现,下半年行业有望迎来企稳回升,行业整体处于周期筑底阶段。建议养殖户合理调整存栏结构,优化牛群结构,为后市回暖做好准备。

4. 肉牛产业形势向好

受肉牛价格回升带动,行业盈利水平明显改善,有效提振了养殖端的补栏与饲喂积极性,产业整体维持向好态势。预计2026年第一季度,在利润驱动下,肉牛存栏量及饲料产量有望延续同比增长,产业发展态势积极。下半年饲料产量增速或将放缓,行业将进入温和调整期。建议养殖户把握当前盈利窗口,合理安排出栏节奏。

5. 肉羊市场运行良好

在养殖效益驱动下,养殖户饲喂及补栏积极性提升,为产能温和发展提供了支撑,但产能修复仍需要时间。预计2026年第一季度,肉羊饲料产量将保持同比微增态势,存栏结构预计继续优化。若后期羊肉价格维持相对稳定,饲料产量及养殖规模有望延续温和增长趋势。整体来看,2026年上半年,在消费需求支撑及养殖效益改善的带动下,肉羊饲料需求预计保持小幅增长;下半年随着产能逐步恢复,增速或趋于增加,行业整体将维持平稳健康发展。建议养殖户关注节后消费变化,合理把控出栏节奏。

□中国饲料工业协会

业内动态

惠盈动保河南办事处成立

3月1日,惠盈动保在河南省郑州市举行“惠盈动保河南办事处”授牌仪式,其战略合作伙伴为郑州牧泰生物科技有限公司。该办事处的成立,为惠盈动保扎根中原、服务中原搭建了重要平台,同时也为牧泰生物拓展业务、提升核心竞争力提供了新机遇。

双方表示,将以此为契机,发挥各自的优势,深化合作内涵。以专业技术筑牢根基、以优质产品赢得信赖、以贴心服务创造价值,携手为中原农牧业现代化发展注入强劲动力。

□纪玉凤

登榜全球饲料十强企业降本增效的关键点

饲料产业位于农业与畜牧业交汇的关键节点，上游承接粮食作物生产，下游支撑鱼肉蛋奶供应，其成本管控能力直接影响整个食品链条的稳定与价格。2026年，多项行业报告相继披露，在全球饲料企业年度榜单中，中国军团表现持续突出。

海大集团凭借年产量超越2600万吨位列全球首位，新希望、牧原稳居前列，共同占据前三席位。当前，饲料行业的发展逻辑已然转变，“以量取胜”的旧篇章翻过，竞争全面进入了拼精细、控成本的新阶段。当全行业产量出现近年首次缩水时，一个关键问题浮现：为什么领头羊们依然能以远超行业的速度降低成本？

一、全国棋局，中国力量如何改写竞争版图

世界饲料生产的重心，已在东方稳固扎根，总量突破3亿吨大关。数据显示，2024年亚洲贡献了全球近一半的饲料产量。在全球年产百万吨的精英企业俱乐部里，亚洲占据56席，其中中国一国便独揽32席，在数量上已完成了对传统强国美国的超越。

这份榜单背后，是中国企业的集体奋进。2025年，海大、新希望、牧原这三驾马车，年产量齐刷刷冲破2500万吨关口，将行业顶峰的入场券提升到了新的量级。温氏、双胞胎等企业也稳居全球前十，共同构筑了坚实的“中国军团”。

然而，盛宴之下，冷暖不均。在入围的32家中国企业中，仅有14家产量保持增长。其中，立华股份以约46%的增幅崭露头角，而华西希望集团更是以超过110%的惊人增速上演“逆袭”，排名大幅跃升。与之形成鲜明对比的是，有13家企业产量下滑，部分企业跌幅超过30%，黯然退出了主流竞争圈。

在大盘收缩的背景下，头部企业不仅稳住了阵脚，还能实现增长，这本身就证明了其内核的强大。它们驾驭成本的能力，已不仅仅是锦上添花，更是决定生存与发展的重要命门。

二、发展范式转移：由量转质，效率优先

行业竞争焦点已从产能规模转向运营质量。环保、智能、协同成为新时期的关键词。

1. 环保要求从约束转化为竞争优势

领先企业积极打造绿色工厂，通过配方技术降低对抗生素依赖，推动养殖废弃物资源化，形成“养殖—饲料—环保”的闭环体系。这不仅符合政策方向，长期来看更摊薄了环保治理成本。

2. 数字化成为效率提升的核心引擎

利用AI规划物流路径，降低空载率；依托物联网监控仓储环境，防止霉变损失；引入自动化配料系统，将误差范围大幅收缩。据测算，一个十万吨级饲料厂年均可节约原料损耗数百吨，价值超过六十万元。

3. 原料结构多元化破解外部依赖

针对玉米、豆粕等主要原料的价格波动与进口风险，行业持续推进替代原料研发。通过调整配方，加入小麦、杂粕等替代品，部分企业每吨饲料粮食用量下降约8%，对应成本降低超百元。

4. 采购模式创新压降原料成本

大型企业通过集中采购增强议价权；中小企业则通过联盟采购、联合议价，实现成本降低5%~8%。这一系列举措构成了领先企业成本控制的综合体系。

三、成本管控三大支柱：物流、原料与运营

1. 物流环节：合规运作，挖掘隐藏利润

运输成本在饲料企业中常居第二，比如被大多数老板忽略的物流成本。其实物流成本分为两个部分，一个是找到长期合作的司机或物流企业合作，降低显性的运力支出费用，这个方面相信有一点经验的饲料老板都能做到，但是还有一些看不见的钱，大多数物流老板没法解决。

比如说因为无法取得司机运费发票，要么不合规“买其他票”，要么额外缴纳5%所得税，导致无形中增加成本。这里说一个降本技巧：引入一些简单又免费的区域物流系统，把运输轨迹，付款凭证，司机信

息都留存好，企业通过系统发单，就能在系统上开具1%运输发票，用于成本凭证，从而少缴纳企业所得税；

另外如果老板有意识，且周边同类型用户需求较多，完全可以通过区域系统，找到50~200个常用合作司机，在完成自己家业务运输合作的同时，帮助周边企业解决运力问题和运输发票问题，在进一步降低每吨饲料的运输成本的同时，变成区域饲料厂的“运力信息部”，双重节省物流开支，还额外增加营收。

2. 生产与仓储：细节制胜，持续改善

生产与仓储的精细化管理能带来可观的累积效益。

推行自动化配料。替代人工作业，将配料误差控制在0.5%以下，万吨级工厂年节约原料成本可达数十万元。

建设智能仓储系统。通过信息化管理加快原料周转，将平均仓储周期从45天缩短至25天左右，显著降低仓储成本与资金占用。

实施原料分类存储。对豆粕等易变质原料设立温湿度可控的存储专区，将损耗率从8%以上压降至2%左右，直接提升经济效益。

3. 原料管理：精准调控，杜绝源头浪费

原料约占饲料总成本的60%~70%，是成本控制的主战场。领先企业通过精细化管理，大幅降低损耗率。

实施动态库存管理。依托信息系统实时追踪库存、消耗与在途数据，设定合理库存区间。大宗原料采用高频次、小批量采购，特殊原料适度备货，平衡保供与减损。

深化供应链合作。与核心供应商建立长期稳定的合作关系，锁定品质、交付与价格，不仅保障供应稳定，也减轻仓储压力，避免市场波动带来的采购成本上升。

聚焦核心原料品类。减少使用采购不稳定、价格偏高的小众原料，集中采购核心品种，以量换价。有企业借此实现采购成本降低6%，年省百万元以上。

四、常被低估的增效环节，包装与供应链协同

在聚焦原料、物流与生产的同时，包装环节的成本与价值常被忽视。优化包装不仅能减少产品损耗、

提升品牌形象，还可间接降低物流与市场费用。

包装成本约占饲料总成本的3%~5%，优化潜力明显。领先企业通过标准化设计、材料减薄、集中采购等方式，实现包装环节的降本。

例如，有企业将包装袋厚度微调，在保证功能的前提下单包成本下降8%，年节省超百万元。统一规格的包装提升装运效率，车辆装载率可提升10%~15%，间接降低运费。增强防潮防霉性能的包装，在潮湿地区尤为重要，能有效降低仓储损耗。

目前，全国饲料包装企业已形成若干产业集群，主要分布于山东、江苏、浙江、广东等饲料主产区周边，提供从编织袋、复合袋到吨袋的全套解决方案。部分包装企业还推出可追溯、防伪等增值服务，助力饲料企业提升产品管理能力。

五、总结，行业的十字路口，生存法则已然改写

2026年，饲料行业的画卷清晰地展现出一个现实：跑马圈地的时代结束了。现在，比拼的不再是谁的厂房更大、生产线更多，而是在市场趋冷时，谁的内功更扎实、体系更抗压。

头部企业能够逆势而上，根本原因在于他们早已跳出了东省一点、西扣一点的传统降本逻辑，转而搭建了一套环环相扣的效率系统。对于所有企业而言，一个核心共识正在形成：降本增效没有一招鲜，它更像是一场不能停歇的全面体检和持续改进。中小企业也无需在巨头的规模阴影下焦虑。未来的机会在于独特，而非庞大。

所以，榜单上名次的升降，只是水面之上的浪花。真正决定企业命运的，是水面之下那套深厚、协同且不断进化的运营体系。它无法一蹴而就，却能在风浪中提供最稳固的压舱石。

最终的启示或许可以这样理解：当行业从“增长驱动”转向“效率驱动”，真正的成本优势，不再是省下来的，而是通过精密的系统设计，从产业链的每一个环节中“长”出来的。这才是新赛道上最核心的游戏规则。

□农林新研社

农牧行业两会代表提案为畜牧业指明新方向

3月4日至5日，全国政协十四届四次会议与十四届全国人大四次会议在北京召开，会议确定了2026年经济发展基调及宏观政策主要取向，公布2026年GDP增速、CPI涨幅、财政赤字等量化指标。

2026年是“十五五”规划的开局之年，全国两会的内容关乎当下，更关乎未来五年经济发展。而我们农牧行业的两会代表们，都带来了哪些提案呢？

秦英林：推进养猪智能化升级 构建生猪产业共享平台

今年全国两会，牧原股份董事长秦英林在全国两会召开前夕接受者采访时表示：“今年关注养猪以及猪肉产业高质量发展，聚焦智能化升级、产业共享、自主育种、疫病净化、绿色低碳五大方向。”

他认为，对养猪行业而言，AI智能应用可以布局到育种升级、疫病防控等产业的各个环节。员工从过去和猪打交道，发展至现在更多依赖智能化装备来完成每日工作，这些转变都得益于公司在智能化装备应用上持续的投入。

例如，当下牧原应用的智能巡检机器人、猪群咳嗽管家，可以24小时在单元内不间断监测作业，及时预警给养殖工程师、兽医服务人员、场内管理人员，使得最优秀的专家技术经验快速复制到所有场区，服务到每一个养猪工程师、每一个猪场管理者，让相对复杂的技术工作和脑力工作在公司内部拉平。

为顺应共享经济与产业互联的发展趋势，秦英林表示，我国应加快构建生猪产业共享平台，推动资源互通、价值共创。一方面，共享平台可破解行业痛点，在企业自主发展基础上叠加协同价值，提升全行业生产效率；另一方面，面向中小养殖户开放先进装备、防控技术、专业人才与管理经验，补齐发展短板，缩小发展差距，推动产业整体提质升级。

刘永好：人工智能与农业发展相结合，传统产业

要向上卷

全国政协委员、新希望集团董事长刘永好在两会前夕的媒体沟通会上介绍，今年两会期间，他将带来8个提案。主要围绕2026年中央一号文件提出的“促进人工智能与农业发展相结合”“培育具有国际竞争力的农业企业”“发展壮大乡村人才队伍”等内容。

他建议将畜牧业人工智能设备纳入农机购置补贴目录，将畜牧业人工智能数据平台纳入数字农业试点范围，从硬件、算力、算法、数据等多个维度给予项目和资金支持。鼓励高校开设“智慧养殖”交叉学科，对采用人工智能养殖技术的企业给予税收优惠。设立国家人工智能养殖重大专项，支持龙头企业联合科研院所组建创新联合体。

他还提倡，传统产业不要向下卷，要‘向上卷’，卷科技、卷创新、卷学习、卷发展。抱着必胜的心态，用好的心态去学习去研究去推动，一定会好。卷新质生产力，卷新产品的开发，卷品质，卷执行力，当这些都做到位了，自然就有竞争力。向上卷一定比向下卷要好。”

新希望是出海比较早、规模比较大、成效比较好的企业之一。他表示，能够走出去，得到认同，有很多经验。一是多招当地员工，收入比本地水平高一些；二是尊重当地的文化和宗教；三是传播品质、文化、精神。“‘一高于、二尊重、三传播’是中国企业‘走出去’的一条好路子、好经验。”

印遇龙：把“中国猪芯”握在手中，关键在于科技攻关

今年全国两会，全国人大代表、中国工程院院士、中国科学院亚热带农业生态研究所首席研究员印遇龙建议大力推进种养结合的循环农业，构建“养殖—粪污资源化—种植”的闭环，推动规模养殖与特色养殖协同发展。不仅有利于减少养殖面源污染、节约粮食，

更是对实现‘双碳’目标与保障粮食安全的有力支撑。

他还呼吁强化替抗技术、精准营养和智慧养殖的应用，特别是在地方猪养殖中推广绿色模式，提升畜禽产品质量安全，让老百姓的餐桌上多一份安全和优质。

“新的一年，我们将继续紧盯种业振兴，集中力量突破生猪育种的关键核心技术。”印遇龙表示，团队将重点在地方猪优异性状的改良利用、料重比等生长性状的遗传改良、AI育种技术的研发以及地方猪新品种的培育等方面加强攻关。“希望更大范围推广绿色养殖、循环农业和智慧畜牧技术，加速成果转化，真正服务好乡村全面振兴。”

吴德：回应农民期盼，为丘陵山区研发“智慧铁牛”

今年全国两会，吴德在充分调研的基础上，准备提交关于建设成渝协同筑牢粮食安全战略保障基地的相关建议。他表示，成渝地区应创新协同机制，强化数字化赋能，分阶段梯度推进，力争将成渝地区打造为国家粮食安全的“战略储备库”、农业科技的“创新策源地”和区域协同的“示范样板区”，为保障国家粮食安全贡献“成渝力量”。

吴德还透露了一个好消息：《中华人民共和国农业机械机械化促进法》或将修订。这部法律可能会新增突破丘陵山区适用机械、智能农机装备等短板领域，加速智慧农业技术集成应用，推进农机装备智能化、绿色化升级等重要内容。这必将为丘陵山区农机的研发生产和推广运用提供重要支撑。

林其鑫：建议有针对性地培养农业人才

2026年全国两会召开在即，全国人大代表、重庆琪金食品集团有限公司董事长林其鑫建议，高校增设畜牧、养殖、种植等农业板块相关专业，让更多年轻人了解现代农业，有针对性地培养农业人才。高校与企业无缝对接，定向培养人才，助力现代农业成为更多年轻人的职业选择。

另外，他将结合自己多年的行业经验和学习探索，继续聚焦种业振兴、民营经济高质量发展建言献策，推动地方猪种质资源保护与产业高质量发展。高校与企业的“人才共育”模式，将为农业现代化注入新鲜血液，为乡村振兴提供坚实的人才支撑。

□饲料行业信息网

业内动态

正阳举办庆“三八”团建活动

为庆祝“三八”国际劳动妇女节，丰富女员工精神文化生活，强化团队凝聚力，3月7日，福州正阳饲料有限公司、福建新正阳饲料科技有限公司联合在连江元野营地开展以“展示精英风采凝聚团队精神”为主题的团建活动，女同胞们齐聚一堂，共赴春日之约。

活动中，大家卸下工作疲惫，尽情释放活力，乘着七彩滑道飞驰而下，在粉色海盗船上放声欢笑，于山野间定格充满活力的瞬间，每一抹

笑容都彰显着正阳女性的自信与风采。草坪烧烤时，大家围炉协作、分工有序，共享美食。远山如黛，帐篷错落，袅袅炊烟与欢声笑语交织，满是团队相聚的惬意与温暖。

此次团建活动在烟火与春光中圆满落幕。女员工们在自然中放松了身心，在互动中增进了情谊，更在相聚中凝聚了奋进的力量。

□连贵欢

一枚蛋引发的农业食品生产与消费认知冲突

近期，围绕鸡蛋“角黄素事件”将消费者对鸡蛋生产的疑虑推至风口浪尖。在此背景下，《国际家禽》专访了长期深耕蛋鸡营养与健康养殖领域的专家——西北农林科技大学动物科技学院教授、博士生导师，陕西省家禽产业技术体系首席科学家高玉鹏。

《国际家禽》：最近关于鸡蛋“角黄素”添加事件引发全网热议，我们认为这背后是一个鸡蛋生产与消费的科普话题，并非食品安全事件，您认为的核心问题在哪里？

高玉鹏：本次事件不是食品安全事件的关键，企业生产的鸡蛋是安全的，而消费者对鸡蛋中的蛋黄颜色认知有偏差，甚至对现代蛋鸡生产的饲料添加剂很不理解，从而对产品和企业产生质疑。

即便是一个小小的事件都可能会借网络舆情无限放大，产生产品与消费不对等的信任冲突。对此，很有必要先谈谈为什么现代蛋鸡生产要添加不同功能需求的多种添加剂。

我国现代蛋鸡产业四十多年的发展，无论是养殖规模还是鸡蛋产量已在全球范围内遥遥领先，百万只以上的蛋鸡养殖企业比比皆是，早已不是很多老百姓认为的家庭式几千只、万只的传统养殖方式。现代大规模养殖最大的特点就是饲养密度大，机械化程度高，高产高效，这是优势，但我们在享受了产业这些红利之后，也一定要承担这种养殖模式带来的风险，比如疾病越来越复杂，健康支撑的成本也越来越大。我们在践行现代蛋鸡产业转型升级过程中，一定要区分“模式转型”与养殖“技术升级”这两个概念的本质区别。模式转型是指养殖规模、组织形式、设施装备等硬件层面的改变，从千家万户的散养转向集约化、规模化的生产模式。而技术升级则是指与之相匹配的饲养管理、疫病防控、营养调控等软件层面的提升。

高密度养殖模式对鸡群的健康管理提出了前所未有的要求。随着国家对兽用抗菌药使用的严格限制，特别是近年来推动的“减抗”“限抗”政策落地，面对新的养殖模式下疾病的威胁，单纯依赖药物的路径已不可持续。这意味着，整个行业必须从以治疗为主的被动应对，转向以预防为主的主动健康管理，构建涵盖饲养管理、环境控制、营养调控和生物安全的综合性健康管理体系。随之，饲料原来的营养角色会随着养殖模式变革和产业发展需求而发生根本性变化。

《国际家禽》：那您能谈谈，在高密度养殖和国家严格限用抗菌药物的双重背景下，为什么蛋鸡饲料中需要添加多种添加剂，饲料和饲料添加剂究竟扮演哪些角色？

高玉鹏：蛋鸡饲料分为能量饲料、蛋白质饲料、矿物质饲料以及添加剂，其中占比最大的是能量饲料，如玉米、小麦、大麦等。在过去的养殖模式下，饲料的主要功能就是提供营养，让鸡吃饱、长好。但在今天，当抗生素的使用受到严格限制，当疫病防控的压力随着养殖密度增大而急剧上升，饲料就被赋予了全新的使命：不仅要满足营养需求，更要承担起更多的健康支撑功能，以及高品质鸡蛋生产的特殊需求功能。所以我们才提出“营养免疫、营养保健”等概念。

现在名目繁多的饲料添加剂基本上是围绕着三个核心目标来构建的：

第一个目标是营养的高效利用。我国饲料资源相对短缺，特别是大豆和玉米等主要原料高度依赖进口，这既是产业发展的经济成本问题，也关系到国家粮食安全。营养高效利用的内涵可以概括为两个方面：一是让鸡把吃进去的营养物质尽可能充分地消化吸收，减少浪费；二是用更具经济性或可持续性的原料替代部分紧缺资源，降低对单一原料的依赖。

第二个目标是增强免疫与健康。在高密度养殖环境下，如何让鸡不生病成为首要任务。过去我们依赖药物治疗，现在必须转向预防为主，这就意味着要从日常的营养供给入手，通过饲料来主动干预鸡只的健康状态。与此同时，还有一些专门用于强化免疫的营养因子，它们通过日常饲料持续摄入，能够不断增强鸡群的非特异性免疫力，让每一只鸡自身就具备更强的抗病能力。

第三个目标是生产功能性食品。其关键在于确保蛋鸡正常生产与健康的基础上，通过饲料营养途径，在鸡蛋中富集特定营养来生产特定功能的鸡蛋，比如常见的富硒鸡蛋，富含DHA的Omega-3鸡蛋，富含类胡萝卜素的叶黄素鸡蛋等。这些高品质类的功能性鸡蛋生产，必须在饲料中添加合规的高水平特定营养物质，才能在鸡蛋中达到富集营养的目标。这也是现代蛋鸡产业高质量发展创品牌或差异化生产的重要路径。

实际上，许多饲料添加剂不是单纯的为某一个目标来设计的，它往往既有营养增效功能，也有保健功能，还可能兼顾能富集功能性鸡蛋的功能。这种多功能的复合类添加剂目前会越来越多。比如叶黄素鸡蛋，既能使鸡蛋着色，还能抗氧化强免疫，还能保护眼睛。

更为重要的是，在无抗养殖的背景下，疾病防控的思路正在从单一靶向治疗转向整体机能调理。这就需要采用能够从整体层面发挥作用的手段，通过调节机体内环境、提升抗应激能力来应对复杂的健康挑战，从而保障生产性能的稳定发挥，在这种大背景下，饲料添加剂的功能和种类可能会越来越多。其正能量的效应会越来越大，消费者也没必要对饲料中包括色素在内的添加剂存质疑。

《国际家禽》：围绕饲料添加剂的不同功能设计，您能否具体介绍一下，现在行业主流的蛋鸡饲料添加剂有哪些种类，各自的核心功能是什么？

高玉鹏：现在的添加剂种类确实比较多，但从功能定位来看，我们可以把它们归纳为几个主要类别。

第一类是酶制剂，核心功能是促进消化吸收，提高营养代谢效率。

第二类是益生菌，核心功能是维护肠道健康。

第三类是氨基酸制剂，核心功能是优化蛋白质资源利用。

第四类是植物提取物，核心功能是调节机体免疫状态。这类添加剂中含有多种天然活性成分，能够激发鸡只自身的免疫系统，增强非特异性免疫力，帮助鸡只更好地应对环境应激和病原挑战。

第五类是有机微量元素和维生素，核心功能是保障基础代谢通畅。

第六类是中草药，核心功能是整体调理和复杂病症干预。在无抗养殖背景下，中草药的应用价值日益凸显。

第七类是功能性营养添加剂，核心功能是满足消费者对鸡蛋营养价值的多元化需求，通过“富集技术”将特定有益成分传递到鸡蛋中。比如我们常见的叶黄素鸡蛋、富硒鸡蛋、DHA鸡蛋等。其原理并不复杂，在饲料中添加某些对人体有益的营养素，蛋鸡摄入后，这些物质会随着代谢过程部分沉积到蛋黄或蛋清中，从而生产出具有特定功能属性的鸡蛋。

需要强调的是，这类添加剂的使用必须建立在严格合规和质量安全的基础之上。国家对于功能性宣称有明确的监管要求，企业不能随意夸大功能，更不能以牺牲食品安全为代价去追求所谓的“功能性”。同时，功能性营养添加剂的兴起，也对产业提出了新的挑战——如何让消费者科学地理解这些成分的来源与价值。只有科普到位，才能真正实现从满足消费到引导消费的跨越。

《国际家禽》：谈到功能性饲料添加剂，结合本次事件，如何理解让消费者产生质疑的“角黄素”？

高玉鹏：这是此次事件中被误解最多的部分。首先，我们需要明确一个基本概念：无论是角黄素还是叶黄素，它们都属于一个大类，即类胡萝卜素。类胡萝卜素是一个大家族，角黄素即可广泛存在于自然界

中，也可以是人工合成的，两者的化学结构一样；叶黄素是从万寿菊中提取的主要成分，具备完全的天然属性，目前工业化，尤其是优质品牌蛋企生产的叶黄素基本是从万寿菊中提取的天然色素。此外，万寿菊中也含有少量的其他类胡萝卜素，包括玉米黄质、花药黄质以及微量的角黄素等。

在饲料中添加这类物质，主要基于两方面的作用：第一是抗氧化功能。类胡萝卜素的化学结构中含有特殊的共轭双键，这种结构能够清除体内的自由基，自由基是对细胞有害的代谢产物。因此，无论是叶黄素还是角黄素，本质上都具有抗氧化作用，对维持鸡只的健康也有一定益处。

第二是着色功能。让蛋黄的颜色更深、更均匀、更漂亮。这直接回应了消费者长期以来形成的认知偏好——很多人习惯通过蛋黄颜色来判断鸡蛋的品质和营养价值。

然而，尽管同属类胡萝卜素，叶黄素和角黄素在化学结构上存在关键的差异，这导致它们在功能上大相径庭。

叶黄素的分子结构末端有一个活性羟基，使得叶黄素能够精准地沉积在视网膜上，因此对保护视力，特别是缓解视疲劳具有独特的作用。这也是为什么市面上会出现“叶黄素鸡蛋”，其目的不仅在于着色、抗氧化，更在于通过饲料富集这种有益于眼睛健康的营养素，为消费者提供额外的保健价值。

角黄素的分子末端是一个惰性酮基。这一结构使其无法进入视网膜，因而角黄素不具备视力保护功能。它在体内主要发挥全身性的抗氧化作用，同时其着色效果显著、着色速度快、均匀度好。

正因为这些差异，市场上形成了不同的产品定位，但需要强调的是，两者都是国家允许使用的合规饲料添加剂。按理说，在明确合规的前提下使用无食品安全问题，本不应引发如此大的风波。但此次争议之所以持续发酵，根源在于消费者多重误解的叠加。

一方面，部分消费者和媒体将添加剂直接等同于

“有害物质”，忽视了添加剂在现代化养殖中的必要性和科学性。另一方面，长期以来形成的“蛋黄颜色越深营养越高”的认知偏差，让消费者产生了过度关注，一旦发现颜色来自于添加剂，就容易产生被欺骗感。

实际上，此次事件的核心问题并非食品安全，而是科普的缺位和认知的错位。我们需要让消费者理解：

第一、合规的饲料添加剂是现代化养殖的必然选择，它们在保障鸡群健康、提高饲料利用效率、满足多元化消费需求方面发挥着不可替代的作用；

第二、像叶黄素这样的功能性添加剂，恰恰是产业为满足消费者眼部健康保护的巨大需求而做出的创新尝试，其价值在于富集了有益于人体的营养成分，而不仅仅是为了让鸡蛋好看。

把这些科学道理讲清楚了，很多误解自然就能消除。

《国际家禽》：我们再回到此次事件本身。围绕角黄素的争议，在您看来，一枚以高品质“可生食”为定位的鸡蛋，为什么会因为添加剂问题引发如此大的关注？消费者究竟是担忧添加剂本身，还是困惑于“为什么高端鸡蛋也需要添加”？

高玉鹏：我从事这个行业40年了，看着产业一步步走过来。对于这次事件，我想从几个层面来谈谈我的看法。

首先，我们需要正视此次事件暴露出的一个核心问题——标准的缺失与错位。目前，国家对于饲料添加剂的使用有明确的标准，但对于鸡蛋产品本身中角黄素的残留量，尚没有制定专项标准。这就导致了一个很尴尬的局面：当检测机构在鸡蛋中检出角黄素时，社会舆论往往直接套用饲料添加标准来进行评判，认为“超标”或“违规”。但实际上，饲料中的添加标准和食品中的残留标准是两个完全不同的概念，检测方法、判定依据也不一样。用饲料标准去衡量食品，本身就是不科学的。这种标准的缺失和误读，是引发公众担忧的重要推手。

其次，此次事件的根本原因，在于消费者认知与产业现实之间存在巨大鸿沟。消费者一方面对添加剂存在本能的反感，将其过度妖魔化；另一方面又将蛋黄颜色与营养价值错误地画上等号。当这两种误解叠加在一起，再遇上标准缺失带来的判定混乱，一次本可避免的风波就被放大了。

现代化养殖是一个系统工程，真正的核心还应该聚焦到食品安全。我经常用一个比喻：食品安全是“西瓜”，而让蛋黄颜色更好看，或者赋予其额外营养功能，只是锦上添花的“芝麻”。

一个鸡蛋最根本的价值，在于它是否安全、是否来自健康的鸡、是否遵循了严格的生产规范。这背后涉及的生物安全体系的建设，质量承诺制度的落实，以及从饲料到养殖的全链条管控的任务是巨大而繁重的。这才是企业应该投入最大的地方，也是消费者最应该关注的焦点。我们不能因为揪着“芝麻”问题，而忽略了整个“西瓜”的安全。

当然，这次事件也反映出企业在科普和沟通上存在不足。比如，鸡蛋中的角黄素既有人工合成的，也有天然的，人工合成的合规添加对人体没有危害；鸡蛋中通常增色的另一种中药物质——叶黄素是从万寿菊中提取的天然成分，对蛋鸡健康有益，对人体健康有益，但这个“从哪儿来、有什么价值”的信息并没有有效地传递给消费者。消费者只知道“加了东西”，却不明白加的是什么、为什么加、有什么好处。这种信息的不对称，给了误解滋生的空间。

《国际家禽》：中国定位高端的品牌蛋企，在生物安全、产品标准等方面投入巨大，企业底色是竭尽全力做好每一枚放心蛋，这才是真正的核心竞争力，从长远发展的角度，我们应该从此次事件中吸取哪些教训？

高玉鹏：确实如此。一个高端鸡蛋品牌的根基，是它能否建立起一套让消费者真正放心的全方位、链

条式的质量安全保障体系。生物安全体系的严密性、可生食标准的执行力、全产业链的管控能力——这些看不见的“内功”，才是企业真正的核心竞争力。至于功能性添加剂，只是在这个坚实基础上添花的一部分，是满足多元化消费需求的延伸。

从这次事件出发，我认为蛋鸡产业作为大食品产业链的重要组成部分，应该从中汲取四个层面的教训：

从消费者和消费的社会生态环境层面来看，需要建立更加科学的认知，营造有利于产业发展的社会大环境。这次事件应当成为一个推动消费认知升级的重要转折点。

从企业层面来看，需要将科普工作做到位，让消费者真正理解功能性添加剂的来源与价值。主动与消费者建立畅通的沟通渠道。客观地讲，蛋品消费的科普短板创新常常被业界忽视，但实践上已上升为全产业链的重要创新，我们不能在为像鸡蛋胆固醇危害的百年蒙冤背黑锅，让消费者全方位认知鸡蛋的科学真谛。

从监管和标准制定层面来看，需要加快完善相关产品的食品安全标准体系，明确终端产品的判定依据。此次事件暴露出的一个重要问题，就是鸡蛋产品中角黄素等物质的残留标准尚属空白，导致社会舆论往往误将饲料添加标准套用到食品安全判定上，引发不必要的混乱。

从产业和公众的宏观视角来看，我们需要用更加包容的心态看待鸡蛋品牌的成长。中国的蛋鸡产业真正的品牌化基础很薄弱，进程才刚刚起步，目前品牌鸡蛋的市场占有率仅为20%左右，大量鸡蛋仍然以非品牌的形式在市场上流通。我们需要推动好的品牌企业发展，让百姓买到放心可追溯的鸡蛋。任何一个品牌的成长都需要经历挫折和考验，社会要给予其完善和成长的空间。

□国际家禽

兽用碱性恩诺沙星粉制备与稳定性试验

□ 厦门惠盈动物科技有限公司 林章秀

恩诺沙星即乙基环丙沙星,属于喹诺酮类抗生素,属于广谱杀菌药。主要是对支原体有比较强的抗菌作用,也对大肠杆菌、克雷白杆菌、沙门氏菌、变形杆菌、嗜血杆菌以及金葡菌、溶血性巴氏杆菌有一定抗菌作用。但恩诺沙星难溶于水,临床应用时,很容易造成药物损失,增加养殖成本。为提高恩诺沙星溶解度,本研究利用无水碳酸钠与恩诺沙星通过混合法制备碱性恩诺沙星粉,并进行稳定性试验,为该制剂的临床应用提供依据。

一、材料和方法

1. 药品与试剂

恩诺沙星(浙江国邦药业,批号151015-10,含量99.0%);无水碳酸钠(唐山三友化工股份有限公司,批号180109);恩诺沙星对照品(中国兽医药品监察所,批号H0081206,含量99.9%);乙腈为色谱纯,磷酸、三乙醇胺均为分析纯,水为超纯水,实验室自制。

2. 仪器和设备

电子天平、超声波清洗器、pH计、电热恒温干燥箱、高效液相色谱仪、电子秤、振荡筛、V型高效混合机。

3. 碱性恩诺沙星粉制备

按质量比(恩诺沙星):(无水碳酸钠)=1:9,投入V型混合机中混合10min。混合后采用随机取样法,在混合粉体的不同部位随机取10份样品,进行混合均匀度测定,并以此为评价指标对混合时间进行验证。另取样品,进行水中溶解度、1%水溶液pH测定。制备3批次,批号分别为180301、180302、180303。

4. 碱性恩诺沙星粉测定

(1)碱性恩诺沙星粉均匀度测定。称取碱性恩诺沙星粉样品10份,按恩诺沙星粉(水产用)质量标准

进行含量检测,测定以标示量为100的相对含量X,

求其均值 \bar{X} 和标准差S,以及标示量与均值之差的绝对值A($A=|100-\bar{X}|$)。若 $A+2.2S\leq 15.0$,则供试品均匀度符合规定。

(2)碱性恩诺沙星粉溶解度测定。称取碱性恩诺沙星1.00g、2.00g、3.00g、4.00g、5.00g、6.00g、7.00g、8.00g、9.00g、10.00g、11.00g、12.00g,分别置于100ml容量瓶中,加入适量超纯水($25^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$),定容,每隔5min,强力振摇30s;观察溶解情况,观察30min,当看不见恩诺沙星颗粒时,即视为完全溶解。

(3)1%碱性恩诺沙星水溶液pH测定。称取3个批次的碱性恩诺沙星粉各1.00g,加入100ml超纯水,搅拌溶解后,测定pH值,取其平均值。

5. 碱性恩诺沙星粉稳定性试验

配制3批恩诺沙星与无水碳酸钠(1:9)样品,混合10min,其中1批进行影响因素试验,取3批进行加速试验和长期稳定性试验。

(1)影响因素试验。取1批碱性恩诺沙星粉样品,用纯铝袋包装后进行以下试验:

高温试验:置于 60°C 恒温箱中;

高湿试验:置于 25°C 、相对湿度92.5%的恒温恒湿箱中;

强光照射试验:置于照度为4000lx的光照箱中;

每项试验期为10d,于第5d、第10d取样,观察外观和性状,测pH值、水分及恩诺沙星含量。考察结果与第0d的检测结果比较,进行统计分析,数据以平均值表示。

(2)加速试验。碱性恩诺沙星粉样品取3批,用纯铝袋包装,放置在恒温恒湿箱中,设置温度 40°C 、相对湿度75%,放置6m。在第1、2、3、6m时取样,

检测外观与性状、水分、pH值、恩诺沙星含量。检测结果分别与第1天的检测结果进行比较，进行统计分析，结果以平均值表示。

(3) 长期稳定性试验。取3批碱性恩诺沙星粉样品，用纯铝袋包装，在25℃、相对湿度60.0%的条件下遮光密封保存24m，分别于第3、6、9、12、18、24m月末取一次样，检测外观性状、色泽、pH值、水分及恩诺沙星含量变化。

恩诺沙星含量测定采用HPLC法，色谱条件：用十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂；以0.025mol/L磷酸溶液（用三乙醇胺调节pH值至3.0）-乙腈（83:17）为流动相；进样量为10μL；检测波长为278nm；流速为1.0ml/min。理论塔板数按恩诺沙星峰计算不低于2500。检测结果分别与第1d的检测结果进行比较。

二、结果与分析

1. 碱性恩诺沙星粉均匀度

表1 碱性恩诺沙星粉均匀度

批号	含量均值(%)	标示量与均值之差的绝对值 A	含量均匀度	标准差 S	A+2.2S	结果判定
190301	100.8	2.1		0.9	4.1	符合规定
190302	99.8	3.0		0.7	4.5	符合规定
190303	100.3	2.4		1.0	4.6	符合规定

由表1可知：碱性恩诺沙星粉通过混合机混合10min，3个批次的A+2.2S数值都小于15，含量均匀度符合兽药典要求，因此以恩诺沙星与无水碳酸钠1:9混合10min的生产工艺合理。

2. 碱性恩诺沙星粉溶解度

由表2可知：当100ml水中的碱性恩诺沙星为

10.00g时，溶液无可见颗粒，视为完全溶解；而当碱性恩诺沙星粉为11.00g时，有可见颗粒，视为不完全溶解。因此确定该碱性恩诺沙星溶解度约为10.00g/100ml（不完全精确），完全能满足对于需要通过加药器给药的养殖场。

表2 碱性恩诺沙星粉溶解度

称取量	批号 190301	批号 190302	批号 190303
1.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
2.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
3.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
4.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
5.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
6.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
7.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
8.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
9.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
10.00g	完全溶解	完全溶解	完全溶解
11.00g	几乎溶解	几乎溶解	几乎溶解
12.00g	不完全溶解	不完全溶解	不完全溶解

3.1%碱性恩诺沙星粉水溶液的 pH

表 3 1%碱性恩诺沙星粉水溶液的 pH

批号	190301	190302	190303
pH	11.22	11.12	11.25

由表 3 可知:碱性恩诺沙星粉的 pH 在 11.0 ~ 11.5。 逐渐升高, 恩诺沙星含量随时间延长逐渐降低。

4. 稳定性

由表 4 可知: 碱性恩诺沙星粉在高温、高湿、强光照射条件下放置时, 外观和性状、pH 均无明显变化; 水分逐渐升高, 恩诺沙星含量逐渐下降。

由表 5 可知: 在加速试验整个过程中, 碱性恩诺沙星粉的外观、pH 值基本无变化, 水分随时间的延长

由表 6 可知: 样品存放 2y 期间, 外观性状未发生明显改变, pH 值有降低趋势; 水分由 1.5% 增加至 2.5%; 恩诺沙星含量由 10.03% 下降至 9.62%, 含量下降未超过标示量百分含量的 10%, 符合规定。说明该碱性恩诺沙星可溶性粉配方、工艺科学、合理、简单易操作, 产品质量稳定, 有效期暂定 2y。

表 4 碱性恩诺沙星粉影响因素 (n=1)

试验项目	保存条件	放置时间/d	外观性状	pH	水分/%	恩诺沙星/%
强光照射试验	4000lx	0	类白色粉末	11.20	1.5	10.03
		5	无变化	11.17	1.5	9.85
		10	无变化	11.13	1.6	9.78
高温试验	60℃	0	类白色粉末	11.20	1.5	10.03
		5	无变化	11.15	1.6	9.82
		10	无变化	11.09	1.6	9.70
高湿试验	25℃ 相对湿度 92.5%	0	类白色粉末	11.20	1.5	10.03
		5	无变化	11.14	1.8	9.92
		10	无变化	11.03	2.0	9.90

表 5 碱性恩诺沙星粉加速试验 (n=3)

保存条件	放置时间/m	外观性状	pH	水分/%	恩诺沙星/%
40℃ 相对湿度 75.0%	0	类白色粉末	11.20	1.5	10.03
	1	无变化	11.15	1.5	9.98
	2	无变化	11.10	1.6	9.71
	3	无变化	11.04	1.7	9.63
	4	无变化	11.02	1.8	9.46
	6	无变化	11.02	1.8	9.46

表6 碱性恩诺沙星粉长期稳定性试验 (n=3)

保存条件	放置时间/m	外观性状	pH	水分/%	恩诺沙星/%
25℃ 相对湿度 60.0%	0	类白色粉末	11.20	1.5	10.03
	3	无变化	11.18	1.5	9.90
	6	无变化	11.16	1.6	9.75
	9	无变化	11.16	1.7	9.70
	12	无变化	11.13	1.8	9.74
	18	无变化	11.10	2.1	9.68
	24	无变化	11.05	2.5	9.62

三、结论

经过前期的小样测试,可以确定该配方比例为质量比(恩诺沙星):(无水碳酸钠)=1:9,碱性恩诺沙星粉的含量规格为10%。

本试验包装样品用纯铝袋,具有很好的遮光、防潮性能,密封性好,密封保存2年,其外观和性状、

pH值均无明显改变,水分和恩诺沙星含量虽略有变化,但检测结果合格、均符合兽药典的要求,因此,有效期可暂定为2年。

该碱性恩诺沙星可溶性粉具有配方合理、工艺科学,简单易操作,产品质量稳定,可以规模生产。

参考文献(略)

业内动态

福建12家企业亮相2026中国饲料工业展览会

4月18日至20日,由中国饲料工业协会主办的2026中国饲料工业展览会在江西省南昌市绿地国际博览中心举行。展会以“提质提效促发展,共享共赢创未来”为主题,展览面积超11万平方米,设13大专业展区,汇聚1000余家参展企业,吸引观众超10万人次,全面展现了我国饲料工业高质量发展丰硕成果,率先为“十五五”时期行业高质量发展谋篇布局、凝聚共识。

福建天马科技集团股份有限公司、福建傲农生物科技集团股份有限公司、福建深纳生物工程有限公司、福建冠鑫新材料有限公司、福鼎市栀子协会、漳州佳龙科技股份有限公司、福建宇杰自动化科技有限公司、厦门艾希弥欧科技有限公

司、漳州森榕环保科技有限公司、福建省漳州怀力普不锈钢制品有限公司、福建省三明市盛达化工有限公司和三明市丰润化工有限公司等12家福建企业参展。

展会现场,我会陈文忠会长、叶品坤秘书长一行专程走访闽企参展展位,认真听取企业最新产品、核心技术、市场布局及发展规划介绍,与企业负责人深入交流,详细了解产品展示、技术创新、市场对接及展会洽谈情况,为参展闽企鼓劲加油,共谋行业高质量发展新路径。

□秘书处

丁酸钠不包被也能过胃而发挥生理调节作用

在畜牧业生产中，丁酸钠凭借其调节肠道菌群平衡、促进肠道黏膜修复、提升动物生长性能等显著功效，得到了广泛认可及应用。而关于丁酸钠的剂型选择，行业内一直存在一个争议焦点：未包被丁酸钠在胃里是否会完全损失，只有包被丁酸钠才能顺利过胃发挥作用？为解答这一核心问题，本文结合丁酸钠的理化特性与机体生理机制，进行分析。

一、未包被丁酸钠：可顺利过胃，且能广泛起效

丁酸钠的化学本质是短链脂肪酸钠盐，其核心功能成分是丁酸。部分观点认为不包被丁酸钠会在胃中被快速吸收导致无法到达肠道。但多项科学研究均证实，这一观点并不准确。

1. 人体试验：未包被丁酸 70%以上可过胃

David R. Saunders (1991 年) 开展了人体胃内短链脂肪酸的吸收率研究，为未包被丁酸钠的过胃能力提供了直接证据。该试验以健康受试者为研究对象，通过胃内输注含 40mM 乙酸、40mM 丙酸和 40mM 丁酸的模拟餐液 (500ml, pH2.8)，并在 20min 后收集胃内容物检测其残留量。试验结果显示 (见表 1)，人体胃对丁酸的吸收率 19%~26%，平均吸收率 23%。这意味着，至少有 77% 的丁酸能够避开胃的吸收作用，顺利通过胃部进入肠道。考虑到人体与多数动物的胃部生理结构、胃酸分泌机制存在一定相似性，该研究结果具有重要的参考价值，间接证明未包被丁酸钠在动物体内同样具备较强的过胃能力。

表 1 人体胃对短链脂肪酸的吸收率 (%)

试验	乙酸	丙酸	丁酸
1	10	13	19
2	15	24	22
3	16	20	26
4	14	20	25

注：500ml 模拟餐液，pH 值 2.8，含 40mM 乙酸、400mM 丙酸和 400mM 丁酸，分 4 次在 5min 内注入受试者体内。20min 后取出胃内容物检测。

2. 动物试验：未包被丁酸钠可过胃到达肠道及全身组织

南京农业大学杨晓静教授团队于 2022 年开展的

碳原子示踪试验，进一步验证了未包被丁酸钠在动物体内的代谢路径。研究人员给大鼠灌服同位素标记的丁酸钠 (未包被)，在灌服 4h 后检测大鼠体内各组织及排泄物中的标记物含量 (见图 1)。结果显示，不仅在大鼠的十二指肠、结肠等肠道部位检测到了显著含量的标记丁酸钠，在肝脏、肾脏、脾脏、大脑、腿肌、腹脂等全身多个组织均发现了标记物，且在粪便中也检测到了一定量的标记丁酸钠。这一试验结果充分说明，未包被丁酸钠不仅能过胃，还能被肠道吸收进入血液循环，运输到机体的各个组织器官，发挥广泛的生物调节作用，而非仅局限于消化道局部。同时，粪便中检测到的标记丁酸钠，也证明部分未包被丁酸钠可在肠道内完成生理作用后，随粪便排出体外，进一步印证了其过胃后在肠道内的有效留存。

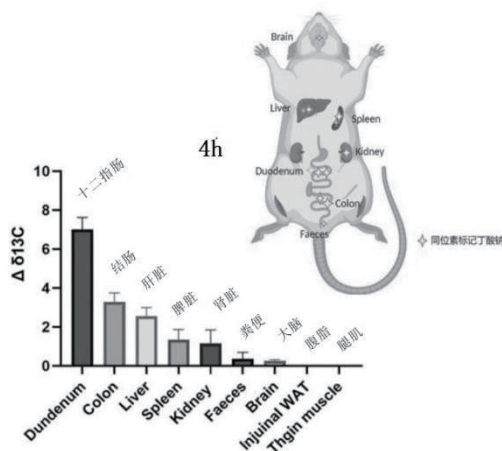


图 1 灌服后 4h 大鼠各个组织中标记丁酸钠含量

综合上述两项研究可明确：丁酸钠不包被也可以过胃，且能到达肠道乃至全身多个组织发挥生物调节功能，不存在“在胃里完全损失”的情况。

二、包被丁酸钠：无法实现 100%过胃

包被技术的核心目的是通过在丁酸钠表面包裹一层脂溶性材料 (如棕榈硬酯、氢化油等)，减少其在胃内的分解与吸收，使其能够过胃到达肠道起作用。但研究表明，即使经过包被处理，丁酸钠也难以实现 100%过胃。Frederic Carriere 于 1993 年开展了胃脂肪

酶与胰脂肪酶对脂肪的分解作用研究，揭示了包被丁酸钠的过胃局限性（见图2）。该研究发现，胃脂肪酶在胃内酸性环境下可分解约10%甘油三酯；而进入十二指肠后，胃脂肪酶依然保持部分活性，可进一步水解7.5%甘油三酯。由于多数包被丁酸钠采用脂肪类

材料（甘油三酯）为包材，胃内的脂肪酶会促进包材水解，导致部分包材裂解，内部的丁酸钠提前释放并被胃吸收。这意味着，包被丁酸钠在胃内约有10%会因包材水解而被胃吸收，无法到达肠道发挥作用。

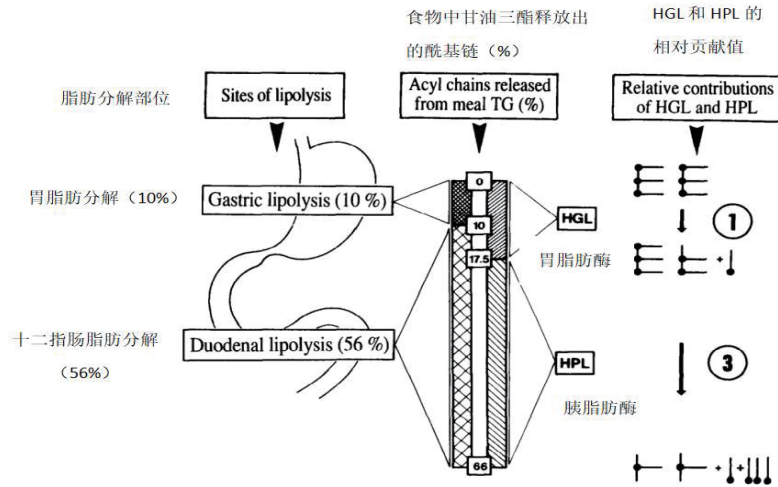


图2 脂肪酶对膳食中甘油三酯消化的相对作用示意图

三、结论及应用建议

- 1. 丁酸钠不包被也可顺利过胃，至少70%以上的有效成分能到达肠道，且能被机体吸收后运送至全身组织，发挥生理调节作用；
- 2. 包被丁酸钠无法实现100%过胃，约10%会在胃

- 内被胃脂肪酶水解后吸收；
- 3. 无论采用何种剂型的丁酸钠，其核心功能成分均为丁酸，最终在体内发挥作用的也是丁酸，因此制剂的有效丁酸含量是决定其性价比的关键因素。

□黄艺珠

业内动态

新奥公司助力第七届太阳鸟·营养与创新大会

4月15-17日，由鲲鹏鸟传媒主办的“第七届太阳鸟·营养与创新大会”在南昌召开。新奥公司作为赞助单位，特邀四川农业大学徐志文教授作“复合脂质纳米制剂在PRRSV感染防控中的应用研究”报告。

徐志文指出，PRRSV变异快、疫苗保护效果有限，传统净化手段难以适配猪场。复合脂质纳米制剂（脂来安）经纳米化递送，粒径

10nm~100nm，稳定性强，可加速破坏病毒包膜、调节免疫、抑制炎症。体外试验显示其高效抑制病毒增殖；仔猪体内试验证实，高剂量组存活率100%，显著降低病毒载量、减轻肺损伤、改善临床症状；现场应用表明，荣昌猪保种场连续使用脂来安后PRRSV转阴，有效控制继发感染，为猪场蓝耳病防控与净化提供了全新的解决方案。

□黄艺珠

饲料霉菌毒素危害防控技术指南

饲料霉菌毒素污染是养殖业长期面临的挑战，对动物健康与食品安全构成持续威胁。实现科学、系统的防控，需要贯穿从原料到养殖终端的每一个环节。

T/ESL 22006-2024《饲料霉菌毒素危害防控技术指南》凝聚了系统性防控思路，文件适用于配合饲料、浓缩饲料及草食动物精料补充料在生产加工及使用中的饲料霉菌毒素危害防控，其核心要点为从业者提供了具体的实践路径。本文将梳理其中关键的防控技术与管理要求。

一、总体原则：构建“四位一体”的防控体系

有效的霉菌毒素防控不应是单一环节的“事后处理”，而应是一套覆盖全程的“组合拳”。系统性防控体系主要围绕四个核心维度构建：

1. 源头控制：严格把控饲料原料质量。

2. 过程预防：在加工与储存环节防止霉菌滋生。

3. 末端脱毒：合理使用吸附或降解剂，减少毒素被动物吸收。

4. 内源增强：通过营养手段提升动物机体自身的解毒与抗氧化能力。

二、源头把关：原料质量控制与科学评估

原料是安全的第一道关卡。《指南》对原料验收提出了明确要求：

1. 感官与基础指标：不完善粒比例宜控制在5%以内，水分需符合企业内控标准。

2. 毒素限量与风险指数：必须符合GB 13078-2017《饲料卫生标准》中对各项单一霉菌毒素的限量要求。

3. 创新性引入“风险指数”：针对实际生产中常见的多种霉菌毒素共污染问题，《指南》创新性地提出了“霉菌毒素风险指数”概念。它通过特定公式将原料中多种毒素的含量折算为一个综合数值，并给出了常见原料（如玉米、豆粕、DDGS等）的风险指数建议控制值，从而进行更科学、更严格的总量控制。

该工具为常见大宗原料等设定了建议的风险指数

控制值，使得对原料的综合毒素负荷有了统一、量化的评价标准，实现了从“单一合格”到“综合安全”的升级。

三、过程控制：生产与仓储环节的精细化管理

在生产加工过程中，《指南》明确了多个关键控制点，以消除交叉污染和霉菌生长条件：

1. 配方设计：同样采用“风险指数”对最终产品进行总量预控。

2. 清理与调质：设置风选、除杂等工序，避免变质、发霉、结块等异常原料投入使用；投料结束后，让后续设备按企业预设时长走空运行，以减少物料在设备中残留；调质后物料水分宜控制在23%以内。

3. 冷却与干燥：冷却后产品温度不宜超过储存环境温度5℃以上；干燥需均匀有效，使水分达标；干燥过程中布料和排料宜均匀。

4. 包装与设备：使用防潮包装材料；定期清理生产设备与设施，防止物料残留霉变。

不当的储存是导致毒素增长的重要因素。《指南》对仓储环节给出了详细指导：

1. 环境要求：储存环境应通风、干燥，并有防雨、防潮、防鼠鸟措施。

2. 堆垛原则：遵循“先进先出”，垛位间宜保持50cm以上距离。

3. 散装原料管理（立筒库、方仓）：筒仓需配备通风与温度监测系统，及时通风换气；定期清理并扰动长期库存的原料，如对筒仓原料定期部分卸料使用或倒仓，对袋装原料定期翻包（垛）等。

4. 成品与运输：在每年4-9月份，散装仓内成品存放时间不宜超过3天，其他月份不宜超过5天；运输工具必须清洁干燥，定期清理。

四、辅助手段：合理使用添加剂与脱毒剂

当原料自带一定风险时，可通过合法的添加剂进行风险管控：

1. 防霉剂的合理使用：根据季节、产品特性和保

质期需求,《饲料添加剂品种目录》中允许的防霉剂或具有抑菌功能的物质可以选择使用。

2.脱毒剂的针对性应用:针对已存在的毒素,可选择物理吸附类(如蒙脱石、酵母细胞壁)或生物降解类(如特定酶制剂)脱霉剂产品,减少进入动物体内的霉菌毒素的量,减轻霉菌毒素的危害。其应用需基于原料的污染种类与水平进行合理添加。

3.提升动物抵抗力:宜根据饲料原料的污染状况,动物的种类及其生理阶段,选用一种或一种以上能提高动物代谢解毒能力的物质对饲料产品进行处理。如在日粮中添加维生素E、维生素C、甘露寡糖等物质,有助于增强动物肝脏的解毒功能与机体的抗氧化能力,从内部减轻毒素造成的生理应激。

五、终端落地:养殖场的现场管理

《指南》对饲料到场后的管理提出了具体要求:

1.饲料储存:到场饲料应存放于通风、干燥,有防雨、防潮、防晒、防鼠、防鸟等措施的仓库中;袋

装产品分类存放,产品下方宜有垫板,垛位周围宜留有空隙;散装料塔应有遮阴隔热措施,并定期清理。

2.料线管理:输送系统应避免饲料残留,建议定期(如每周)对料线进行全面清理。料槽应每日清空死角,特别是饲喂湿料时,需增加清理频率,杜绝死角残留霉变。

3.饲喂管理:遵循“先进先用”原则,并按照动物实际需要精准投喂,减少料槽中饲料的长期残留与霉变风险。

六、总结

应对霉菌毒素挑战,须建立从原料评估、生产过程、仓储物流到养殖终端使用的全程精细化管控体系。通过科学工具进行量化评估,严格执行各环节的关键控制点,并在关键环节辅以有效、精准的脱霉剂等功能性添加剂,方能构筑起坚固的饲料安全防线,切实保障动物健康与生产效益,推动养殖业的可持续发展。

□奥迈生物

业内动态

旭牧联首次亮相哈萨克斯坦国际畜牧展

3月10~12日,福建旭牧联生物科技有限公司首次亮相哈萨克斯坦国际畜牧、乳业及饲料工业展览会。董事长李恒章与技术顾问于锋博士率队参展,向中亚客商展示饲料添加剂——“二甲酸钾”及丁酸类“泰福来”等产品,标志着旭牧联进军中亚市场的战略正式启动。

参展是旭牧联深度融入“一带一路”建设的重要举措。为期3天的展会,旭牧联展位凭借针对性的功能性饲料添加剂与替抗方案等创新产

品,吸引了众多当地牧场主、饲料企业及贸易商前来咨询洽谈。于锋在现场详细解答了关于提升饲料效率与动物健康管理的实际问题,获得了积极反响。

李恒章表示,中亚畜牧业潜力大,旭牧联将致力于提供本地化的高效解决方案。展会期间,我们已与多家潜在合作伙伴达成意向,为建立区域分销网络与未来技术合作奠定了坚实基础。

□兰财邃

名誉会长陈庆堂荣膺“全国优秀企业家”称号

近日，经国务院批准，中国企业联合会、中国企业家协会联合发布《关于表彰 2023~2024 年度优秀企业家的决定》，福建省饲料工业协会名誉会长、天马科技集团董事长陈庆堂以新质生产力驱动行业全产业链发展，凭借在现代农业（渔业）领域取得的卓越贡

献荣膺“全国优秀企业家”称号。这一殊荣不仅是对其深耕渔牧行业三十余载的时代礼赞，更标志着天马科技集团正以新质生产力为牵引，在大国渔业的坐标系中，书写海洋强国的新篇章。

□胡兵

全链赋能水禽产业 匠心守护食品安全

福建省华龙集团饲料有限公司旗下企业——漳州昌龙农牧有限公司，自成立以来，始终秉持“守护餐桌安全、赋能农业发展”的初心，深耕于水禽繁育、养殖、屠宰、加工及销售一体化的全产业链发展模式，是一家集规模化、标准化、现代化于一体的福建省农业产业化重点龙头企业。

依托闽南得天独厚的自然生态与便捷的区位优势，公司以漳州为基地，辐射福建、广东、江西、浙江等全国多省市市场，构建起覆盖“品种保护—养殖—加工—销售”的完整产业闭环，致力于为万千客户与消费者提供安全、优质、稳定的水禽产品。企业初心如磐，坚守如下三大核心准则：

1. 源头筑基：优选种源，生态养殖

作为福建省唯一承担福建番鸭保种任务的企业，公司持续投入大量资源开展番鸭保种工作，确保养殖出的产品肉质鲜嫩、瘦肉率高，品质出众。

2. 全链贯通：闭环管控，数字赋能

公司构建全链条标准化管理体系，从种源繁育、养殖管控，到屠宰加工、检测出厂，每个环节均严格遵循国家食品安全标准和法规，并设有专业检测实验

室，实现“从鸭苗到餐桌”的全程可追溯，筑牢食品安全防线，确保每一份产品经得起市场与消费者的检验。

3. 产业赋能：提质增效，惠农增收

公司近二十载深耕不辍，带动 300 余户合作养殖户共同增收致富，以产业力量助力乡村振兴。荣获 3 项“福建省科学技术进步奖二等奖”，分别为 2015 年度优质肉鸭种业创新与生态养殖产业化项目、2019 年度半番鸭种质创新与高效生产关键技术研究及应用项目、2023 年度鸭短喙矮小综合征病原学、诊断及防控技术研究与应用项目；主导制定福建省地方标准 DB 35/T 690-2022《鸭无水面饲养技术规范》1 项；推广福建省主推技术 4 项：“番鸭细小病毒病-小鹅瘟二联活疫苗免疫技术（2023）”“鸭短喙矮小综合征防控技术（2023）”“福建省优质肉鸭发酵床养殖生产技术（2022）”和“鸭无水面养殖技术（2024）”。建立优质肉鸭健康养殖科技示范基地和漳州市科技小院示范基地，以科技赋能产业升级，以责任践行企业担当。

□李丽霞