

(上接第一版)

成绩是昨天的句号，奋斗是永恒的主题。2024年，面对新的形势和挑战，创新发展是我们唯一的选择。科润德坚持匠心智造、专业交付，持续为客户创造价值的企业使命，紧紧围绕客户的终生价值提出2024年科润德重点要做的三件大事。

实干笃行，奋楫争先。公司领导要求公司各级管理干部要赋能员工，脚踏实地坚持以“客户为中心”，转变观念成为各事业部、各部门的服务者；激励广大科润德精英躬身入局，坚定国际化战略，信息化战略，成为企业创新变革的参与者、驱动者。让专注、专心、专业成为科润德人的鲜明特征，展望新的一年，战鼓已擂响，目标已明确，让我们携手并进，鼓足干劲，共创美好未来。

表彰先进鼓士气

随后，集团副总经理、饲料工程事业部总经理梁传志先生宣读《关于表彰2023年度先进集体、先进个人决定》，倡导全体员工要以先进为榜样，持续践行“专注、专心、专业”的价值观，为实现公司战略目标、创造个人价值而坚持不懈、努力奋斗。



(上接第一版)

本次大会汇聚了华东三省一市饲料行业全产业链科技创新力量，推进了协会治理体系深化改革创新的发展，为实现饲料行业高水平科技自立自强提供了有力支撑。科润德智能装备集团荣获江苏省饲料行业“十大成长企业”奖项，是对科润德多年来持续高质量发展理念和高科技专利技术认可，为行业客户创造价值贯彻到企业经营中的高度认可。

科润德，专业提供饲料智能装备及系统解决方案。多年来秉承“科技润物 专业是德”的理念，深耕饲料加工技术，拥有领先、丰富的设计理念和先进饲料加工设备，受邀在会上分享了《高效智能装备提高饲料投入产出比》。科润德多年来在饲料装备、工艺流程及系统解决方案方面的突破和创新，致力于将每一颗饲料做好。报告重点就当前经济下行，行业内卷加剧形势下，科润德的优秀智能装备如何帮助广大饲料企业走出困境，实现突围，并以科润德双U高性能粉碎机的技术优势，稳定可靠、高产低耗、水分损失率低，科润德专利技术的自润滑混合设备，科润德高熟化度调制粒控系统，及立式烘干设备、卧式烘干设备带来的水分均匀和节能降耗等和各位嘉宾分享，并以典型案例分享实证应用。



科润德是一家专业从事饲料机械与工程、宠物食品机械及工程、机器人码垛工程、智慧化自动控制工程和设备配件服务为一体的国家高新技术企业。我们以创新驱动技术，定向设计专业化的生产工艺和智能化的生产设备，做到生产全过程可追溯，为您提供专业、安全、清洁的系统饲料生产解决方案，量身定制高标准、高高品质、卓越效率的饲料生产线。

十年感恩 一路相伴

十年，是一段追逐梦想的人生旅途，是一曲饱含汗水和欢笑的青春旋律，是一篇载满耕耘和收获的光影记录。他们用十年如一日的坚守，让执着彰显价值，对事业的热爱，对公司的认可，对价值观的认同，让他们扎根于科润德，十年坚守不渝，十年默默耕作。他们把最美的青春韶华赋予了我们为之共同奋斗的科润德事业。感恩他们的十年努力拼搏，辛勤付出，期待我们共同走过下一个10年、20年、.....



表决心 展信心 展担当

随后，各部门代表及高层代表围绕2024年度战略目标及工作计划作表态发言。代表们一致表示路虽远，行则将至！事虽难，做则必成！2024年各部门、各级员工一定紧抓绩效运营，共享共创创佳绩。



新的一年，蓝图已绘就，目标就在前方。2023年科润德年终总结暨表彰大会科润德之歌《神奇的海星》的雄厚激昂的旋律中圆满落幕。全体科润德人坚信，只要我们咬定目标、坚定信心，科润德的发展一定越来越好！

(上接第一版)

本次大会汇聚了我国粮油行业全产业链科技创新力量，推进了学会治理体系深化改革创新的发展，为实现粮油行业高水平科技自立自强提供了有力支撑，会议全面总结和审议第八届理事会工作。会议颁发“中国粮油学会第五届优秀单位会员”和2023年“最美粮油科技工作者”等奖项。

同时，会议选举产生了中国粮油学会第九届理事会及其领导成员，国家粮食和物资储备局副局长卢景波当选为理事长，马俊等12人当选为副理事长，张成志当选为秘书长，魏然、于衍震当选为副秘书长。

作为国内服务粮油饲料行业智能码垛、装箱、自动装车等智能化装备最早之一的扬州中欧机器人工业有限公司和服务全球50多个国家农牧饲料加工工程和宠物食品工程的扬州科润德机械有限公司是江苏科润德智能装备集团有限公司的分(子)公司，科润德智能装备集团当选中国粮油学会第九届理事会理事单位，是对科润德14年来持续将高质量人才发展理念和高科技专利技术为行业客户创造价值贯彻到企业经营中的高度认可。



江苏科润德智能装备集团有限公司
地址：江苏省扬州市高新区吉安路198号
邮编：225127
电话：0514-80820111
服务热线：0514-89927220
传真：0514-87770730
邮箱：kerunde@kerunde.com
网址：www.kerunde.com

国际事业部
电话：0086-514-80820213
传真：0086-514-87770720

饲料工程事业部
梁先生：18021323118
邮箱：lxkr@kerunde.com

宠物食品工程事业部
曹先生：13813145530
邮箱：zckr@kerunde.com

中欧机器人码垛工程事业部
王先生：15962703955
邮箱：wylkr@kerunde.com

配件事业部
姚先生：13952579652
邮箱：ydkr@kerunde.com

北京办事处
李先生：17320698589
邮箱：lxkr@kerunde.com

广东办事处
吴先生：15962761581
邮箱：wskr@kerunde.com

广西办事处
班先生：13773546876
邮箱：bzkr@kerunde.com

福建办事处
蔡先生：18021332807
邮箱：ckkr@kerunde.com

江浙沪片区
季先生：13773588691
邮箱：jykr@kerunde.com

山东办事处
孙先生：15962703590
邮箱：sunjianbo@kerunde.com

郑州办事处
葛先生：15962702511
邮箱：ykr@kerunde.com

武汉办事处
孟先生：15962706495
邮箱：mkkr@kerunde.com

成都办事处
张先生：15962778106
邮箱：zhangshu@kerunde.com

云南办事处
闫先生：13511796309
邮箱：yykr@kerunde.com

西安办事处
樊先生：15962706785
邮箱：fxkr@kerunde.com

新疆办事处
张先生：15962706328
邮箱：zykr@kerunde.com

沈阳办事处
段先生：15962703806
邮箱：daykr@kerunde.com

主 编：敬天爱人
副 主 编：程洪波 郭万毅
责任编辑：王 磊
责任主编：王 磊
摄 影：强 健
播 问：梁传志
田明涛
姚大述
技术顾问：莫 伟 郭卫松



2023年科润德年终总结暨表彰大会在扬成功召开

总结表彰鼓干劲，踔厉奋发谋新篇！为全面总结过去一年的工作成绩，表彰先进，进一步营造凝心聚力、争干干事的良好工作氛围，更好地推进新一年各项重点工作展开，12月29日，科润德集团在名城扬州隆重召开2023年度年终总结暨表彰大会。



首先董事长曾国良先生回顾了集团2023年在业绩增长、战略布局、技术创新、客户价值、专业交付和企业文化建设等方面工作取得的成绩。对尚且不足之处进行了深入分析。尽管面临全球经济下行，贸易减少等诸多挑战和困难，但全体科润德员工与公司同呼吸、共命运、心连心，同心、同德、同行，以永不懈怠的精神状态和一往无前的奋斗姿态，在业务发展、科技创新、工程交付、人效提升、质量保证等方面取得了喜人的业绩。



(下转第四版)

科润德智能装备集团荣获2023年度江苏省饲料行业“十大成长企业”奖项

2023年末的岁如期而至，正如首届长三角饲料行业高峰论坛暨2023江苏饲料工业协会年会在江苏南京国际会议中心如期举行（12月18日-20日）。本次大会在“创新驱动、融合发展、产业升级”的主题下，为了进一步提升长三角畜牧、饲料行业的科技水平，推广饲料新技术的应用，推动畜牧业源头减排，提高畜禽免疫力，改善肉蛋奶的品质，特邀请江、浙、沪、皖饲料工业协会、农业农村部等相关领导，中国工程院院士、江苏省农业科学院研究员，南京农业大学、扬州大学、山东农业大学、华南农业大学等行业专家教授发表高峰论坛报告。



聚焦科技兴粮 科润德当选中国粮油学会第九届理事会理事单位

10月25日，中国粮油学会第九次会员代表大会及九届一次理事会选举会议在北京铁道大厦隆重举行。国家发展和改革委员会党组成员，国家粮食和物资储备局党组书记、局长刘焕鑫，中国科学技术协会党组成员兼国际合作部（港澳台办公室）部长（主任）罗晖，中国粮食行业协会会长、中粮集团党组副书记、总经理栾日成出席大会并主持开幕式，国家粮食和物资储备局党组成员、副局长，中国粮油学会理事长卢景波主持开幕式，国家粮食和物资储备局党组成员、副局长刘小南、中粮协副会长兼秘书长任智等出席开幕式。



(下转第四版)

科润德携手笛德生物建成智能化食品级烘焙宠物粮成套生产线

科润德，致力于全球宠物食品工程的高新技术研发制造，专业为全球宠食玩家提供宠物食品智能装备和工程服务。2023年携手江苏笛德生物科技有限公司，精心策划、精诚合作，仅用6个月时间建成年产三万吨全智能化食品级鲜肉烘焙宠物食品加工成套生产线，成为全球“烘焙宠物粮”细分品类的业界标杆。



2023年，中国宠物经济产业规模超过5000亿元，预计2025年将达8000亿元。中国千亿“宠物经济”的广阔蓝海引来不少国内外企业纷纷入场、加速布局。随着“宠物经济”蓬勃发展，宠物食品赛道出现新机遇和挑战，特别是猫类食品赛道，吃主食冻干太贵，鲜食渠道储存运输麻烦，膨化干粮受限于生产工艺，导致肉含量不高，营养价值上不去。烘焙猫粮市场空间大，工艺新，原料要求更高，符合现阶段消费者心理需求，未来具备产生一个细分赛道冠军品牌的机会，值得所有品牌提前布局和占位。烘焙猫粮品类自2021年起快速增长，小红书平台“烘焙猫粮”月均检索量也超过10,000次，不仅是搜索数据反映出的高关注与高需求，一系列生意指标，从销售额、销售量、购买人数、搜索人数等综合来看，烘焙猫粮在2022至2023年保持着高增速。且与全部猫粮消费人群相比，烘焙猫粮消费人群更年轻，更时尚，更具消费力。



江苏笛德生物科技有限公司，作为宠物食品高端烘焙粮生产制造商，选址江苏扬州高新技术开发区，由新加坡投资公司联合国内知名粮食生产企业共同投资建设。宠物营养技术研发紧跟全球宠物食品消费潮流，参照AAFCO、FDA、FEDIAF等国际标准，对标世界知名品牌，面向国际、国内市场，和国内高校院所深度合作，致力打造人类食品级鲜肉烘焙粮，采用人食同源天然食材，通过最新的低温烘焙工艺保鲜方式，开创出全新宠粮品类。笛德宠物烘焙食品生产项目，是由科润德承接的一条全自动化、智能化高端宠物烘焙食品生产线。科润德提供从工艺设计、设备制造、安装调试、智能化控制于一体的全套交钥匙工程，完全实现了“洁净卫生、少人化、自动化”的生产理想。金秋9月，在科润德技术团队和江苏笛德团队共同创新技术、高效协同下，项目一次投产生产成功并顺利通过项目验收；经过三个月的高效运营，笛德取得骄人业绩。

工程赏析

粉碎工段

鉴于高档宠物烘焙粮配方中的高油脂含量，国际上大部分设备供应商很难解决高油脂物料的粉碎难题！本项目粉碎工段采用科润德专有发明专利技术的双U高性能粉碎机，专利技术的独有喷吹系统和双U结构（专利号：ZL 2013 2 0438263.1; ZL 2011 2 0011063.9），有效推动高油脂物料的粉碎和清理筛网，确保粉碎细，粉得出，并提高粉碎效率，真正意义上解决高油脂物料的粉碎难题。



烘焙工段-低温烘焙系统

低温烘焙系统，采用科润德专利技术双层真空微负压烘培仓（发明专利号：ZL 2022 1 0832289.8），实现分区烘干，烘干温度自动调节，风路循环利用，经过多次低温底烘和面烘，确保烘焙食品色泽均匀、口感酥脆的同时，有效的保留了鲜肉的营养和质感，经大量猫主人对照试验，笛德生物公司生产的“科膳”版烘焙粮成为可爱猫咪们“青睐的美食”。



喷涂工段

喷涂工段采用科润德宠食专用常压喷涂系统，批次喷涂，喷涂精确可靠；适用于油脂、诱食剂、维生素、抗氧化剂、氨基酸等液体的喷涂。



源于对卫生洁净的宠物食品倡导，笛德整个工艺流程简单简洁，方便生产管理；整个加工工艺全自动化控制，减少人工参与，产品品质交给设备和工艺控制，细节控制稳定。10万级别GMP净化生产车间，10-12℃恒温恒湿生产环境，达到人食级别生产环境和品控标准。

科润德是一家专业从事宠物食品机械及工程、饲料机械与工程、机器人码垛工程、智能化自动控制工程和设备配件服务为一体的国家高新技术企业。我们从宠物生理特点、生活规律和营养需求出发，创新驱动技术，定向设计专业化的生产工艺和智能化的生产设备，做到生产全过程可追溯，为您提供专业、安全、清洁的系统宠物食品工程解决方案，量身定制高标准、高贵品质、卓越效率的宠物食品生产线。

科润德高效智能装备提高饲料投入产出比

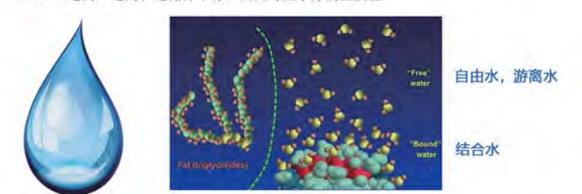
疫情三年，各行各业都受到了巨大冲击，原本普遍认为疫情过后经济会向好，必将柳暗花明；谁知世界却给我们开了一个大大的玩笑，在这个不确定性激增的商业世界里，今天比以往任何一个时期都要混乱！谁也没能预料到今年农牧饲料行业面临如此经济下行和经营困境。饲料原料价格高位震荡，企业利润下降，盈利水平不佳，水产行情持续低迷，猪价低位运行，生猪养殖连续长时间亏损，甚至导致部分企业的不少货款较难收回，企业经营举步维艰。

面对行业内卷加剧，饲料加工企业首要解决的是生存问题，解决少亏、止亏到企业盈利。如何提升竞争力，如何才能杀出一条差异化的经营之路，实现突围呢？唯有创新才能求变，这是一个永恒的定律。我国饲料行业主管部门及广大饲料企业纷纷寻求创新之路，豆粕替代，节能减排，大力实施各种手段实施开源节流和降本增效举措。

投入产出比是饲料企业生产管理成本指标中最核心的一个指标，是企业成本的关键控制指标，反映饲料生产管理水平的，体现着饲料厂生产管理人员的价值。比如投入1000公斤原料，最终产出饲料总净重988公斤，投入产出比为98.8%。而辽宁省有这样一个水产饲料企业，年投入50000吨原料，生产出50800吨水产饲料成品，投入产出比超过100%，达100.16%，数年来年均获利超3000万元，是区域性饲料企业的隐形冠军，其成功的做法值得研究和借鉴。

影响饲料生产的投入产出比有许多因素，比如说原料保管过程中的损失，原料在粉碎等加工过程中的水分损失，还有饲料加工全过程的跑冒滴漏如粉尘损失等。原料保管过程中的鼠害和跑冒滴漏现象等损失易被生产管理者发现，也易于补缺。而原料在粉碎等加工过程中的水分损失不易觉察，更易被忽视。

水无色无味，江河之水看的见也摸得着，但存储在饲料原料中的水分，安全水份情况下水是以结合水的形态存在，水通过氢键和原料细胞紧紧结合在一起，我们并不能肉眼可见。而水的另一种形态是游离水，存在于组织，细胞和细胞间隙中，超出一定时间就会为微生物所利用，致饲料产生霉变，从而对动物饲养有害。但是水分在饲料加工过程中又是十分重要的东西，水分在淀粉糊化过程中起非常重要的作用。淀粉糊化就是在外界热能的作用下，吸水膨胀的过程。水分是影响淀粉糊化的第一限制性因素，水分低，不利于淀粉糊化，水分含量过高，又易造成物料在环模内壁和压辊之间打滑，导致模孔堵塞，不仅降低饲料产量，而且影响颗粒饲料质量。适当增加饲料中的含水量，不仅有利于提高淀粉糊化度，而且增加畜禽对淀粉的利用程度。使进入制粒机压制室前的物料水份必须保持在15-16.5%之间，过高和过低都不行，由此可见水分的重要性。



甲基紫法检测混合机均匀度

前言 混合机均匀度是混合机的性能重要指标，混合均匀度和饲料品质检测一般使用GB5918中甲基紫法来进行。而其操作过程中的细节众多，不容易被人注意，如果忽略了这些细节，就可能造成测试失败。本文总结出甲基紫法操作过程中的关键点，通过测试的全过程详细描述，能真实地检测出混合机的性能和饲料品质。

一、测试前准备 1、机体和物料准备 ①清理混合室及检查混合机结构(桨叶、转速等)； ②确认物料中无影响甲基紫的色素、苜蓿粉、槐叶粉等有色物质。 2、甲基紫载体准备 ①甲基紫应贮藏在干燥器内，在使用前取出 ②清洗干净研磨器具及150目标准筛(预混料为200目)后烘干 ③充分研磨甲基紫(也可使用高速粉碎机粉碎)，随后用150目标准筛(预混料为200目)筛分研磨后的甲基紫 ④称量筛下物，使之达混合物料的十分之一的量，精度为±0.0001g;然后准备盛1kg左右玉米粉容器，在上方挖一小坑，倒入称量好的甲基紫，用周围玉米粉掩盖

二、均匀度测试 1、投甲基紫示踪剂 ①主要物料投入后，在转动的混合机上盖处人工投包覆料(不能在小料口添加，甲基紫量太少，易附在小料管壁上影响测试效果)并同时计时； ②到混合机时间后停机取样(如添加油脂，应保证加油前干混合45s~60s，加油后再混合45s~60s)；

从整个饲料加工工艺流程来看，原料储存阶段、粉碎工段在损失水分，在混合工段和蒸汽调质工段在补水，而制粒或膨化后成品烘干、成品冷却工段又在损失和减少水分。而原料在粉碎等加工过程中的水分损失，造成巨大的经济损失，正逐步成为当前众多饲料企业越来越重视的问题。那我们如何进行这方面的改进呢？

“科技润物，专业是德”是科润德品牌的由来。科润德在这一进程中作为立志成为专业智能装备和工程服务的全球领先企业的科润德集团，一直将科技创新作为企业发展的第一要务，企业260多人中，直接和间接从事技术工作的就超过100人，致力于研究开发高效智能装备以系统的提高饲料生产的投入产出比，协助饲料企业共克时艰，寻找突破之路。其中科润德双U高性能粉碎机，经全球数千台的应用，大量用户将原旧粉碎机拆除更换成科润德此新型粉碎机后，实测数据显示，同样的功率情况下产量有较显著的提高，或者在相同筛网孔径的情况下物料的粉碎细度更细，细度分布更集中。这样有利于增大物料的表面积，从而在调质系统易被蒸汽穿透，更快速的吸收蒸汽的水分，达到淀粉糊化度更高，制出的颗粒质量更好。更厉害不仅仅是这些，而是科润德双U高性能粉碎机具备11项的专利技术，物料在粉碎后水分损失较常规粉碎设备基础上，可减少损失0.3-0.5%。例如在广东某饲料企业，选用SFS65x125W科润德双U高性能粉碎机，功率220kW，筛孔选用2.0mm粉碎玉米情况下，粉碎产量达30.4吨每小时，其中玉米在粉碎前水份13.95%，粉碎后测试水份13.75%，水份仅损耗0.2%。这是一个很大的技术进步。以一年年产30万吨的饲料企业为例，如运用这种先进粉碎系统，产出的饲料成品多重0.5%的情况下，意味着每年可带来多出几百万的收益，这对于当前的经济形势而言，是一个十分可观的效益，助力饲料企业扭亏为盈。



饲料加工企业在生产运营中，遇到粉碎产量不能满足生产需要，遇到高油脂、高水分等原料想用不敢用，遇到粉碎细度达不到要求，遇到粉碎水分损失太多等技术难题，科润德公司有更多创新科技，欢迎垂询交流。

2、取样 在混合机排料口或打开清理门，按不同位置及不同深度取10点，每个样品量约200g，取样过程中不允许翻动或混合，取样后要封存放好，不能随意晃动样品； 3、样品化验 ①称量每份样品10g ②用50ml量筒量取30ml无水乙醇到样品烧杯内，盖好玻 ③到时间后用定性滤纸(中速)完全过 ±0.05g到100ml烧杯内， 璃皿，并计时30分钟，期间不时用玻璃棒搅拌烧杯内样 品溶液； ④以无水乙醇作空白调节零点，用分光 光度计，以5nm比色皿在590nm波长下 测定滤液的吸光度。

三、计算变异系数 1、分别以各滤液的吸光度值为X1, X2, X3..... X10; 2、按下列公式分别计算平均值, 标准差S和变异系数Cv

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{10} \quad S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{9}} \quad CV = \frac{S}{\bar{X}} \times 100\%$$

四、总结 甲基紫测试法是测试混合机均匀度比较常用的一个测试方法，因为其需要准备的测试设备投入较少，大部分客户可以自行准备测试所需的设备。在测试过程中要特别注意甲基紫示踪剂的准备，一旦甲基紫受潮结块或者在投入时有损失，都会影响最终的测试结果，从而会影响混合机设备性能的检测。希望通过本文对测试过程细节的介绍，能够帮助大家准确的进行均匀度测试，提升饲料品质。

科润德 logo and contact information: 投稿邮箱: kerunde@kerunde.com 投稿邮箱: 0514-90820111-58831 欢迎投稿