



# 兴嘉人

XINGJIA REN

06/2018  
第27期

兴嘉生物 见微知著 见微知著 兴嘉生物

微量元素文化缔造者

主办单位：长沙兴嘉生物工程股份有限公司 [Http://www.xj-bio.com](http://www.xj-bio.com)

我很年轻！

我心怀梦想！

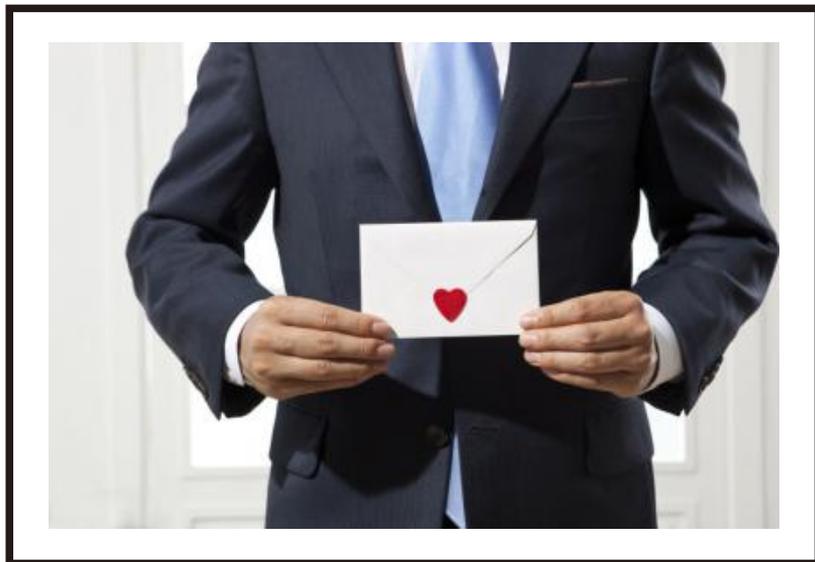
我充满希望！

拼搏

追梦



扫一扫 关注我们



# XJ 致客户

文 | 市场技术中心彭湘平

XJ（兴嘉生物）是聚焦客户需求，不断创新产品，引领行业发展的微量元素营养整体解决方案提供者，我们从诞生之日起就秉承为客户持续创造价值，不盲从、不敷衍。当前，竞争日益激烈，乱象者、骚扰者、跟随者层出不穷，鱼龙混杂的市场环境已经让你无法想象，一流的企业、创新的企业、务实的企业上下正在遭遇价格的“陷阱”，即便如此，对待客户我们也绝不急功近利，将每一次的“陷阱”都视为新的挑战。

## 不存在低价格 高品质的事情

有很多公司采购人员都会有疑问：不都是微量元素嘛！怎么价格比别家的贵。在这里我们要说的是：当别人用流水线的思维去做微量元素的时候，我们却在系统地思考着微量元素如何充分发挥其营养价值。在中国没有乔布斯，但工匠精神还是得有。我们不希望客户买微量元素不仅仅为了省钱，而是买微量元素花的每一分钱都是值得的。

## 情怀不能当饭吃 彼此尊重才能缔造精品

常常有些客户以个人情怀来制定寻找供应商的方向，认为只要找到最低价格的供应商就是自己的成就感。作为一家专业的、负责任的、有良心的微量元素生产企业，我们有义务站出来打破常规，建立属于自己的门槛，防御竞争对手，帮助您重新梳理思路，寻找最适合您企业发展战略的微量元素供应商。

1、品牌的重要性：任何一个品牌的诞生都来自于市场考验和客户评价的长时间积累，品牌更是一个企业的生命力和创造力。如果你认为你是一个有品牌的企业，就更应该寻找市场上品牌企业与你相匹配，那样才不失你品牌的价值！这叫“相得益彰”！

2、品牌的溢价性：建立一个品牌不是一朝一夕的，品牌的背后是企业对人才、设备、产品的投入，他对待产品的态度就如同对待自己的生命一样重要。你尊重他的品牌就应该尊重他的价格。因为他能带给你安全、放心、省心！

3、资源匹配 厚积薄发：产品很多从外观看似相似，就如一台宝马和一台宝骏一样，都是四个轮子两排沙发，同样在高速只能跑120码，但我们如果从事故发生率及使用寿命来看。谁又更可靠呢？差异就在于他们资源配置不一样（原料、设备、检测、工艺、软件、系统），时间将会证明一切！

当然，所有的这些需要彼此足够的尊重与信任，请相信我们是专业的，用心的、负责任的。我们并不想做“模仿者”、“跟随者”、“骚扰者”，XJ的核心价值观就是持续被客户所需要、持续帮客户解决问题、持续为客户创造价值。

## 一路同行 共同成长

XJ从不认可一锤子买卖，我们珍惜与每一位客户的真诚合作。很多企业不知道下一步如何走，未来方向是什么？我们不是在卖产品，而是在与客户一同讨论解决方案，我们永远把客户当作战略合作伙伴，共同创造未来。

XJ引以为傲的就是陪伴着我们的客户日趋强大。在每一个晨曦，我们能笑对阳光自豪地说：看，我们的合作客户太牛了。

## 是的 您选对了

XJ由衷地感谢每一个选择我们的客户，您的慧眼让我们心存感激。我们能做的就是拼尽全力，只为让您会心一笑：我选对了！

**感恩有您，我们将用心创不凡。  
让微量超越想象！**



主办单位：  
长沙兴嘉生物工程股份有限公司

主 编：  
黄逸强  
责任编辑：  
彭湘平、贺 超  
编 辑：  
杨振威  
美 编：  
陈小飞

总部地址：  
长沙市雨花区香樟路 819 号万坤图财富  
广场 1 栋 19 楼  
联系电话：  
0731-84767639  
邮 箱：  
xjren@xj-bio.com

# 目录 Content

06/2018  
第27期

## 走进 XJ

01-18

- 今天，带你认识兴嘉
- 不忘初心，永葆激情，发掘亮点，砥砺前行 --- 一季度各中心成果亮点展示
- 智力共享，资源共享 --- 祝贺兴嘉生物黄逸强董事长受聘湖南农大兼职教授
- 今天，为你们点赞
- 地图指导目标，踏石留痕，落地有声
- 合作共赢，携手未来
- 兴嘉生物检测中心实验室顺利通过 CNAS 年度现场监督评审
- 民族老兵情，兴嘉爱同行
- 激情澎湃正四月，相约长沙话未来
- 醉美湘江 兴嘉之夜
- 产品技术中心 6S 活动开展纪实
- 分享接力，共创佳绩
- 文化宣导，晨会分享
- 守一种精神 做一个“匠人”
- 温暖 5 月，感动你我
- 激情碰撞，超越想象 --- 兴嘉生物第二届中式八球赛事报道
- “导师制”活动开展

## XJ 微洞见

19-28

- 畜禽粪污资源化利用，源头减排是关键 --- 畜禽粪污资源化利用论坛（源头减排微生物技术应用专场）
- 立足中国，放眼世界 --- 一带一路，拉近中国与世界的距离
- 农业部新规范对饲料企业影响分析及对策探讨
- 降锌时代，饲料及养殖企业突围之路
- 降铜降锌背景下教保料铜锌最佳方案
- 环保新常态下的新选择，高效低排的有机微量元素全取代
- 后有机砷时代，猪的“长相”指望谁

## XJ 微研究

29-37

- 碱式氯化锌居然可以替代高剂量氧化锌？ So easy
- 用微量元素保健性营养砸碎压在仔猪身上的两座大山
- 新法规下，高锌的选择
- 微量元素与猪皮红毛靓的应用研究

## XJ 客户

38-42

- 重新定义：物美价廉
- 2018，业绩就是尊严
- 做人，赢在格局输在计较；做事，赢在人品输在“聪明”
- 学历代表过去，只有学习力才能代表将来



浏阳基地

铜官基地

衡阳基地

## 规模：持续专注于新型、安全、环保的微量元素研发与推广

兴嘉生物成立于2002年，位于中国有色金属之乡——湖南长沙，依托湖南发达的冶金工业资源、技术及人才优势，渐次搭建了以氨基酸螯合物为核心的有机微量元素产品、以碱式氯化铜、碱式氯化锌为代表的新型微量元素产品、复合微量元素产品以及功能性产品等完善的产品体系，丰富完善、安全的产品线可以提供几乎全部常用的微量元素营养，确保微量元素营养整体方案解决。



## 研发：以创造客户价值为核心，满足客户需求为责任，持续打造企业的创新能力和核心竞争力

因为责任，所以创新。

兴嘉生物通过金属化工、精细化工、应用技术、检测技术搭建“微平衡营养”的技术体系，研究OMS微量元素最佳营养添加模型，同时建立了完善的动物饲养实验中心，开展微量元素在动物中的试验，验证产品效果，不断完善配方。从而确保实现矿物微量元素之间以及矿物微量元素与其他营养素之间协同和平衡，使营养配方最大程度发挥作用，最终实现资源节约化、动物生产潜能最大化、动物源性产品品质最佳化、动物粪污排放最少化以及畜禽粪污的资源化利用。



## 生产：高标准、可视化、全自动化、全程可追溯

兴嘉人一直坚信好的微量元素必须用好原料，好原料必须要有好的供应商。

兴嘉生物进行战略供应商管理，实行品控上移，定点开发、定点工艺改造、定点控制、定点供应，确保品质稳定和供应链的可持续。

经过不断的努力，兴嘉生物已经拥有最先进的螯合物生产线和全球第一条高标准、可视化、全自动化、全程可追溯复合微量元素生产线。遵循原料与工艺匹配，工艺与设备匹配，设备与产品匹配，产品与客户匹配理念，每类产品建立独立的生产线，减少交叉污染；逐步实现机械化和全自动化，减少人为因素导致的误差引起的质量隐患；配有布勒公司Wincos高端版控制系统以及批次管理，实现从供应商到消费者的整条供应链的追溯控制。



# 今天， 带你认识兴嘉

文 市场技术中心彭湘平

## 服务：精细化市场布局，建立了较完善的营销网络

目前兴嘉提供的技术服务、产品销售已覆盖全国20多个省、直辖市及自治区，是行业内服务区域最广的企业之一，产品出口欧盟、美洲、东南亚等全球主要市场，与诸多世界知名的大型饲料集团和全国饲料五十强企业建立了稳定的战略合作关系。



## 文化：一入兴嘉门，就是兴嘉人

兴嘉的愿景是构建微量元素生态链，实现土地可持续耕耘，农产品安全可靠，种植户发家致富；动物福利、人类健康、自然和谐，企业基业长青，员工幸福快乐！

兴嘉人的标准是对公司忠、对父母孝、对客户诚、对生意信、对部上仁、对朋友义。

每一位兴嘉人都是兴嘉的标签，是兴嘉发展的实施者，我们关注每一位员工的成长，尊重、关爱和提升员工，创建出优秀的企业文化氛围，使每一位兴嘉人在这快乐地工作，快乐地生活！

兴嘉人怀有远大的理想，为实现这一理想，在共同价值观和行为准则《兴嘉基本法》的指导下，全体员工不忘初心，以匠人精神打造“中国制造”乃至“中国创造”的微量元素精品，为构建人、动物、环境间的和谐，为子孙后代留下一片碧水蓝天共同努力！

## 未来：立足中国，放眼全球

未来以来，兴嘉生物将利用多年积累的先行优势，打造“持续为客户解决问题、持续为客户创造价值、持续被客户所需要”的核心价值，不断发展壮大，让更加安全、高效、环保的微量元素走进更多的客户，用责任和使命引领行业，用正知、正行、正念带动行业，成为全球微量元素的技术中心和供应基地，为畜牧业做出更大的贡献！



# 不忘初心，永葆激情 发掘亮点，砥砺前行

## 一季度成果亮点展示

### 市场营销中心

一季度，在年度规划+岗位职责地图→制定工作计划→输出成果的工作流程指引下，市场营销中心在工作的目标性、计划性以及成果实现方面呈现出了一些“亮点”，为年度规划成果的有效实现开了个好头。

#### ◎ “狼狽并肩”拓客户

为了确保2018年营销策略的实施落地，一季度正式启动“狼狽计划”。“狽”积极主动参与到“狼”的全程营销活动当中，充分发挥团队互补的优势，挖掘客户隐性需求，帮客户解决问题，团队协作，客户突破初见成效！

#### ◎ “工具运用”创价值

营销团队通过五大技能的理解和运用，解读政策法规，提升客户价值：针对2625号公告，结合客户需求和公司产品标准，方案式为客户提供服务，成功为多家价值大客户进行了配方升级调整。

#### ◎ “客服狼狽”促销量

2018年客服部通过产供销链的高效联动，并根据客服人员的优劣势有效的搭配产品和客户的跟踪。每个人按照客户的发货规律和营销团队及客户一对一进行销售跟踪，从而有效地提醒营销团队和客户及时下单，保证为客户稳定及时的供货。

#### ◎ “直挂客户”初见效

市场技术中心作为技术型营销的主要生力军，为更好地将技术与市场，产品与客户的匹配，精准产品定位，解决客户问题，中心人员今年也承担了重点直挂客户的开发工作。一季度，按照“撕口子、扎钉子”的工作方法，重点直挂客户开发初见成效，成功实现产品销售。

#### ◎ “产品开发”定目标

新产品开发计划、动物试验计划等是切实执行公司“推广一代、开发一代、储备一代”研发理念的具体表现，市场技术中心一季度充分调动公司领导和技术专家的资源，通过互动沟通讨论，对产品的定位、新产品开发目标、输出成果及具体推进计划等最终达成一致，这使产品研发工作更具预见性、目标性，为团队每月有序推进、实现成果提供了保障。

#### ◎ “兴闻来了”聚粉丝

“让营销变得更加简单”是宣传和信息化平台的重要意义所在。一季度，市场技术中心新开辟了“兴闻来了”微信平台，在帮助大家朝闻天下事的同时，还可以关注一条“XJ微研究”，每天早上定时推出，逐渐受到大家的欢迎和关注，逐步让客户朋友化，粉丝化。相信只要不断地坚持，兴嘉生物将会越来越“值得信赖”！

一季度的工作已经结束，虽然有一些“亮点”，但还远远不够，接下来的工作，需要时刻牢记年度目标和岗位地图，落实月度、周计划，再加上“做事有激情，落实有力度，工作有办法”，工作推进一定有效率、有成果。



# 运营中心

## 聚焦目标 团队合作 管理经营双落地

2018年第一季度，中心紧紧围绕年度规划与岗位职责地图，制工作计划，定工作流程，各项工作循序渐进有条不紊的展开：



1

### 跨业务初获成果，实现历史首单突破

第一季度，中心成功实现润丰达产品的销售第一单：实现签单500吨并全部完成交货。与客户的销售过程，充分调动了公司领导的资源，强调了团队的配合，作为运管后台，为今后支持业务营销积累了一定的实践经验。

2

### 加强员工关怀与企业文化建设

一季度运营中心成功举办《最美三八、爱在兴嘉》三八妇女节集体活动和慰问衡阳老兵《致敬抗战老兵，我们与爱同行》公益活动，以及营销人员集体生日会一次。不论是营销团队的集体生日晚会还是与公司高管家属共度的三八妇女节都收到很好的效果，提升了公司员工的士气，营造出友爱、温馨的兴嘉大家庭氛围，老兵公益活动更为公司社会品牌的提升与爱国尊老的企业文化建设助力添彩。

3

### 企业文化管理落地扎实有力

中心对企业管理文化的培训制定了详细的方案、流程，将企业的管理文化与个人职责地图相结合，通过早会的培训、宣贯、分享、PK，提升每个员工对个人做事五个层次的理解及工作方法工具的运用能力。

对总部企业管理文化形成标准化模板后，中心复制到生产基地，并逐渐运用到日常工作管理中去。

对企业文化的培训必有考核，必有阶段性结果，建立工作的闭环习惯，这也是今后中心工作的要求。

4

### 档案管理标准化、制度化

为提高工作效率，凡事有章可循，让新人通过公司资料库更快融入，让公司智慧的结晶得到传承，运营中心一季度组织总部及生产基地对近三年的档案逐一进行归档、整理、统一装订，做到标识统一、清晰，便于查阅、学习，信息资源共享，并对档案管理形成制度化、标准化，要求各部门定期按标准进行整理，中心按时进行检查考评。



2018年6月5日上午，长沙兴嘉生物工程股份有限公司董事长黄逸强兼职教授受聘仪式，在湖南农业大学11教505会议室举行。湖南农业大学卢向阳副书记、邹冬生副校长、人事处林丽娅副处长、生物科学技术学院院长方俊、党委书记尹红等相关领导出席了受聘仪式。

# 智力共享，资源共享

祝贺兴嘉生物黄逸强董事长受聘湖南农大兼职教授

兴嘉生物是湖南农大生物工程领域研究生实验基地，黄逸强董事长从2016年起一直担任该校生物工程领域研究生校外指导教师，并指导研究生数名。

湖南农业大学卢向阳副书记对黄逸强董事长表示诚挚的感谢和热烈的祝贺。他指出，黄逸强董事长受聘为学校的兼职教授，有利于进一步加强产学研合作，促进科技成果迅速有效地转化为现实生产力，也为学校的发展和学科建设起到良好的推动作用。

黄逸强董事长表示：作为一个负责任的企业，不但需要利用科研院校掌握的先进科学技术引领行业的不断发展，为每一位合作伙伴提供最优的产品解决方案；更要产学研结合，高效地将科技转化成生产力，让科研院校成为企业强大的后台支撑。兴嘉生物海纳百川，愿为生物科学事业贡献自己的一份力量。



受聘仪式后，黄逸强董事长还参加了硕士研究生答辩会。

文 市场技术中心王璟

我们比历史上任何时期都更接近中华民族伟大复兴的目标，我们比历史上任何时期都更需要建设世界科技强国！



今天是全国科技工作者日  
 在我们的心目中  
 科学家们是这样一群人  
 为了心中的理想奋斗着  
 他们在一个领域  
 一钻就是一辈子  
 他们让中国的科技事业  
 漫天繁星、生生不息  
 他们为何如此执着？  
 是期盼，也是责任

在兴嘉  
 也有这样一群人  
 他们在微量元素领域  
 聚焦、坚守、创新  
 他们给这个行业带来改变  
 他们为何如此执着？  
 是使命，也是责任

**科技兴则民族兴，科技强则国家强。**

创新、创新、再创新  
 这是我国科技发展的方向  
 抓住了创新，就抓住了  
 牵动经济社会发展全局的“牛鼻子”  
 兴嘉人敢为天下先  
 一个个创新产品的成功研制  
 丰满了产品线  
 让微量元素营养整体解决方案得到实现  
 引领行业健康良性发展

拥有近80多项微量元素方面的国家发明专利和制定多项国家标准



唯一获得  
 两个饲料添加剂国家新产品证书的企业



第一个完整搭建了金属化工、  
 精细化工、检测技术和应用技术  
 四个技术平台的微量元素生产企业，  
 拥有全球最齐全的微量元素产品线



第一个提出“OMS”微量元素  
 最佳营养添加模式



研发之路困难重重  
 一次次创新突破的身后  
 是科研工作者  
 耕耘许久的付出与坚守  
 为了让中国  
 从一个添加剂进口国转变为“中国制造”  
 乃至“中国创造”的添加剂输出国  
 他带领团队日夜不停，不断尝试  
 十多年来

无数次地经历失败  
 又无数次从失败中站起  
 绝不放弃、坚守初心  
 终于得到行业的广泛认同



兴嘉生物技术带头人，董事长黄逸强



2015年5月17日，在新华网主办的  
 “科技创新，砥砺成金”  
 寻找最美科技人物及创新团队颁奖盛典  
 暨2015创新创业论坛上，  
 兴嘉生物研发团队被评选为  
 “最美创新团队”

**在创新实践中发现人才、在创新  
 活动中培育人才、在创新事业中  
 凝聚人才，聚天下英才而用之，  
 让更多千里马竞相奔腾。**

中国的科技工作  
 队伍正在壮大  
 领域正在拓宽  
 成果正在显现

兴嘉生物研发团队  
 也在逐步壮大  
 依然坚守微量元素领域  
 准备续写下一个辉煌



当他们的辛勤付出日渐开花结果  
 当你我的生活更加美好  
 一个充满创新活力的崭新时代  
 正向我们走来……

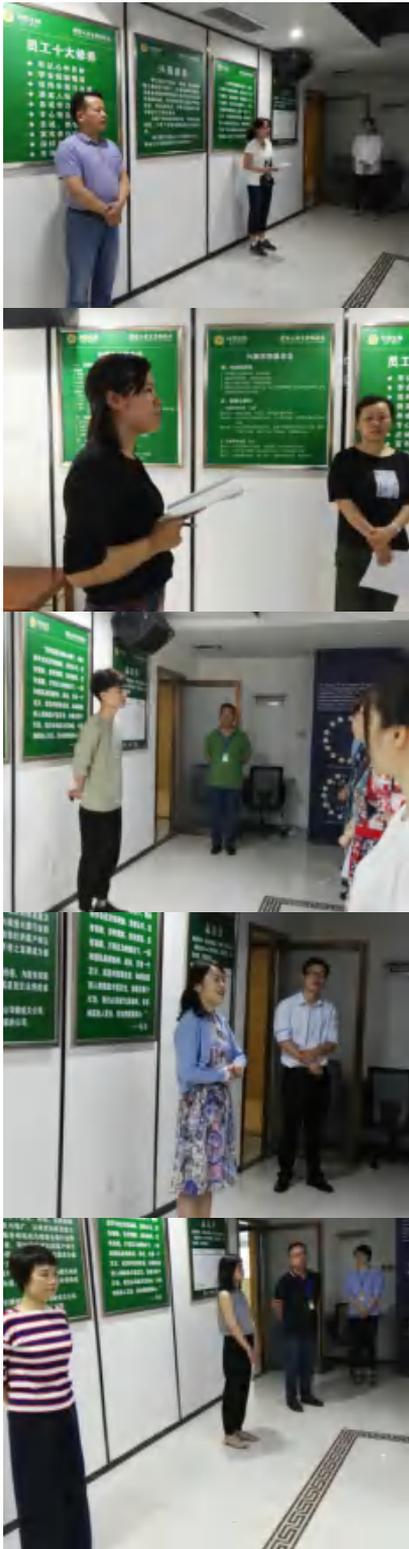
# 今天， 为你们 点赞

文 市场技术中心彭湘平



# 地图指导目标，踏石留痕，落地有声

文 运营中心聂琼



为确保公司年度目标有效落地，各岗位目标清晰，工作高效有成果，2018年一季度，公司领导根据年度战略目标和规划，对各中心主管的任职地图进行了指导、评审和确定。为团队建立了高效工作的流程和标准指引：锁定目标，分好层次→站好队形，团队合作→脚踏实地，坚持到底→高效工作，成果输出。

任职地图的模块不是日常岗位职责，是履行职责的五个层次中有独特贡献的独立完成的工作模块。各主管每个月围绕任职地图的各模块，找有难度、有挑战、有独特价值的目标制定工作计划，组建上下级团队和相关资源，输出成果，最终实现紧扣年度目标的成果输出。

5月份运营中心组织早会以“任职地图→月度计划→成果输出”结合自身岗位理解分享的形式，让大家围绕这一逻辑，牢记目标，帮助大家目标与行动一致，行动与成果一致。各岗位积极上台分享，地图指导目标，踏石留痕，落地有声！

**“任职地图→月度计划→成果输出”早会精彩分享和点评摘录：**

☆ 依据地图做好计划→过程注



重细节，有条不紊，充分挖掘隐性需求，做过必留痕→总结时有成果输出，有好的成果输出→能力得到提升！

☆ 项目性工作：锁定成果倒推计划→集中调动资源（包括内外部资源）→确保计划时间内拿到成果！

☆ 任职地图为指导→找到自己独立完成的有挑战的工作目标（独立完成非独自完成）→工作中敢于发现问题→调动资源解决问题→保证成果输出！

☆ 制定计划，工作目标分阶段实施，基础工作不能忽视和马虎，从而积累为成果输出打基础。

☆ 做计划需要与相关人反复互动沟通进行制定，根据实际情况进行调整

☆ 计划执行过程中，要善于找关键控制点，善于调动资源解决问题。关键控制点对成果的实现起决定性作用。

☆ 任职地图强调“独特贡献”，围绕任职地图中独特贡献的目标每个月每个模块都要有成果输出。

# 合作共赢，携手未来

文 客服部彭浩



伴随着春日的喜雨与徐徐微风，2018年3月17日上午9点，长沙兴嘉生物工程股份有限公司2018年物流联谊会隆重召开！



27家物流合作伙伴的28位负责人悉数到位，他们的线路覆盖了全国29个省市，棒棒滴！



营销中心客服部部长艾芬致欢迎辞，她对兴嘉生物2017年圆满完成了全年的成品发货任务，离不开各物流合作伙伴的鼎力支持表示衷心地感谢，并表示兴嘉生物愿意分享公司的资源与优势，与合作伙伴携手共进、共谋发展、共创辉煌！



市场技术中心部长彭湘平慷慨激昂地分享了饲料行业的现状与公司的发展规划，使在座的每一位对农牧行业都有了一个新的认知，同时也对兴嘉在整个行业做出的贡献和辛勤的付出表示赞赏和认可。



**关于我们 About Us**

带着责任和梦想立足中国、放眼全球、让微量超越想象！  
With responsibility and dream based on China, looking Global at trace transcendent imagination!

中国饲料专注于微量元素的研发与推广，致力于为人人奉献打造“中国制造”的微量元素精品，同时坚持行业自律与诚信的经营理念，让微量元素对全球粮食安全做出更大的贡献！

**兴嘉能为您做的：**

- 计划性强：提前制定计划，提前安排物流的衔接与沟通；
- 随时支持：保证在物流环节，减少物流成本与物流时间；
- 一丝不苟：绝不三心二意，确保物流环节的准确性；
- 跟踪到底：企业运营与物流环节的跟踪与反馈，同时做好每一位物流合作伙伴的售后服务。

**兴嘉需要您帮助的：**

- 资金性：办理一切手续，购买物流运输保险，保证物流环节的准确性；
- 及时性：提供物流运输服务，保证物流运输环节的及时性；
- 准确性：提供物流运输服务，保证物流运输环节的准确性；



对接需求，高效工作，创造价值！营销中心客服部物流经理彭浩对2017年的物流工作进行了全面的总结，提出了兴嘉能为物流合作伙伴做什么？希望物流合作伙伴帮助兴嘉做什么？并提出改进措施与解决方案，真诚而中肯！兴嘉生物所倡导的“有问题，带方案，同解决”的企业经营态度受到了物流合作伙伴的高度认可，纷纷表示要与兴嘉一起成长，一起发展壮大！



综合2017年的物流运营情况，经兴嘉生物综合评定，有两家物流公司荣获兴嘉生物2017年度最佳物流合作伙伴。



运营中心主管魏丽琴为获奖人员颁发奖牌



带领嘉宾参观公司总部，介绍公司企业文化及经营理念

一年一度的物流联谊会，旨在通过与兴嘉生物物流合作伙伴的沟通交流，搭建一个交流与学习的平台。通过联谊交流进一步统一双方思想，增进双方了解，提高兴嘉生物及各物流合作伙伴配合的紧密度和默契度，进一步提升服务的满意度，合作共赢，携手共创未来！

# 兴嘉生物检测中心实验室 顺利通过 CNAS 年度现场监督评审

文 品控部洪双胜

2017年12月2日至12月3日，受中国合格评定国家认可委员会（CNAS）委托，评审专家组对兴嘉生物检测中心实验室进行了年度现场监督评审。

在为期两天的评审中，评审专家组依据CNAS-CL01: 2006《检测和校准实验室能力认可准则》及其相关领域应用说明CNAS-CL10: 2012《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》，对我司检测中心实验室管理体系文件、管理体系运行状况进行了全方位的评审。评审组采用现场试验、察看记录、提问等方式，核查检测仪器使用和检定记录、查阅检测报告和实验检测工作记录、人员培训、内部审核和管理评审报告；并采取加标测试、人员比对、留样再测、设备比对等方式，分别从软件和硬件两个层面对我司检测部的管理能力和技术能力进行了评审。

经过严格细致的评审后，评审组对兴嘉生物检测中心实验室总体实力和技术水平给予了充分肯定，一致认为我司检测中心实验室管理体系、检验检测技术能力均可达到认可准则和相关技术标准，同意推荐通过现场评审，同时就进一步提升检测能力建设提出了指导意见。

此次顺利通过CNAS评审组定期监督评审，标志着兴嘉生物检测中心在实验室建设、检测工作开展方面取得了长足的进步，我们也将以此次评审为新的起点，扎实推进管理体系迈向一个更高的台阶，实现稳步、良好运行。



# 民族老兵情 兴嘉爱同行

文 市场技术中心杨振威



三月的春天很美，春风拂过，万物复苏，绿色的草地，娇嫩的叶子，澄澈的河水，在阳光的照耀下都闪闪发光，令人感到清爽舒适。在这新年伊始之际，由长沙兴嘉生物工程股份有限公司与广东海大集团联合发起的衡阳老兵慰问活动再次起航。

3月3日，兴嘉慰问团队从长沙出发，带着兴嘉员工捐助的爱心慰问金，驶向了此次活动的目的地——衡阳。为时2天的慰问活动，兴嘉团队分别走访了衡阳市、衡阳县、衡东、衡南、祁东5个地区共计35名抗战老兵家中，送出了兴嘉人的爱心，聆听着抗战老兵们的英雄事迹。

一个有希望的民族不能没有英雄，一个有前途的国家不能没有先锋。”国难当头之际，这些抗战老兵，虽然有的是主动参军有的是被迫入伍，但在部队里他们都不约而同地选择了保家卫国，誓死抗争。当老兵们见到慰问团队来看望他们，很是感动。年已近百的老英雄们并没有像大家想象的那么沧桑，他们虽年事已高，听力、行动都没有年轻时灵敏灵活；但谈起当年抗战的情景，却个个精神百倍，滔滔不绝——每一场战斗，每一处细节仿佛历历在目，深深地打动了慰问组成员。老兵们向大家讲述了抗战时期的情景，他们从军时装备十分简陋，一个班只能分到15发子弹，冒着随时准备牺牲的信念战斗着。老英雄们说，他们当时每个人都会在队伍里找一位较好的战友，相互留下家里的通信地址，不管谁在某一天阵亡了，那么对方就要帮忙写信告知家属。听着老兵们的抗战故事，仿佛身临70年前的战场，天是红的、地是红的、水是红的，枪林弹雨间随处可见同胞的尸体，虽然

战士们无数次与死神擦肩而过，但始终牢记自己的使命：保卫家园！

如今，这些因苍老而布满皱纹的面孔，早已黯淡了当年的刀光剑影，流露着安详与满足。但是正是当年他们的誓死抵抗，才洗尽了中华民族的百年耻辱。老人们虽老，军礼却敬得依旧很标准，因为，军人的精神已经融入他们的血液。



和老兵们相处的每一幕都能感受到老人家的激动、光荣、感动和幸福，大家在每一户英雄家都停留了不少时间，这是对他们的战绩的肯定和信仰，他们也用切身经历给大家上了一堂终生难忘的人生之课，从他们的眼神和回忆往昔的话语中，大家感受到了那个时候虽然面对着生离死别，但也是他们人生旅途中最值得回忆的时光，因为有伙伴、有团队，更有着一股精神，也是属于他们的荣誉和骄傲。这些老兵是中华民族的骄傲，我们将秉承他们的精神，继承他们的使命。相信这样的活动会继续，大家希望能在他们有生之年让他们拥有更多的关爱和幸福！



# 激情澎湃正四月，相约长沙话未来

文 市场技术中心彭湘平

春暖花开，高鹏满座，最美丽人间四月天！从4月15日开始，天南地北的畜牧人相约楚汉名城，参加一年一度的行业盛会，各种会前会、会中会让大家充分体验到行业依旧魅力无限，未来前景无限！

“湘遇未来，饲界美好”，开放的湖南，多情的长沙，作为东道主，好客的兴嘉人以灿烂的天气，热情的情怀迎接八方来宾，展会期间我们积极筹划、全程参与，同期还举办了交流论坛、答谢晚宴等一系列活动，受到了国内外行业友人的高度评价和一致赞赏。

新规范！新格局！新机会！新挑战！面对微量元素应用的新变化，4月17日下午，兴嘉生物整合各方资源，邀请行业知名专家、饲料和养殖企业技术精英齐聚万家丽国际大酒店，共同探讨和交流新规范下微量元素应用方案，内容充实、表述实在、重点突出、数据详实，赢得了与会代表的一致好评，带给与会者全新的思考和启发。



醉长沙，魅湘江，谁主沉浮橘洲畔，烟花动人繁华里。“醉美长沙，兴嘉之夜”感恩答谢宴精彩非凡、浪漫温馨。



展会正式拉开帷幕，兴嘉生物展位人气爆棚，特别是我们的“OMS”矿物微量元素最佳营养添加模型以及高效抗腹泻锌源一佳肠锌新产品受到了众多客户的关注和了解。



一路走来，兴嘉生物不仅希望是一个行业技术的开拓者，同时也希望是一个安全、绿色、环保的行业理念的推广和践行者。在全球禁抗，关注环保、动物福利的大环境下，我们不断摸索，不断尝试，绝不放弃、坚守初心，专注于微量元素应用研究，不断地推出新的产品，并持续将产品的创新和拓展延续成为一种社会责任，并且延展到我们的生命，凭着对这份绿色事业、社会责任的坚守，成为当之无愧的“微量元素的文化缔造者”！



激情澎湃正四月，相约长沙话未来！每年一次的中国饲料工业展览会都是行业展示新成就、交流新经验、沟通新信息、推广新技术、促进新合作的平台和机会，虽然会议已经结束，但畜牧人对行业美好未来的追求还在继续！



# 醉美湘江 兴嘉之夜

文 运营中心魏丽琴

四月的黄昏里，流曳着一组组绿色的旋律，在峡谷低回，在天空游移。

四月橘洲的黄昏，花开叠翠，春深似海。湘江之畔，华灯初放，装扮一新的橘洲之星游轮宛若一位美丽的新娘伫立江边，静静等候《醉美湘江 兴嘉之夜》揭开她温馨浪漫的面纱。

头戴花冠，身着粉色纱裙的兴嘉花仙子姑娘，手捧鲜花，迎候远来的贵宾。



4月17日晚8点，借2018年饲料展会之机，兴嘉生物为欢迎畜牧行业远道而来的新朋老友，于湘江橘洲之星豪华游轮上举办的《醉美湘江 兴嘉之夜》活动正式开始。



出席游轮活动嘉宾200余人，均为多年来公司的战略合作伙伴和重要客户代表。

黄董致欢迎词：感谢多年来朋友们对兴嘉的支持与厚爱，今夜让我们举起杯中美酒，共同祝愿：祝我们的友谊地久天长！



兴嘉为各位嘉宾准备了精彩的文艺表演节目：自古湘女多情，兴嘉生物的美女不仅多情美丽而且多才多艺，一曲春暖花开宛若清风袭来，清雅芬芳，凸显兴嘉员工的素养与品味。



游轮于江风夜色下徐徐启动，船至橘洲青年主席雕像处，湘江北去，橘子洲头，公司高管为在场嘉宾献上一首诗朗诵《沁园春 雪》：此情此景，正与此诗契合，请注意身穿民国服装的他们，是不是很儒雅滴。

请移近镜头，谁是领诵者？哈哈——董事长为嘉宾助兴。



演出结束后，大家移步三楼甲板，共赏湘江夜景，清风徐徐，凭栏远眺，举杯同饮，共叙友情。音乐响起，大家在甲板上翩翩起舞。

来吧，亲爱的朋友，来吧，亲爱的伙伴！感谢你们多年来陪伴兴嘉走过的日日夜夜，见证兴嘉成长的岁岁年年，今夜让我们为相约为友情共同举杯祝愿，愿我们心相连风雨并肩，共同拥抱明天的灿烂！





# 产品技术中心 6S活动开展纪实

文 产品技术中心曹巅峰

起源于日本的5S管理模式，是通过“整理、整顿、清扫、清洁、素养”达到提高员工素质的目的，是一种科学有效的现场管理模式，可以极大提高工作效率。浏阳生产基地在此基础上又添加了“安全”这一要素，形成了目前的6S管理模式。

2018年，中心6S工作继续前行。通过对《产品技术中心6S检查管理办法》的修订，首次将设备、包材、锅炉等区域纳入6S检查范围，同时对检查小组人员构成进行升级，安排各检查区域的主管加入小组开展例行检查。结合前期检查过程中遇到的问题，组织对各区域的6S检查表进行细化完善，真正做到检查的有据可依。

我们的6S活动开展模式为：每周进行两次现场检查评分→每次检查后出具检查通报→各部门根据检查通报问题点进行整改→再检查→每月汇总各部门得分情况进行月度评比激励。通过这样的循环改进模式，我们在检查过程中发现现场问题点少

了，工作区域变得宽敞明亮了，物品摆放越来越整洁了，工具用具也不乱丢了，员工的精神面貌也发生了变化，能够取得这样的效果，6S检查与整改的持续开展是其中的关键。

2018年4月份的饲料工业展会在长沙举行，浏阳生产基地在这期间接待33批共183人次的客户参观，从客户在生产现场的参观反馈来看，现场管理方面获得很好的评价，这是对我们中心6S管理持续推进效果的最好褒奖。

6S管理是一项长期的工作，需要我们的全员参与和持续开展。只有这样，我们才能不断提升生产现场管理水平，营造出整洁、有序、高效、文明、舒适的工作环境。让我们从点滴做起，从自身做起，共创兴嘉美好家园。

# 分享接力，共创佳绩

2018年01月24日，由公司运营中心牵头组织，产品技术中心各部门骨干人员参与的“企业文化宣传小组”正式成立。

企业文化是企业的灵魂；是公司使命、愿景、价值观的体现。企业文化宣导小组：是公司管理文化的宣传者；是为了更好的带动员工，提高自身综合素养，增加团队的凝聚力的播种机。

在当天召开文化宣导小组会议上，通过了第一期的文化宣导方案：采用“晨会分享”的方式，结合鹰的重生、兴嘉生物基本法等主题开展，分享者采用成果叙述、案例分享的模式结合自身工作进行总结。同时为了突出宣传效果，营造良好的氛围，文化实施小组还制定了评选周期和激励考核细则。

通过近3个月的主题分享，各部门人员对团队凝聚力又有了进一步的提升。团队展示环节：每队人员为获得积分，主动为团队出谋划策、团结互助、坦诚相待，进一步加强了人员彼此之间的沟通交流，增强了集体荣誉感和归属感。个人分享环节：根据自身工作岗位和目前工作状态，对照公司文化做深刻的剖析，挖掘自身需要改进和摒弃的行为和惰性；重新学习新知识、运用新工具，创造出新业绩，做一名合格的兴嘉人。



# 文化宣导，晨会分享

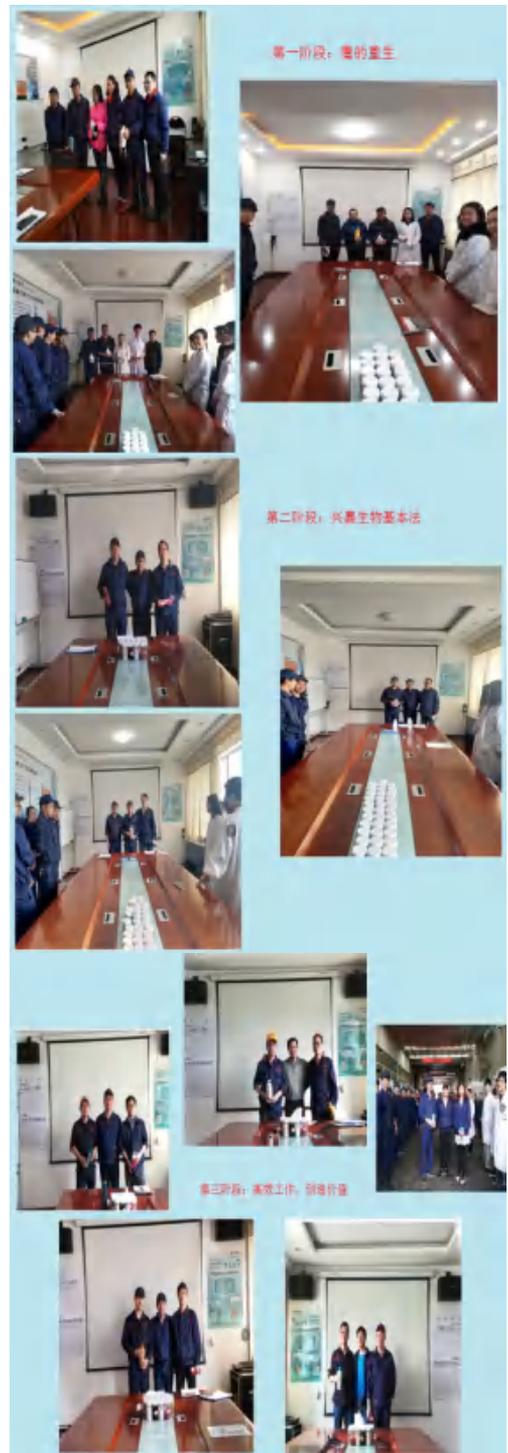
文 产品技术中心孙毅 运营中心邓银

文化是一种力量，文化是一种影响。企业文化更是一种价值观和行为准则的体现。

为了促进企业文化落地，做好文化的宣传和传承，在刘总、倪总的带领下于2018年1月24日成立了企业文化宣传小组，并在当天召开了文化宣导小组会议，文化宣导方案的实施采用“晨会分享”的方式，结合指定相关主题开展，分享者采用成果叙述、案例分享的模式结合自身工作进行总结。同时为了突出宣传效果，营造良好的氛围，文化实施小组还制定了评选周期和激励考核细则。

通过小组的商讨，结合基地实际生产情况，“晨会分享”活动共分成两组进行比拼，比拼环节由人员出勤、团队口号、分享内容三部分组成，通过比拼环节，由评委陈总给出0-5分的等级评定分数，月分数累加最高小组将被评选为月度优胜团队。

分享是双向沟通，彼此给予，共同拥有和进步。数月以来，我们已经完成了三个阶段的分享和学习，从鹰的重生到基本法的运用，再到高效工作、创造价值。鹰的重生启发我们想要获得成功，必须有自我改变的决心和面对困难的勇气，基本法的运用启发我们面对工作中的瓶颈问题如何找路径，造工具；如何有效沟通，达成共识，创造价值等；高效工作、创造价值让我们知道六大客户的定义，需求的三个层次和工作的五大技能，如何高效率拿回成果等启发。我们的员工从最初上台的紧张、不自信、忘词到现在的落落大方、侃侃而谈，这不仅仅是个人成果的一种展示，同时也是自信的一种提升。“一份耕耘、一份收货”，一个人只有不断学习，日积月累，才能不断进步，才能达到成功的彼岸。让我们一起来见证伙伴们分享的精彩片段吧！





# 守一种精神

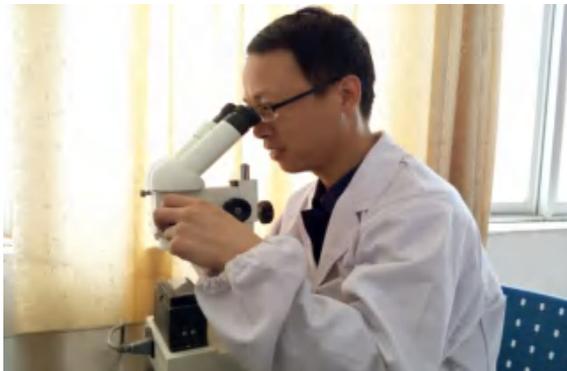
# 做一个“匠人”

文 产品技术中心孙毅

题记：一个人最大的价值，不是自己可有可无，而是在需要的时候，你随时都可以上，会在特殊事情里挺身而出，持续发挥着你独特的贡献。



夏飞辉，2009年加入兴嘉大家庭，目前在产品技术中心负责产品工艺技术实验与升级，被大伙赠送昵称“夏博士”。



他是产品工艺的“先行者”，对各类新产品的开发实验，真正做到了孜孜不倦，日思夜想。对每一个新任务都要进行反复的尝试，反复的摸索，反复的确认；确保自己实验的产品都能得到满意的结果。



他是生产同事的“最佳拍档”，生产现场遇到难题，第一时间打电话给他，立马赶到现场，与大家共同操作并分析解决问题，对各种干燥设备知识非常了解。



他是唯一得到董事长授予批准成立“恋爱基金”的优秀员工；但在他的理念里，工作第一，来兴嘉8年里保持着单身贵族的身份，全身心投入到工作中。2017年5月，终于迎接来了人生中最亲密的爱人。



默默的情怀，默默的奉献；平凡的岗位，无怨的坚守；有些人能想到、说到却做不到，有些人却只是默默的做着自己该做的事情，说到和做到的中间有个距离。



千言万语，不如两横一竖——“干”。

文 运营中心邓银

# 温暖5月 感动你我



蓝天衬托着白云，白云衬托着祝福，在这美好的日子里迎来了每月一次的生日慰问活动。

太阳当空照，我来把礼送。今天是个特殊的日子，为彰显公司企业文化精神，提升员工对企业的认同感和归属感，2018年5月18日产品技术中心综合管理部来到生产现场为5月生日的寿星们送去了温暖与关怀，感恩他们不忘初心，砥砺前行，坚守自己的工作岗位。

一份关心，一份礼物，一句祝福，满

满的都是感动，看着寿星们满怀欣喜的接过生日礼物，脸上洋溢着笑容，心里真的很开心，作为生产的最前线，他们不怕苦，不怕累，奋勇拼搏的精神就是兴嘉人最好的体现。作为后勤服务部门，本着每月生日都送祝福，每句祝福都有礼物，每份礼物都有惊喜，每份惊喜都有感动的出发点，圆满的完成了此次生日慰问活动，礼不贵，但情义深，希望在以后的旅途上我们能携手共进，勇往直前，共创辉煌。最后衷心的祝愿寿星们生日快乐，岁岁平安！

# 激情碰撞，超越想象

## 兴嘉生物第二届中式八球赛事报道

文 产品技术中心刘国伟



台球项目作为兴嘉生物开展较好的全民健身运动，有着深厚的群众基础。通过多年来的发展，逐渐涌现出大量高水平的选手，本次比赛无疑将对公司台球运动起到巨大的推动作用。

此次台球比赛受到公司主管陈总、倪总的高度重视，并同大家一起参与角逐，得到广大员工一致好评。对于未来提升员工参与活动热情、营造良好企业文化氛围、拓宽业余文体活动空间具有积极意义。



本次比赛为个人单项赛制，采用国标台球规则，32名参赛选手经过一个月的分队较量，5月12日迎来了最后的总决赛。最终市场技术中心贺超获得冠军，产品技术中心曹巅峰获得亚军，14名进入复赛的选手获得纪念奖品。比赛中，选手们本着“以球会友、切磋球艺”的精神，充分展现了高超的球技和良好的赛风，在轻松愉悦的比赛中赛出了成绩、赛出了友谊、赛出了精彩。

# “导师制”活动开展

文 产品技术中心孙毅 运营中心邓银

如何留住人才，使新员工尽快融入企业并加快成长，成了每一个企业的课题。作为公司人才培养的最前线，产品技术中心为了打造适应企业发展的人才梯队，开展导师制活动，目的是让富有经验和技能的专业人员与经验不足但有发展潜力的员工之间建立起支持性师徒关系，通过导师的“传帮带”，提供工作技能上的帮助和指导，传递企业的价值观和理念，解答企业的管理制度和流程，传承公司的工匠精神，对新员工更快、更好地融入公司有着巨大帮助。



2018年5月12日上午9:00，兴嘉生物2018年度产品技术中心导师制活动正式启动，“导师制”方案由产品技术中心负责组织制定、修订和执行，通过一系列的考核共有10名导师入选，为了建立长效机制，彰显导师的风采，突出对导师的认可，本次活动还颁发了优秀导师荣誉证书，以资鼓励。

当天活动现场展开了一系列的有趣互动，首先是入选导师们和徒弟们的简短自我介绍，其次是徒弟挑选导师环节，最后是非常重要的敬礼茶，徒弟们端起茶杯大声说到：师傅辛苦了，师傅请喝茶。画面无比的感人，生动的展示了优秀兴嘉人的风采。



人生在不同的阶段会有不同的人来指导自己，父母可以说是自己最早的和最重要的启蒙老师。在职业生涯中，如果有一位明智的导师，谁都会从中获益。合适的导师会能给你的职业带来巨大的不同，使自己在相应的人生阶段少走弯路，快速成长！



# 畜禽粪污资源化利用，源头减排是关键

## --- 畜禽粪污资源化利用论坛

### ( 源头减排微生物技术应用专场 )

文 市场技术中心彭湘平



兴嘉生物动植物矿物微量元素营养研究中心主任黄逸强以《畜禽粪污资源化利用微平衡技术体系及应用》为主题，为与会嘉宾作为精彩的报告。他从健康的土壤应该具有丰富的有机质和大量的土壤生物出发，介绍了养殖过程中微量元素添加及排放现状、微量元素对动物、植物、人类健康的营养价值，并对养殖过程中微量元素资源化利用的“微平衡技术体系五大步”及应用作了详细地阐述，最后提出科学减量、有效减排、畜禽粪污-微量元素资源化综合利用循环方案，带给与会嘉宾全新的思考和启发，赢得了与会嘉宾的高度认可和赞赏。



湖南省畜禽粪污生态利用工程技术中心主任李新平作了主题为《猪场环保处理与资源化技术及发展趋势》的报告。他从专业性的角度对猪场环保处理技术和处理技术的发展变化作了概述，并对猪场粪污资源化利用提出了有效的路径和相关建议。



日本山有株式会社社长山村正一带来了《YM微生物超高温发酵技术与应用》的报告，他介绍了YM微生物超高温发酵技术的特点、过程、能力，并分享了解决在解决环境问题的思考和理念。



4月18日，在全国畜牧总站和国家畜禽养殖废弃物资源化利用科技创新联盟的大力支持下，由湖南润丰达生态环境科技有限公司（以下简称“湖南润丰达”）主办的“畜禽粪污资源化利用论坛（源头减排微生物技术应用专场）”，在湖南长沙国际会展中心举办。论坛以“微生物技术在源头减排中的应用”为主题，聚焦在畜禽粪污资源化利用中，微生物源头减量和过程控制关键应用技术及经验的分享。来自各省（市、县）畜牧技术管理人员，科研院所及大专院校专家，畜禽养殖及粪污处理和资源化利用相关企业代表约400余名参会。



中国农业大学任莉博士作了《堆肥微生物及其应用》的报告。她介绍了堆肥微生物应用的演变过程，复合菌剂研发思路及研发过程，并与大家分享了复合菌剂应用示范效果和堆肥微生物配套应用技术解决方案。



湖南山河美生物环保科技有限公司熊立寅总经理作了《畜禽养殖过程中的除臭技术与应用》的报告。他分析了养殖场恶臭的来源、成分和主要危害，提出养殖场除臭的三种主要方法，并与大家分享了生物除臭“二点法”的应用。



湖南润丰达生态环境科技有限公司总工程师虹作了《畜禽粪污资源化利用有机肥整体解决方案》的报告。他从畜禽养殖中粪污治理的难点出发，介绍了润丰达作为畜禽粪污资源化利用有机肥整体解决方案提供商能够帮助大家解决治理中的难点，提供畜禽粪污分类发酵技术及指导、不同粪污有机肥原料分类转化为生态肥技术及指导和测土施肥、栽培技术指导与培训等，并与大家分享了“润丰达模式”经验，为我国畜禽粪污资源化利用过程控制技术起到了典范和示范作用。



▲ 部分专家合影

畜禽粪污资源化利用，源头减排是关键。本次论坛的召开，对积极推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局，促进畜牧业绿色发展起到了较好的推动作用，将为我国畜禽养殖转型升级、深化发展，提供新的思路和方法借鉴。

# 立足中国，放眼世界

## 一带一路，拉近中国与世界的距离

文 运营中心魏丽琴

北京早春的三月，两会正在召开。与此同时，北京友谊宾馆的聚英厅，我们农牧饲料行业具有历史转折意义的一个顶级论坛——2018年饲料畜牧产业“一带一路”国际合作论坛隆重开幕啦！

来自“一带一路”沿线18个国家，400多位政府部门、国际组织、科研院校、企业代表相聚友谊宫！这是一场备受全世界农牧行业关注的盛会。有诗为证：

### 【清平乐“一带一路”饲料畜牧论坛】

戊戌春晓，  
北京君来早。  
一带一路或可寻，  
喜看南北西东。  
友谊宫内聚英，  
和平开放包容。  
畜牧大业何凭？  
务实创新共赢。

本次论坛共计两天，采用主题报告、商务洽谈、互动论坛等多种形式紧紧围绕如何走出去？引进来？等话题展开。旨在加强饲料畜牧产业的国际政策对话、产业合作、经验分享、共商共建、资源对接。

### 看重点，我们兴嘉在哪里？



大会上，“一带一路”科技创新联盟正式成立，兴嘉生物作为联盟成员走向国际化是不是又获得了重要的资源和动力。



20日下午，压轴重头戏，代表企业互动论坛——“农牧企业如何抱团出海？坚持互利合作，构建相互依存，互利共赢、平等合作、安全高效新型创业国际合作的实践和体会”，论坛嘉宾：新希望六合总裁邓成、大北农常务副总裁宋维平、丰尚公司董事长兼总裁范天铭、东阿阿胶副总裁周祥生、加纳共和国农业部副部长乔治·奥杜罗、澳华集团董事长陈柱生和巴基斯坦Allco公司中国代表韩琴，这几位嘉宾可都是行业大佬哇，主持人会是谁呢？看下图，主持人侃侃而谈，很面熟啊~~~



兴嘉生物黄董与每位嘉宾进行了充分的互动与深度交流，就全行业关心的如何走出去、走进去、走上去的问题请新希望六合邓总与丰尚公司范总结合他们的海外投资经历与场下嘉宾进行了分享交流，两位老总表示只要行业内兄弟企业愿意到海外投资，他们一定调动当地资源，给予最大帮助。

加纳共和国农业部副部长及巴基斯坦Allco公司代表介绍了国家的投资环境和优质资源，欢迎中国农牧行业朋友到当地投资建厂。

两天的盛会，收获满满。顺应国家政策，顺应行业趋势，越来越多的企业正在响应“一带一路”倡议，抓住良好的国际市场环境和政治环境纷纷走出国门，这与兴嘉生物的国际化战略不谋而合，抓住机遇，顺势而为，谋定而后动，兴嘉生物正在向国际化的道路上稳步前进！

# 农业部新规范 对饲料企业影响分析及对策探讨

文 市场技术中心 姚亚军 王小龙 张亚伟 姚红梅

2017年12月15日，农业部公告第2625号正式发布，并将在2018年7月1日起正式实施；新规范中对铜锌的限量相比农业部公告1224号作出了大幅调整，在新规范实施前饲料及养殖企业必须做出相应调整才能满足新规范的要求。

## 一、规范调整后微量元素铜、锌的限量变化比较

### (一) 微量元素铜限量的调整比较分析

从上表可以看出，此次调整有如下明显变化：

**1.使用高铜的阶段进行了调整：**原规范中 $\leq 30\text{Kg}$ 的仔猪以及30-60Kg的生长肥育猪都可以使用高铜；而调整后的规范仅限于 $\leq 25\text{Kg}$ 的仔猪阶段才能使用高铜。

**2.铜的最高限量进行了调整：**原规范中仔猪( $\leq 30\text{Kg}$ )不超过200mg/Kg

生长肥育猪(30-60Kg)不超过150mg/Kg，生长肥育猪( $\geq 60\text{Kg}$ )及种猪不超过35ppm，新规范中则调整为仔猪( $\leq 25\text{Kg}$ )不超过125mg/Kg，其他阶段的猪中铜的限量不超过25 mg/Kg。

**3.碱式氯化铜的适用范围扩大：**农业部公告第1224号发布时碱式氯化铜尚处于新饲料添加剂保护期内，因此适用范围确定仅限于猪、鸡；2013年新修订的《饲料添加剂品种目录》(2013)中已将碱式氯化铜的适用范围扩大至“养殖动物”，因此农业部公告第2625号中将碱式氯化铜的适用对象也调整为“养殖动物”。

化合物通用名称	调整前		调整后	
	适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量(以元素计), mg/Kg	适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量(以元素计), mg/Kg
硫酸铜	养殖动物	仔猪( $\leq 30\text{Kg}$ ) 200 生长肥育猪(30-60Kg) 150 生长肥育猪( $\geq 60\text{Kg}$ ) 35 种猪 35 家禽 35 牛精料补充料 35 羊精料补充料 25 鱼类 25	养殖动物	仔猪( $\leq 25\text{kg}$ ) 125 牛： -开始反刍之前的犊牛15 -其他牛30 绵羊15 山羊35 甲壳类动物50 其他动物25 (单独或同时使用)
碱式氯化铜	猪、鸡	仔猪( $\leq 30\text{Kg}$ ) 200 生长肥育猪(30-60Kg) 150 生长肥育猪( $\geq 60\text{Kg}$ ) 35 种猪 35 鸡 35		

### (二) 微量元素锌限量调整的比较分析

从上表可以看出，农业部新旧公告对锌源在饲料中的添加调整变化如下：

#### 1. 作为药理性锌源使用的高锌调整变化

**(1) 药理性锌源品种增加：**来作为药理性锌源的品种只限于氧化锌，新规范则调整为氧化锌或碱式氯化锌。

**(2) 高锌限量标准调整幅度大：**原来允许的高锌为“以氧化锌形式的锌的添加剂量不超过2250mg/Kg”，此2250mg/Kg不包含其他形式的锌以及配合饲料中其他原料所带来的锌，实际上乳仔猪配合饲料中锌的限量可超过2250mg/Kg；而新公告中则明确规定为“允许在110mg/Kg基础上允许使用

化合物通用名称	调整前			调整后		
	在配合饲料或全混合日粮中的推荐添加量(以元素计), mg/Kg	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量(以元素计), mg/Kg	其他要求	在配合饲料或全混合日粮中的推荐添加量(以元素计), mg/Kg	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量(以元素计), mg/Kg	其他要求
硫酸锌	猪 40-110 肉鸡 55-120 蛋鸡 40-80 肉鸭 20-60 蛋鸭 30-60 鹅 60 肉牛 30 奶牛 40 鱼类 20-30 虾类 15	代乳料 200 鱼类 200 宠物 250 其他动物 150		猪 40-80 肉鸡 55-120 蛋鸡 40-80 肉鸭 20-60 蛋鸭 30-60 鹅 60 肉牛 30 奶牛 40 鱼类 20-30 虾类 15	猪： -仔猪( $\leq 25\text{kg}$ ) 110 -母猪100 -其他猪80 犊牛代乳料180 水产动物150 宠物200 其他动物120 (单独或同时使用)	
氧化锌	猪 43-120 肉鸡 80-180 肉牛 30 奶牛 40		仔猪断奶后前2周配合饲料中氧化锌形式的锌的添加量不超过2250 mg/kg	猪 43-80 肉鸡 80-120 肉牛 30 奶牛 40		在仔猪断奶后前2周特定阶段，允许在110mg/Kg基础上允许使用氧化锌或碱式氯化锌至1600mg/Kg(以配合饲料中Zn元素计)
蛋氨酸锌络(螯)合物	猪 42-116 肉鸡 54-120 肉牛 30 奶牛 40		本产品仅指硫酸锌与蛋氨酸反应的产物	猪 42-80 肉鸡 54-120 肉牛 30 奶牛 40		



氧化锌或碱式氯化锌至1600mg/Kg（以配合饲料中Zn元素计）”，这就意味着在配方设计时不仅要考虑配合饲料中其他原料所带来的锌含量，而且还要考虑配方中所使用的营养性或功能性锌源，实际上以氧化锌或碱式氯化锌形式的锌将低于1600mg/Kg。



### 2. 营养性锌源的最高限量也大幅降低

配合饲料中营养性锌源的最高限量由1224号公告中的“代乳料≤200mg/Kg；鱼类≤200 mg/Kg；宠物≤250mg/Kg；其他动物≤150 mg/Kg”调整为2625号公告中的“仔猪（≤25Kg）110 mg/Kg；母猪100mg/Kg；其他猪80mg/Kg；犊牛代乳料180mg/Kg；水产动物150mg/Kg；宠物200mg/Kg；其他动物120mg/Kg（单独或同时使用）”。以猪配合饲料为例，代乳料最高限量由200mg/Kg调整为110mg/Kg，下调幅度高达45%；其他猪（仔猪及母猪除外）的最高限量由150mg/Kg调整为80mg/Kg，下调幅度高达46%。

## 二、新规范对饲料企业及养殖企业带来的影响及应对策略探讨

随着新公告的发布及实施，配合饲料中允许使用的高铜、高锌剂量与营养性铜、锌的剂量必将做出相应调整，涉及到生产企业的配方调整、原料选择变化、生产工艺调整、企业标准选定、标签标识修改、广告资料调整、包装袋变更等，影响范围广泛。

### （一）对企业技术配方技术及原料选择方面带来的影响

#### 1. 高锌由2250mg/Kg调整到1600mg/Kg带来的影响

自80年代发现高剂量氧化锌在乳仔猪上应用具有抗腹泻促生长效果以来，高锌方案（Zn≥2250mg/Kg）一直是饲料企业优选的乳仔猪抗腹泻方案。新规范出台后，锌的最高限量由原来以氧化锌中锌计的2250mg/Kg调整到以配合饲料中总锌计不超过

1600mg/Kg；大量研究成果及实际应用效果证明，高剂量氧化锌在配合饲料中只有添加到1800mg/Kg才具有一定的抗腹泻效果，锌的限量调整到1600mg/Kg以后，氧化锌抗腹泻效果将不复存在，因此势必逼迫饲料及养殖企业寻找新的替代方案。碱式氯化锌是一种高效抗腹泻锌源，其药理性剂量明显低于氧化锌，将其列入高锌目录也说明碱式氯化锌是农业部认可的药理性锌源。大量的研究成果及应用验证证明：配合饲料中添加1250-1500mg/Kg的新型碱式氯化锌即具有很好的稳定的抗腹泻促生长效果。

#### 2. 降铜、限锌对乳仔猪生长速度带来的影响

大量的研究表明：配合饲料中添加高铜、高锌具有促生长的效果，但必须要达到一定的剂量才有效，如选用硫酸铜作为高铜铜源时，其有效剂量不低于150mg/Kg；农业部新规范中要求：≤25Kg的乳仔猪配合饲料中铜的剂量不得高于125mg/Kg，允许在断奶后前两周高锌锌源不得高于1600mg/Kg；在逐渐禁抗的大背景以及新规范要求下，选用硫酸铜作为高铜铜源或选用氧化锌作为高锌锌源都不能有效发挥促生长的效果，失去了原来使用高铜高锌的意义。因此选用其他更高效的铜源和锌源如：碱式氯化铜和碱式氯化锌才能有效起到促生长的效果。大量数据表明：碱式氯化铜效价为硫酸铜的120-140%，即125ppm碱铜可以达到150-175mg/Kg硫酸铜的促生长效果。

### （二）对产品标准及标识所带来的影响



按照新规范要求，猪的每个阶段铜、锌的限量标准均有变化；需认真解读新规范带来的变化，及时调整产品企业标准、标签标识、宣传资料甚至产品配方技术，以适应新规范要求及企业市场竞争的需要。如仔猪（≤25Kg）铜的限制125mg/Kg，实际添加还得考虑饲料原料本底值及检测误差，添加的铜标准宜在115mg/kg较为安全；仔猪（≤25Kg）锌的营养性添加量限制在110mg/Kg，断奶后前两周总锌限制在1600mg/Kg，实际添加营养性锌源控制在90 mg/Kg左右为宜，药理性锌源不超过1500mg/Kg为宜。

### 三、理解新规范，运用新产品、新技术对产品升级

新规范中对铜锌的限量调整幅度较大，调整的背后是国家农业部对于饲料和养殖向环保、低排的方向发展变革的决心。各饲料及养殖企业应利用此次新规范调整的契机，运用更高效的铜源、锌源如羟基蛋氨酸类似物络（螯）合铜、锌以及其他新技术来升级产品配方，在提升产品竞争力的同时减少粪便中铜、锌的排放，真正达到高效低排的目标。





# 降锌时代，饲料及养殖企业突围之路

文 市场技术中心彭湘平

“我们既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山。”随着《大气十条》、《水十条》、《土十条》、史上最严《环保法》和《食品安全法》等一系列法律法规的相继颁布和实施，人们离干净的水、清新的空气、安全的食品、优美的环境越来越近。

## 降锌将成为行业趋势

丹麦Poulsen(1989)首次报道在断奶仔猪料中添加3000mg/kg氧化锌可以降低断奶后仔猪腹泻发生率，改善仔猪的生产性能以来，高剂量氧化锌已经成为业内控制断奶后腹泻，促进仔猪生长最经济有效的手段，为畜牧行业快速发展以及养殖水平的提高做出了极大贡献。在我国农业部1224号公告中规定，在仔猪断奶后2周内以氧化锌形式添加的锌最高限量为2250ppm，高锌也被作为预防仔猪腹泻，促生长的有效手段被广泛使用；但因氧化锌自身存在许多缺陷，使用高剂量氧化锌后常常会带来负面效果，一方面，影响其它微量元素的吸收，导致铜、铁吸收不平衡，降低其它营养素的效价；消耗胃酸，不利于其它养分吸收，影响猪后期生长发育；并在断奶仔猪后期常出现皮肤苍白、被毛粗乱卷曲、贫血等现象，影响皮毛外观；另一方面，氧化锌的杂质问题严重，因其来源于化工副产物，残留许多有害物质，产品质量难以控制，尤其是重金属镉。添加药理剂量的氧化锌时，畜产品中镉水平会较高；同时，氧化锌在动物体内吸收利用率极低，未被吸收的锌随粪便排放到环境中去，在土壤和水体中沉积，对环境产生不利影响，导致环境的污染。

因此，随着国家对环境及食品安全的重视度越来越高，降低高锌在饲料中的添加呼声越来越高；另一方面，高锌作为预防仔猪腹泻、促生长最经济有效的手段，在目前尚未完全找到更经济有效手段以前，完全取消高锌使用为时尚早，适当地限限制于养殖业、饲料业及其上游企业的平稳过渡。而如果直接限制到150ppm，药理性剂量氧化锌可能会下沉到终端使用，监管或许难度更大。因此适当的降锌将成为行业趋势。



## 新趋势对饲料企业微量元素的选择提出更高要求

2017年8月农业部公布的2017年上半年全国饲料抽检质量严重不合格的55批次产品中，因锌、铜、维生素项目不合格的有39批次。而2016年上半年、下半年抽检质量严重不合格产品累计104批次，其中锌、铜、维生素项目不合格的有66批次，占比高达63.5%。虽然农业部早在2009年6月份就颁布了《饲料添加剂安全使用规范》，规范中对氨基酸、维生素、微量元素、常量元素等营养物质作出了强制性最高限量要求，或给出了推荐添加量。但为什么全国饲料质量安全检测结果锌、铜不合格仍是导致饲料质量严重不合格的主要问题呢？

9月8日，农业部发布了有关氧化锌等一系列饲料添加剂安全使用规范征求意见稿，在征求意见稿中，铜、锌等允许在配合饲料中的最高添加剂量被大幅降低；在欧盟决定5年内禁止使用高剂量氧化锌的短短数月，征求意见稿的发布再次证明了国家已将安全与环保放到前所未有的高度。

高度关注并重视安全、环保是畜牧养殖业发展的一个明显趋势，必将带动行业向健康良性发展；对于饲料企业来说，选择和使用微量元素有了更高的要求，安全、高效、低排的产品及具有持续研发能力的微量元素生产企业必然成为企业的首选；而对于微量元素企业而言，开发安全、高效、低排的微量元素产品是企业的首要任务，充分整合并利用微量元素资源，提高微量元素在不同领域的精细化应用，实现微量元素的营养价值成为微量元素企业的追求和目标。

## 降锌时代，饲料及养殖企业突围之路

锌是动物营养中必需的营养元素，不仅为维持动物机体生长发育所必需，而且也是动物免疫系统正常发育、维持免疫功能的关键。那么，降锌时代，饲料及养殖企业突围之路在何方？除了加强饲养管理、合理使用疫苗和药物、保证饲料原料新鲜度、环境控制之外，如何通过新的营养及肠道健康调控技术来解决仔猪腹泻难题？

近几年来，高剂量氧化锌的替代方案已成为行业研究的热点，相关技术和产品陆续推向市场，有肠道收敛剂、植物精油、益生菌、改进型的氧化锌（包被，纳米，多孔）等，但由于仔猪腹泻原因错综复杂，依靠单一产品难以完全解决，因此，只有安全、高效、低排的综合解决方案才是最佳的突围之道，并使动物得到最佳的健康状态和生产力。

2005年兴嘉生物全球首创碱式氯化锌并率先实现工业化生产，多年来对产品不断的进行改进和升级，针对目前国家对环保的要求以及农业部2625公告，兴嘉生物以缓释型碱式氯化锌为核心原料，开发出高效乳仔猪抗腹泻、促生长产品——佳肠锌，质量稳定、适口性好，不易与其它营养物质发生化学反应，每吨配合饲料中添加2.5-3KG，抗腹泻、促生长效果显著，且每吨饲料可减少900-1100克锌的排放，真正达到科学减量、有效减排，不失为新趋势下最佳的氧化锌替代方案！

不同高剂量氧化锌替代方案的优劣势分析

方案	优势	不足
改进型氧化锌(包被, 纳米, 多孔)	降低锌源用量，一定程度上可减少高剂量氧化锌的副作用	工艺难以控制，品质不稳定，使用效果不明显
肠道收敛剂	成分较明确，来源广泛	效果不理想
植物精油	产品来源广泛，纯天然，副作用小	有效成分分离难度大，难以检测判断，效果不稳定
益生菌	调节由致病菌引起的消化道紊乱，可有效重构消化道微生物平衡	筛选难度大
普通碱式氯化锌	促生长效果明显，适口性好，产品质量稳定可控，对其它营养物质破坏小，有一定的抗腹泻效果	抗腹泻效果稍弱于高剂量氧化锌，生产成本高于氧化锌
兴嘉生物佳肠锌	抑菌，抗腹泻，促生长效果稳定，且优于氧化锌，适口性好，避免了高剂量氧化锌负面影响，性价比高	生产条件及工艺控定，制专业化程度要求高，添加成本高于氧化锌

总之，高剂量氧化锌替代之路仍需努力，希望能有更好的解决方案。但随着禁抗、环保呼声越来越高，降锌意见稿的发布，不管你是否愿意和接受，市场的指挥棒已经开始推着饲料企业不得不寻找氧化锌的替代方案，探寻突围之路了。兴嘉生物作为微量元素营养整体解决方案提供商，也会从提升畜禽肠道健康出发，提供综合解决方案，与大家一起迎接挑战，为给子孙后代留下可持续发展的“绿色银行”而共同努力。

**突围在即，您准备好了吗？**

# 降铜降锌背景下教保料铜锌最佳方案

文 市场技术中心王小龙

农业部公开征求《饲料添加剂安全使用规范》修订意见，对锌、铜等微量元素的最高限量进行修改完善。其中仔猪日粮中药理性锌的限量虽然没有直接降低到150ppm（第一轮修订意见），但1600ppm（第二轮修订意见）也有大幅的降低；并且猪各阶段营养性锌限量均有下降；铜的限量也有大幅下降，从仔猪200ppm下降到125ppm，生长猪统一下调至25ppm，高铜使用阶段从体重60Kg下调至25Kg。降铜降锌的背景下，如何保护仔猪的健康与安全生产？

## 1945年，那是一个春天，

有一位来自大不列颠及北爱尔兰联合王国的布劳德先生（Braude）指出，饲料中添加125~250ppm的铜对仔猪可以产生铜离子的额外添加剂效应。从此高铜在商品猪养殖中作为一种抗菌促生长剂得到了广泛应用。

## 1989年，又是一个春天，

有一位来自丹麦王国的波尔森先生（Poulsen）报道了高剂量氧化锌可以减少断奶仔猪腹泻并具有促生长的作用，此后成为业内控制仔猪断奶后腹泻，促生长的最经济有效的手段。

## 就这样，高铜高锌就在一起了



但是，造物弄人，高铜同与高金辛乃阳星与阴星，双星汇聚，必有一星陨落。

仔猪断奶后腹泻是养猪业内常见的问题，为减少仔猪腹泻，促进仔猪快速生长，高铜高锌组合是乳仔猪日粮常用的方案。但是高铜高锌日粮也带来很多的负面的影响。

## 请看高铜高锌三宗罪：

- 长期使用影响仔猪健康
- 高剂量浪费资源
- 高排放破坏环境

## 2017年，这是一个冬天，

中国农业部公开征求《饲料添加剂安全使用规范》修订意见，对锌、铜等微量元素的最高限量进行修改完善。

微量元素	1224 公告	1224 公告第二轮修订
铜	仔猪 (≤30Kg) 200 生长育肥猪 (30-60Kg) 150 生长育肥猪 (≥60Kg) 35 种猪 35	仔猪 (≤25Kg) 125 其他 25
锌	仔猪断奶后前两周不超过 2250 代乳料 200 其他 150	仔猪断奶后前两周不超过 1600 仔猪 (≤25Kg) 110 其他猪 80 种猪 100

## 降铜降锌背景下教保料铜锌最佳方案

兴嘉生物推荐：高效碱铜搭配佳肠锌！

- 更高效、安全的铜源：促进仔猪健康生长（125ppm碱铜相当于175ppm硫酸铜促生长效果）；
- 佳肠锌降低肠道上皮细胞通透性，调节肠道菌群，保护乳仔猪肠道健康，降低腹泻。

兴嘉生物潜心研究十多年，隆重推出高铜高锌替代最佳方案

## “佳肠锌”横空出世！

佳肠锌是兴嘉生物经过大量的试验反复验证，开发出的可有效促进断奶仔猪生长，降低肠道通透性，调节肠道菌群，降低乳仔猪腹泻，促生长的高效菌群组合解决方案。

佳肠锌—健康“锌”来源，快乐促生长！



氧化锌就像崆峒派传世武功七伤拳，乃是先伤己，再伤人。人体内有阴阳二气，金木水火土五行，一练七伤，七者皆伤。佳肠锌就像九阳神功，乃武当祖师张三丰根据《九阳真经》所传的一种旷世绝学，练就此功，需内外兼修，刚柔并重，阴阳互济。

## 第一式：适口性好，促生长效果明显

氧化锌带有金属涩味，长期添加会出现采食量下降，生长抑制等问题。而佳肠锌没有氧化锌的涩味，适口性好，能够有效的促进采食，提高动物的生长性能。

不同锌源饲料采食偏嗜性研究（湖南ZH集团猪场，2017.9）

组别	连续3天采食量统计 (Kg/天)				均采食量
B1 (氧化锌)	0.40	0.45	0.45	0.43	
B2 (包被氧化锌1)	0.40	0.45	0.35	0.40	
B3 (包被氧化锌2)	0.60	0.70	0.55	0.62	
B4 (佳肠锌)	1.20	1.50	1.50	1.40	

注：在同一栏舍中放置4种不同锌源饲料。

## 第二式：重金属含量低，有效降低重金属的负面影响

从2016年5月份兴嘉生物产品技术中心对市场上氧化锌和兴嘉生物碱式氯化锌的重金属含量抽样调查结果表明：氧化锌的重金属含量普遍高于碱式氯化锌，具体见表5。这些重金属的存在会降低饲料活性蛋白及消化道酶系的活性。

碱式氯化锌与氧化锌的重金属含量分析表，（兴嘉生物产品技术中心2017年5月）

样品名	样品个数	铅 (ppm)			镉 (ppm)			铜 (ppm)		
		≤5	5-10	≥10	≤1	1-5	≥5	≤1	1-5	≥5
氧化锌	50	21	28	1	14	35	1	18	30	2
碱式氯化锌	50	38	12	0	28	22	0	36	13	1

## 第三式：双重途径抗腹泻，抗腹泻效果好

氧化锌主要通过收敛作用使肠道上皮皱缩，减少水分渗出，达到被动抗腹泻效果，而佳肠锌不仅具有类似氧化锌收敛作用，同时具有降低肠道上皮通透性，调节肠道微生物菌群等主动抗腹泻的效果。佳肠锌通过主动与被动双重作用实现稳定的抗腹泻功效。

## 第四式：减少锌的用量和排放量

大量应用试验结果表明，每吨配合饲料中添加3kg佳肠锌（锌：1350ppm）的促生长抗腹泻效果优于添加3kg的氧化锌（锌：2250ppm），每吨配合饲料中可减少900ppm锌的添加，锌源的排放量可降低40%以上。

“锌”动力，锌趋势！佳肠锌解决方案

猪生长阶段	全价饲料中添加剂量 (kg/t)	配合饲料中的锌含量 (mg/Kg)	应用效果
教槽阶段	3.0	1350	1、降低乳仔猪腹泻率，达到比氧化锌更佳的抗腹泻效果； 2、提高生长性能，根据猪场养殖水平均有不同程度的改善，比氧化锌的促生长效果更佳； 3、降低高剂量化氧化锌的副作用。
保育阶段	2.5	1125	

试验1：佳肠锌在教槽料上的使用效果

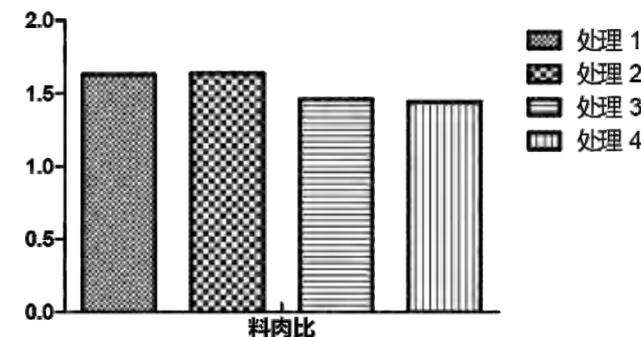
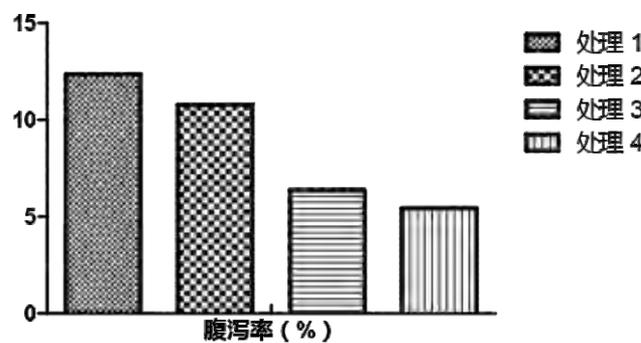
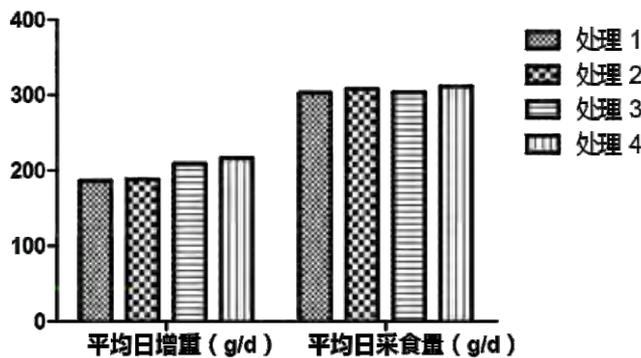
试验设计：体重相近的断奶仔猪240头，分为4组，每组3个重复，每个重复10头猪，各组试验日粮处理如下。

处理1：氧化锌形式添加2250 mg/Kg锌（3.0公斤）

处理2：佳肠锌形式添加900 mg/Kg锌（2.0公斤）

处理3：佳肠锌形式添加1125 mg/Kg锌（2.5公斤）

处理4：佳肠锌形式添加1350 mg/Kg锌（3.0公斤）



添加2.0Kg佳肠锌抗腹泻与促生长的效果与氧化锌相当；添加2.5-3.0Kg佳肠锌抗腹泻与促生长的效果优于3.0Kg氧化锌。

试验2：佳肠锌在保育料上的使用效果

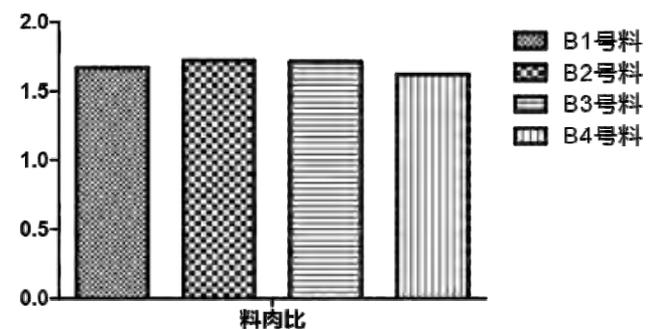
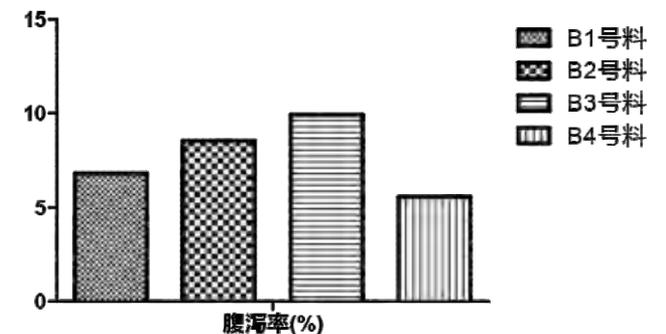
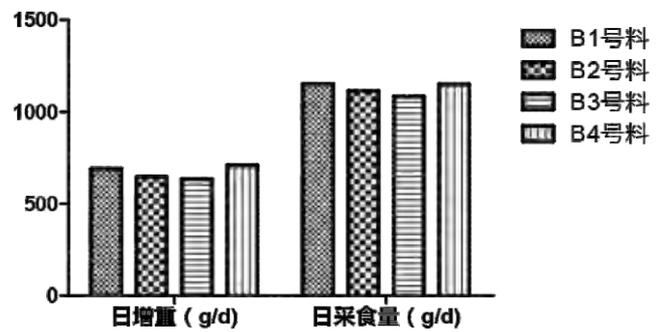
试验设计：选用54日龄断奶仔猪96头。随机分为4个组，每组3个栏，每个栏8头猪，全母。试验期为21天，自由采食，保健及疾病防治尽量保持一致。

B1(对照组): 3Kg/T氧化锌

B2(试验组1): 2kg/T包被氧化锌1

B3(试验组2): 2kg/T包被氧化锌2

B4(试验组3): 3kg/T佳肠锌



佳肠锌组日增重高于其它锌源组，明显优于包被氧化锌组；佳肠锌料肉比优于其它锌源组，腹泻率较其它锌源组低。

# 环保新常态下的新选择 高效低排的有机微量元素全取代

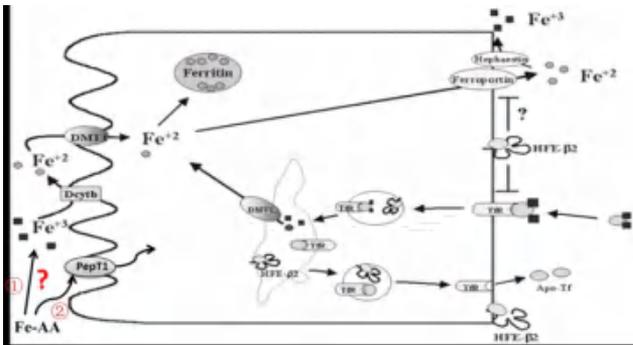
文 市场技术中心王小龙

## 无机微量元素存在的问题

一直以来，饲料中微量元素都是以无机矿物质元素的形式（如硫酸盐和氧化物）添加的。无机形式提供的高水平的微量元素不仅价格低廉，而且是防止畜禽微量元素缺乏症较为快速的手段。然而研究表明，无机盐形式的微量元素在生产实践中不易吸收、生物学利用率低，在动物胃肠道中可能会与纤维、植酸盐、单宁酸盐、草酸盐或其他矿物质相互作用，进而干扰它们的吸收。此外，微量元素还得考虑产品中的未知成分及稳定性，无机微量元素中存在重金属（铅、砷、镉）、二噁英、多氯联苯、氧化剂等以及其他杂质残留。这些不仅影响动物的安全与健康，并对饲料中其他营养成分如维生素、油脂和酶制剂等造成破坏，进一步降低饲料的品质。

## 有机微量的优势

有机微量元素是金属元素与蛋白质、小肽、氨基酸、有机酸、多糖衍生物等配位体通过共价键或离子键结合形成的络合物或螯合物。近年来，大量的研究表明有机微量元素具有稳定性好、生物学效价高、易消化吸收、适口性好、毒性低的特点，还可以提高抗病及应激能力，增强免疫力、抗氧化及减少环境污染，其效果优于无机微量元素，可能因为：1）有机微量元素螯合的结构形式，保护了金属离子通过胃肠道，并且不受其他营养成分干扰；2）不同于无机微量元素的吸收方式：目前有机微量元素吸收机制假说主要为竞争吸收机制与完整吸收机制（如下图1）。竞争吸收机制主要是更多的微量元素能到达吸收部位，与无机通道相同；完整吸收机制是金属络合物以整体的形式穿过黏膜细胞膜、黏膜细胞和基底细胞膜进入血液。后者为越来越多人接受。



## 重新定义微量元素营养需要量

NRC营养需要是商业饲料制定微量元素需要量的重要借鉴工具，然而NRC2012营养需要中微量元素的需要量仍是基于无机微量元素为试验材料，理想生产条件下采

食玉米-豆粕型日粮获得最佳生长性能的营养需要量最低估测值，并不包括任何目的性的额外附加，不能满足实际生产条件下畜禽的生产需求。美国猪营养指南（2010）在肉猪生产实际中增加了安全系数，大幅提高了微量元素推荐值。目前高水平无机微量元素在提高生产安全系数的同时也提高了微量元素的排放，对环境造成了污染。而为了防腹泻与促生长，高铜高锌的采用进一步加剧了微量元素对环境的污染。

随着近年来国家对环保问题的日益重视，有机微量元素因其更高的生物学效价、对环境更友好的特点得到越来越多的应用与研究。兴嘉自2002年以来一直致力于研究微量元素的真实需要量，以较低水平的有机微量元素来代替饲料中所有的无机微量元素。这一全取代的理念指出：饲喂有机微量矿物质元素更容易被动物利用，可以大幅降低饲料中微量元素的提供量和粪中的排放量。



## 有机微量取代无机的研究进展

目前，饲料行业普遍选择无机和有机微量元素联合使用，以平衡成本和添加效果。这种用法的关键是给畜禽饲喂合适比例无机和有机微量元素，其理论基础在于无机和有机微量元素存在不同的吸收通道。一些研究及实践也证实此种方案的可行性（李红英，2013；刘丹，2007；徐国忠，2015；朱年华，2012；李焱，2016）。然而兴嘉（2010-2014年）在母猪的长达3-4年试验中发现，无机加有机微量组和纯有机微量组均能改善初产母猪的产仔数和活仔数，但通过5个胎次的统计，无机加有机微量组（1倍NRC无机加0.5倍NRC）对母猪产仔性能改善非常有限，纯有机微量元素组（1倍NRC）始终有非常好的改善效果。见图2和图3。

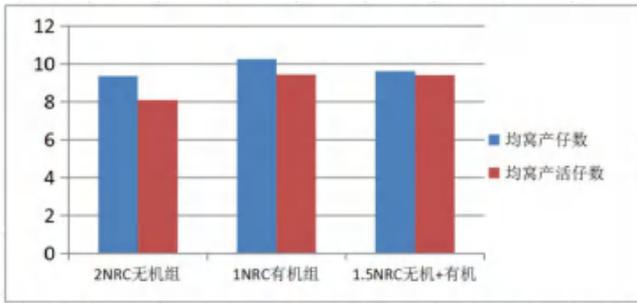


图2 不同微量元素对初产母猪繁殖性能的影响

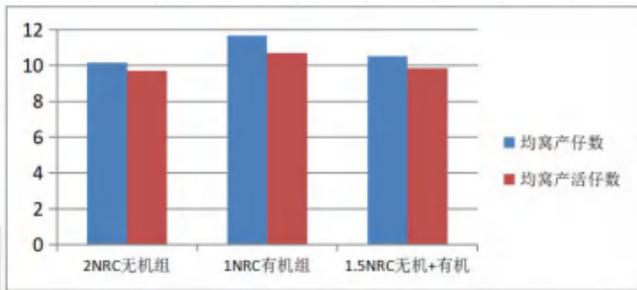


图3 不同微量元素对经产母猪繁殖性能的影响

高水平的无机微量元素添加并不能提高母猪的生产性能 (Peters, 2006)。其研究发现高水平无机微量添加组 (美国业内推荐值Cu 15ppm, Fe 120ppm, Mn40ppm, Zn 120ppm) 较低水平无机微量添加组 (NRC1998推荐值) 降低了母猪的产仔数和活仔数。而有机微量元素添加组在低水平的添加量下优于无机微量元素添加组。这与兴嘉的研究一致。许多研究表明添加无机微量元素 (1倍NRC) 一半的有机微量元素, 可以提高仔猪、生长育肥猪、母猪的生产性能, 降低粪中铜、铁、锌和锰等多种元素的浓度, 降低养殖粪污对环境的污染 (张子云, 2017; 谭静, 2016; 余德谦, 2005; 贾久满, 2006; Creech, 2004; Burkett J L, 2009; 郭建来, 2014), 具体见表1。但并非所有有机微量元素研究结果一致 (MC Thomaz, 2015), 有机微量元素取决于其配位体, 螯合率, 螯合强度及低pH值的稳定性等。羟基氨基酸螯合物是由氨基酸羟基类似物与微量元素金属离子在一定的pH值、压力和反应温度等外界条件作用下, 按1:1 摩尔比螯合而成的呈五元环状结构的产品。其螯合充分, 配体为限制性氨基酸, 成分明确可检测, 生物学效价高 (何激进, 2007; 田科雄, 2003), 优于市面上许多其他的有机形式微量元素。兴嘉生物通过多次试验, 使用羟基氨基酸螯合物 (铜、铁、锰、锌) 的有机微量可以降低50%无机微量元素的添加量, 降低粪便中30%-50%微量元素的含量。



表1 有机微量元素替代无机微量元素的部分试验

研究者	研究动物	结论
张子云, 2017	母猪	哺乳母猪中用一半的有机微量元素, 替代高水平无机微量元素(Cu 25ppm, Fe 138ppm, Mn 50ppm, Zn 131ppm)提高了母猪的生产性能, 仔猪的活力、窝增重、成活率均有提高。
谭静, 2016; 余德谦, 2005; 贾久满, 2006; Creech, 2004; Burkett J L, 2009	生长育肥猪	添加无机微量元素(1倍NRC)一半的有机微量元素, 不仅不会降低生长育肥猪的生长性能, 反而提高平均日增重, 同时降低粪中铜、铁、锌和锰等多种元素的浓度, 有效地降低养殖粪污对环境的污染。
郭建来, 2014	仔猪	用50%添加剂量的有机微量元素替代高水平无机微量元素 (Cu 120ppm, Fe 120ppm, Mn 35ppm, Zn 100ppm)提高了仔猪的生产性能和消化率。

### 高效低排的有机微量元素全取代

羟基氨基酸螯合物是目前市面上有机微量元素中质量最可靠的产品。螯乐系列有机包是选用兴嘉生物全球首创专利技术的羟基氨基酸系列产品作为核心原料, 针对猪各阶段对微量元素的基础营养及功能性营养需求, 运用兴嘉生物“OMS”微量元素最佳营养添加模型构建的微量元素一站式营养解决方案。

综上所述, 有机微量元素生物学效价高、易消化吸收、适口性好, 可以大大降低饲料中微量元素的提供量和粪中的排放量。环保新常态下, 微量元素新的时代也已经来临, 有机微量元素全取代无机微量元素成为新的趋势, 不可逆转, 是微量元素新的最佳选择!

## 兴嘉生物螯乐纯有机包整体解决方案

### 6211工程

6原理+2验证+1市场佐证=1套螯乐纯有机包整体解决方案



# 后有机砷时代，猪的“长相”指望谁

文 市场技术中心陈旭

## 有机砷时代已成过去式

在仔猪养殖过程中，经常出现猪只皮肤苍白、毛糙毛乱等问题，导致猪的“长相”不佳。饲料中以往常添加有机砷制剂来使得猪“皮红毛亮”，提高猪的卖相和促生长。而这次在农业部2018年初最近发布的第2638号通告中，农业部再一次明确了从2018年5月1日起开始禁止喹乙醇、氨苯砷酸，洛克沙砷等砷制剂的生产以及相关生产批准文号注销。



有机砷制剂曾是农业部批准的饲料添加剂，1996年，有机砷得到农业部的批准开始在中国使用，但它对于动物以及人类健康存在危害的风险一直是争论的焦点。

措施	优势	危害风险
砷制剂	使动物皮下毛细血管扩张、血管壁通透性增大、皮肤血流充沛而皮红毛亮，皮肤变红见效快。	病理性皮红毛亮，处于亚临床中毒，时间一长，皮毛变差；长期使用可能导致脏器损伤，降低健康水平。
喹乙醇等	抗菌促生长剂，促生长效果好，兼广谱抗菌；仔猪皮红毛亮。	病理性皮红毛亮，超量添加或长时间使用蓄积性中毒，破坏动物机体免疫与健康。

## 健康红润才是硬道理

我们通常采用有机砷制剂类产品来解决所见到的猪只皮肤苍白、毛糙毛乱、生长速度慢、料肉比高等诸多问题，而这仅仅只是片面的关注和解决了猪只皮毛外观差这些“表面现象”。

却忽视了其真正“内在实质”是饲养管理过程中的营养不平衡、免疫低下、环境、管理等各方面的应激造成的猪只健康水平下降。

兴嘉生物认为：通过提高造血机能，改善肠道健康两大主要途径，既达到实现猪只皮毛外观改善的“表现”需求，最为重要的是达到实现提高猪只健康水平的“内在”需求，真正实现猪只的“健康红润”。健康红润的猪只不仅生长速度快，而且好养，抗病能力强，育成率更高，从而提升养殖效益。

## 猪“健康红润”营养解决方案——兴嘉生物红桃A

红桃A是面向饲料生产企业和养猪企业，运用兴嘉生物猪微量元素最佳营养添加模式“OMS”和独特的造血技术，开发出以多种有机微量元素为核心原料，实现改善肠道健康，提高免疫力并持续稳定增加血红蛋白含量的功能，解决猪只皮肤苍白，生产水平低下、成活率低等问题的新型、安全功能性产品。



- ✓ 造血、改善皮毛外观
- ✓ 提高日增重，降低料肉比
- ✓ 增强免疫力，提高成活率

## 红桃A



▲ 使用前——肤色、毛色偏差！

▲ 使用后——健康红润！

# 碱式氯化锌居然可以替代高剂量氧化锌？

## So easy

文 市场技术中心王小龙



### 氧化锌即将限量，如何应对？

据相关研究报告以及现场实际应用的情况反馈，氧化锌低于1800ppm时抗腹泻效果不佳。

2017年12月，农业部发布2625公告《饲料添加剂安全使用规范》，锌的最高限量修改为1600ppm（含营养性锌源和本底值），锌的形式为氧化锌和碱式氯化锌。

### 新的药理性锌源碱式氯化锌为何物？

碱式氯化锌的主要成分是 $Zn_5Cl_2(OH)_8 \cdot H_2O$ ，难溶于水，溶于弱酸，效价比硫酸锌要高（伊利诺伊大学和佛罗里达大学研究），是一种饲料中理想的锌源。高剂量的碱式氯化锌1200-1500ppm有很好的抗腹泻促生长效果（David H.Baker, 2001；张炳坤，2008，夏添；2017）

▼ 表 碱式氯化锌相对生物学效价

锌源	标准	
	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$	$ZnSO_4 \cdot H_2O$
$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$	100	115
$ZnSO_4 \cdot H_2O$	87	100
$Zn_5Cl_2(OH)_8 \cdot H_2O$	107	122

中国农业大学对于碱式氯化锌的研究一（张炳坤、房于明，2008）

处理种群的类型	平均日增重, g, ADG		平均日采食量, g, ADFI		饲料报酬, g/kg, G:F		腹泻率, %		综合评价	
	前四周	试验全程	前四周	试验全程	前四周	试验全程	前四周	试验全程	前四周	试验全程
基础日粮	81 <sup>a</sup>	208 <sup>a</sup>	207 <sup>a</sup>	413 <sup>a</sup>	505 <sup>a</sup>	508 <sup>a</sup>	13.1 <sup>a</sup>	9.5 <sup>a</sup>	2.2 <sup>a</sup>	2.2 <sup>a</sup>
2250mg/kg, ZnO	134 <sup>a</sup>	265 <sup>a</sup>	262 <sup>a</sup>	493 <sup>a</sup>	503 <sup>a</sup>	541 <sup>a</sup>	1.7 <sup>b</sup>	1.0 <sup>b</sup>	2.0 <sup>b</sup>	2.0 <sup>b</sup>
3000mg/kg, ZnO	116 <sup>a</sup>	233 <sup>a</sup>	238 <sup>a</sup>	452 <sup>a</sup>	507 <sup>a</sup>	538 <sup>a</sup>	2.7 <sup>b</sup>	1.5 <sup>b</sup>	2.0 <sup>b</sup>	1.9 <sup>b</sup>
1500mg/kg, 碱式氯化锌	125 <sup>a</sup>	275 <sup>a</sup>	247 <sup>a</sup>	495 <sup>a</sup>	505 <sup>a</sup>	535 <sup>a</sup>	7.0 <sup>b</sup>	4.2 <sup>b</sup>	2.1 <sup>b</sup>	2.1 <sup>b</sup>
2250mg/kg, 碱式氯化锌	157 <sup>a</sup>	278 <sup>a</sup>	265 <sup>a</sup>	500 <sup>a</sup>	507 <sup>a</sup>	550 <sup>a</sup>	5.2 <sup>b</sup>	1.0 <sup>b</sup>	2.1 <sup>b</sup>	2.0 <sup>b</sup>
3000mg/kg, 碱式氯化锌	110 <sup>a</sup>	232 <sup>a</sup>	254 <sup>a</sup>	454 <sup>a</sup>	458 <sup>a</sup>	508 <sup>a</sup>	3.7 <sup>b</sup>	1.9 <sup>b</sup>	2.0 <sup>b</sup>	1.9 <sup>b</sup>

中国农业大学对于碱式氯化锌的研究二（夏添、张丽英，2017）

评价指标	碱式氯化锌（以锌计），mg/kg					
	0	600	1200	1800	2400	3000
初体重(kg)	8.88	8.90	8.89	8.90	8.91	8.91
末体重(kg)	18.92	18.54	19.58	19.04	19.11	19.38
日增重(g)	359	344	382	362	365	339
采食量(g)	565	562	601	579	590	578
料肉比	1.57 <sup>a</sup>	1.63 <sup>ab</sup>	1.57 <sup>a</sup>	1.60 <sup>ab</sup>	1.62 <sup>ab</sup>	1.71 <sup>b</sup>
腹泻率(%)	8.93 <sup>a</sup>	7.51 <sup>a</sup>	0.60 <sup>b</sup>	0.48 <sup>b</sup>	1.07 <sup>b</sup>	0.95 <sup>b</sup>

美国伊利诺伊大学对碱式氯化锌的研究一（2001）

处理组	日增重 (g/d)	采食量 (g/d)	腹泻率 (%)
1、不加 Zn 对照组	234	329	711
2、1500mg/kg 锌-ZnO	240	341	705
3、3000mg/kg 锌-ZnO	265	363	730
4、1500mg/kg 锌-BZC	263	353	745
5、3000mg/kg 锌-BZC	261	339	769



### 美国伊利诺伊大学对碱式氯化锌的研究二 (2001)

试验组	日增重 (g/d)	采食量 (g/d)	增重/采食量 (g/kg)
1、不加 Zn 对照组	282	388	725
2、1500mg/kg 锌-ZnO	280	392	718
3、1500mg/kg 锌-BZC	295	383	769

### 美国伊利诺伊大学对碱式氯化锌的研究三 (2001)

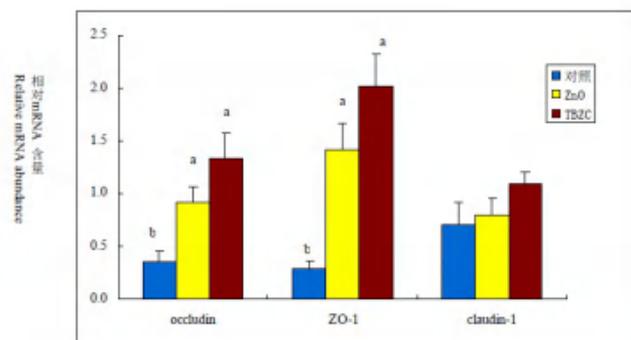
试验组	日增重 (g/d)	采食量 (g/d)	增重/采食量 (g/kg)
1、不加 Zn 对照组	229	329	694
2、3000mg/kg 锌-ZnO	280	374	749
3、750mg/kg 锌-BZC	235	316	745
4、1500mg/kg 锌-BZC	279	361	774
5、2250mg/kg 锌-BZC	294	384	765
6、3000mg/kg 锌-BZC	285	370	769

碱式氯化锌相对于氧化锌的优势在于:

1、对于肠道上皮细胞及上皮细胞间的通透性影响 (张炳坤, 2008)

项目	对照组	氧化锌方案组	碱式氯化锌方案组
乳糖/甘露醇 (屏障)	0.135 <sup>a</sup>	0.104 <sup>ab</sup>	0.087 <sup>b</sup>
木糖 (吸收)	792.8 <sup>a</sup>	991.2 <sup>ab</sup>	1028.9 <sup>b</sup>

图1 不同锌源对肠道上皮细胞间紧密连接蛋白 mRNA 基因表达量的影响 (张炳坤, 2008)



2、碱式氯化锌对断奶仔猪血液中生长激素, 生长激素释放激素浓度的影响 (张炳坤, 2008)

项目	对照组	氧化锌方案组	碱式氯化锌方案组
生长激素 (ng/ml)	3.05 <sup>a</sup>	3.83 <sup>ab</sup>	4.14 <sup>b</sup>
生长激素释放激素 (pg/ml)	547.7 <sup>a</sup>	594.6 <sup>ab</sup>	621.7 <sup>b</sup>

3、重金属含量低, 对饲料蛋白及消化酶的活性有效保护

样品名	样品个数	铅 (ppm)			砷 (ppm)			镉 (ppm)		
		≤5	5-10	≥10	≤1	1-5	≥5	≤1	1-5	≥5
氧化锌	50	21	28	1	14	35	1	18	30	2
碱式氯化锌	50	38	12	0	28	22	0	36	13	1

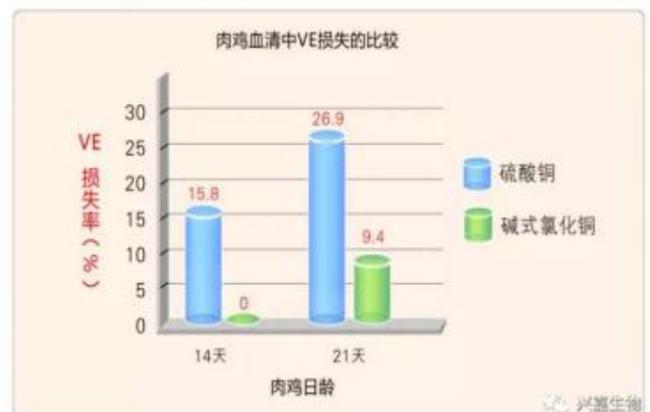
### 高锌一定要搭配高铜吗?

传统乳仔猪日粮为减少仔猪腹泻, 促进仔猪快速生长, 高铜高锌组合是乳仔猪日粮常用的方案。但是高铜高锌日粮也带来很多的负面的影响。如: 长期使用影响仔猪健康; 高剂量浪费资源; 高排放破坏环境等。铜、锌之间存在拮抗, 高锌对铜会产生一定的抑制, 两者的促生长效果是否具有可加性存在争议。(Hill,1996;Smith,1997;Hill,2000;王平,2001;沈梦城,2012), 但高铜高锌实际应用中具有更稳定抗腹泻和促生长效果。

随着农业部2625公告的颁布, 乳仔猪料中铜的限量也进一步降低至125ppm, 据有关研究表明, 硫酸铜的促生长的剂量需要150ppm以上才具有较好的促生长效果 (高原, 2002), 碱式氯化铜主要成分是Cu<sub>2</sub>(OH)<sub>3</sub>Cl, 难溶于水, 易溶于氨水和酸。硫酸铜的氧化性主要是其吸潮性和铜离子的强促氧化作用, 碱铜不易吸潮, 难溶于水, 对其他营养物质影响小, 是一种饲料中理想的铜源。大量数据表明: 碱式氯化铜效价为硫酸铜的120-140%, 即125ppm碱铜可以达到150-175 mg/kg硫酸铜的促生长效果。

### 碱式氯化铜与硫酸铜吸潮性的比较

项目	碱式氯化铜	五水硫酸铜
吸湿性(24小时在90%的相对湿度环境中的增重率)	0.43	4.7-6.6



针对国家农业部2625公告: 建议教保料锌铜方案如下:

**教槽: 碱式氯化锌1350-1500ppm+碱铜110ppm**  
**保育: 碱式氯化锌1250-1350ppm+碱铜110ppm**

# 用微量元素保健性营养 砸碎压在仔猪身上的两座大山

文 市场技术中心 陈旭 王赏初

## 1、实现养殖效益提升的难点——仔猪的健康管理



养殖难点——仔猪的健康管理

仔猪的健康管理一直是制约养殖生产效益提升的制约点和难点，这主要与仔猪保育阶段（从断奶至70日龄左右）这一特殊时期——“猪最脆弱的时期”密切相关。

这一阶段仔猪面临断奶、转群应激，外界环境因素以及病原威胁等多种巨大压力和挑战，但是此阶段的仔猪胃肠道等消化系统发育不完善，免疫器官与免疫机制发育不健全，又因断奶失去母源抗体保护，与此同时此阶段的仔猪处于生长发育旺盛期，这些都对此阶段的饲养管理与营养需要等仔猪的健康管理提出了更高的要求。

一旦忽视或健康管理不善，会导致仔猪生长发育不佳，健康水平与抗病力下降，严重时导致仔猪易发生疾病，死淘增多，育成率下降。

更为可怕的是此阶段仔猪的不良负影响会呈放大效应，影响到后面生长肥育期的生长速度和饲料转化率等。有研究表明，保育阶段育成率下降1个百分点，将会带来商品猪出栏成本直接增加约30元左右，这些都严重制约着养殖水平与效益的提升。

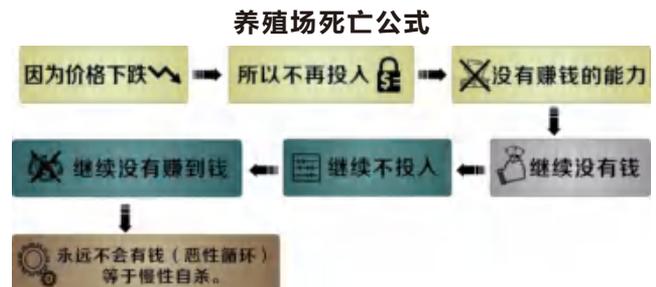


腹泻  
(肠道健康不良)



皮毛外观差  
(免疫力低下)

最近在养殖圈流行着这样一套养殖公式：



它清晰的告诉我们，在当前猪价行情波动大，猪价低迷的背景下，如何去提高养殖水平即MSY(一头母猪年可提供的上市商品猪)才是真正的出路，所以对于制约养殖效益提升的难点“仔猪的健康管理”必须引起高度重视。

## 2、压在仔猪健康管理中的两座大山——腹泻和皮毛外观差

仔猪遇到的威胁和挑战，出现的一系列问题，归根究底来自于仔猪的健康管理中两大核心仔猪的“肠道健康”与“免疫系统发育”，在养猪生产中仔猪一旦出现肠道健康不良和免疫力低下会导致一系列生产问题，这其中仔猪的“腹泻”和“皮毛外观差”问题是仔猪健康管理不佳最直接、最普遍的外在表现，腹泻直接体现了仔猪的肠道健康不良问题，而皮毛外观差不仅仅是外在的表现，其深层实质意味：仔猪免疫力低下，抗病力差。这两者已经成为压在仔猪健康管理中的“两座大山”。





### 3、饲料中常见的误区

针对于仔猪阶段养殖的难点和问题较多的特点，历来仔猪阶段的教槽和保育饲料一直是各大饲料企业和养殖企业的重中之重，为了解决仔猪阶段的诸多问题，以往常见采取了一些急功近利的措施和手段，在饲料中添加使用了一些不当成分，如：抗生素长期大量添加使用、有机砷制剂、高剂量氧化锌的使用等等，尽管在短期内一定程度的解决了仔猪易生病、腹泻、皮毛外观差的棘手问题，但长期来看却对动物健康、人类食品安全以及生态环境造成了严重威胁。

▼ 表 饲料中常见误区与危害

饲料中常见误区	危害
滥用抗生素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>损害免疫系统</b>：会损害动物机体免疫细胞的功能以及免疫器官发育，降低猪只的免疫力和抗病力；</li> <li>2. <b>损伤猪只机体</b>：超剂量、长时间的滥用抗生素，严重时可以引发毒性反应、过敏反应；</li> <li>3. <b>耐药性</b>：产生耐药性菌株，给疾病的防控带来很大的麻烦；</li> <li>4. <b>造成猪只体内微生态平衡失调</b>：杀灭病原微生物的同时，对益生菌也有抑制和杀灭作用；</li> <li>5. <b>带来安全隐患</b>：大量的抗生素排放进入环境，破坏生态平衡以及抗生素残留，带来食品安全问题。</li> </ol>
有机砷制剂	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>病理性皮红毛亮</b>：实质是亚临床中毒表现，毛细血管扩张、血管壁通透性增大、出现皮下毛细血管渗血；</li> <li>2. <b>对动物健康造成损害</b>：长期使用可导致脏器损伤，免疫器官受损，破坏动物机体免疫与健康；</li> <li>3. <b>带来安全隐患</b>：猪肉产品中存在残留，对人类食品安全造成威胁。</li> </ol>
高剂量氧化锌	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>皮毛粗糙</b>：高剂量的锌会抑制铜、铁、磷的吸收，不利于动物造血、引起皮毛外观表现不佳；</li> <li>2. <b>导致仔猪采食量下降</b>：氧化锌有涩味，长期使用会导致仔猪厌食，采食量下降；</li> <li>3. <b>后期生长抑制</b>：连续使用高剂量氧化锌两周后即会出现非常明显的后期生长抑制，这有可能是因高锌中毒引起的亚临床表现；</li> <li>4. <b>引起生物安全问题</b>：高剂量氧化锌易导致多重耐药性大肠杆菌菌株的形成；</li> <li>5. <b>带来环保隐患</b>：氧化锌的吸收利用率低，高剂量氧化锌的使用带来向环境的高排放。</li> </ol>

有鉴于此，国家制定和出台了一系列相关政策法规来规范畜牧行业良性可持续发展。

**饲料用抗生素方面**：2006年欧盟已全面禁抗，韩国以及美国也分别在2011年，2017年颁布了禁抗令。2015年以来农业部相继颁布了2292号，2428号等公告，禁止了一大批抗生素在饲料中的使用，目前能够在饲料中使用的抗生素寥寥无几，中国饲料中全面禁抗已成为大势所趋。

**有机砷制剂方面**：农业部2018年初发布的第2638号通告中，农业部再一次明确了从2018年5月1日起开始禁止喹乙醇、氨苯砷酸，洛克沙砷等砷制剂的生产以及相关生产批准文号注销。

2015年底在食品动物中停用洛美沙星、培氟沙星、氧氟沙星、诺氟沙星4种喹诺酮类兽药

2019年5月停止在食品动物中使用喹乙醇、氨苯砷酸、洛克沙砷等3种兽药



2016年11月停止硫酸粘杆菌素的饲料添加剂使用

**高剂量氧化锌使用方面**：农业部最新颁布的2625号公告进一步降低了饲料中微量元素的最高限量，尤其对于氧化锌的使用剂量进行大幅降低，同时对于其使用阶段做了严格规定，如何实现微量元素锌的“科学减量，有效减排”已成为近期行业的热点话题。

### 4、微量元素保健性营养——仔猪健康的法宝

通过营养途径实现猪只的健康管理，提高猪群健康水平，已经逐渐得到行业的认同与重视。行业内许多学者也在营养与猪的健康方面进行了大量研究，提出了“肠道营养”、“抗病营养”等营养新理念与技术，多家企业也开始大力进行相关饲料产品的开发与应用，推动畜牧行业向绿色环保，高效低排，可持续发展的方向进行转型和变革。

随着对于营养与猪只的健康之间的关系研究越来越深入，人们越来越意识到各大营养素（如：氨基酸、糖类、维生素等）除了基础营养之外，还具有更为重要的保健营养功效。但在微量元素营养方面目前大多数人的认识还仅仅停留在基础营养层面，并未充分认识到微量元素营养对于动物健康至关重要的保健性营养价值。

在仔猪的健康管理中，微量元素的保健性营养对于促进和改善仔猪的肠道健康、提高仔猪免疫力，实现仔猪健康至关重要。如何充分发挥微量元素营养的保健性营养价值必须引起高度重视。



▼ 表 微量元素保健性营养与仔猪肠道健康

微量元素	保健性营养与仔猪肠道健康	文献来源
锌	1. <b>降低肠道通透性, 保护肠道黏膜屏障</b> : 促进肠道上皮细胞间紧密连接蛋白的 mRNA 的表达, 提高肠道紧密连接蛋白表达量, 改善肠道上皮细胞及上皮细胞间的通透性;	LIN H C, 1991 闵于明, 2008 Ranaldi, 2009 吕航, 2016
	2. <b>促进肠道发育, 改善肠道结构</b> : 提高小肠黏膜中胰岛素样生长因子及其受体的表达, 促进肠绒毛发育, 降低隐窝深度, 维持胃肠道的正常形态, 改善仔猪的肠道结构和功能;	Li, 2001 ROSELLIM, 2003 Hedemann, 2006 Carlson, 2009
	3. <b>修复肠黏膜</b> : 提高肠黏膜 IGF-I 受体基因和蛋白表达, 修复受损黏膜;	王荣蛟, 2014
	4. <b>改善肠道菌群</b> : 抑制有害菌在肠道黏膜上的黏附, 预防细菌性肠炎;	CARLSON M S, 1999 MA R CHBANK T, 2011
	5. <b>降低断奶应激造成的炎症反应</b> : 降低断奶仔猪肠道干细胞因子的基因和蛋白表达, 从而影响肠道肥大细胞的数量和组胺的释放, 减少炎症细胞因子, 减少腹泻的发生。	F. Madec, 2000 Wu, 2007 吕航, 2016
铜	1. <b>促进肠道发育</b> : 增加小肠绒毛高度, 降低小肠隐窝深度;	Shurson, 1990 梅绍锋, 2009
	2. <b>改善肠道菌群</b> : 抑制肠道有害微生物的繁殖, 调节肠道微生态。	梅绍锋, 2009
铁	1. <b>抗氧化, 保护肠道</b> : 抗氧化, 防止肠道组织发生脂质过氧化, 引发炎症性肠炎;	Knutson, 2013
	2. <b>促进肠道发育</b> : 促进肠绒毛发育, 降低小肠隐窝深度。	李伟, 2012
硒、锰	1. <b>抗氧化, 保护肠道</b> : 谷胱甘肽等过氧化物酶的重要成分, 能够保护细胞膜和线粒体膜免受脂质过氧化的损伤, 从而对肠道黏膜损伤起到预防和修复的作用。	张红梅, 2007 曹雪瑾, 2011

▼ 表 微量元素保健性营养与仔猪免疫力

微量元素	保健性营养与仔猪免疫力	文献来源
锌	1. <b>抗氧化, 减少应激损伤</b> : 诱导产生锌金属硫蛋白 (Zn—MT), 作为铜锌超氧化物歧化酶(CuZn—SOD)的结构成分, 提高抗氧化酶 (CuZn-SOD, SOD, CAT, GSH-Px 等) 活性与含量, 清除超氧自由基;	闵于明, 2008 岳双明, 2008 Wang, 2009
	2. <b>提高仔猪免疫力</b> : 提高淋巴细胞转化率, 增强了仔猪体液免疫功能, 增加仔猪血清免疫球蛋白 IgG 浓度, 促进肠黏膜 SIgA 和免疫因子 IL-2 的分泌。	杨红英, 2006 岳双明, 2008 孙国君, 2014
铜	1. <b>增强免疫功能</b> : 促进仔猪的体液免疫反应, 提高白细胞的数量及 IgG 含量, 提高仔猪血液免疫因子 IgM、IL-2、TNF- $\alpha$ 的含量及肠道免疫相关基因 TLR2 和 TNF- $\alpha$ 的表达;	赵听红, 1999 姚人升, 2014
	2. <b>抗氧化, 减少应激损伤</b> : 提高铜锌超氧化物歧化酶(CuZn-SOD)、铜蓝蛋白酶(CP) 等抗氧化酶活性、含量及相应 mRNA 表达量, 维持免疫细胞功能。	梁海涛, 2004 雷颂平, 2013
铁	1. <b>改善造血, 提高免疫机能</b> : 促进造血, 提高了仔猪血液中血红蛋白含量, 提高 T、B 淋巴细胞转化率、玫瑰花环形成率、免疫器官指数以及血清免疫球蛋白含量;	赵金香, 2005 王明镇, 2007 江国永, 2012 李妍, 2016 张一鸣, 2016
	2. <b>抗氧化, 减少应激损伤</b> : 提高了断奶仔猪血液中 CAT、SOD、SDH、XOD、T-AOC、MDA 等抗氧化酶的活性和 GSH 含量。	李伟, 2012 张一鸣, 2016
硒、铬	1. <b>提高免疫水平</b> : 提高仔猪血清 IgA、IgG、IgM 等免疫球蛋白, 淋巴细胞转化率, 活性玫瑰花环率和总玫瑰花环率升高;	袁施彬, 2008 曹雪瑾, 2011 林长光, 2013
	2. <b>抗氧化, 减少应激损伤</b> : 可使 GSH、GPx、SOD 和 CAT 等抗氧化酶含量提高。	高建忠, 2006 袁施彬, 2007 张红梅, 2007 曹雪瑾, 2011

## 5、用微量元素保健营养砸碎压在仔猪身上的两座大山——微量元素营养解决方案

### 5.1 有机微量元素与微量元素营养价值的三个层级

目前在饲料中应用的微量元素主要分两大类, 一类是以硫酸盐为主的普通无机微量元素, 一类是以氨基酸络(螯)合物为主的有机微量元素。因原料来源和生产工艺差异, 两者在理化性质和动物应用效果方面均存在明显差异, 根据微量元素的营养价值可分为: **基础营养、功能性营养、保健性营养**三个层级, 具体如下:

▼ 表 无机与有机微量元素的营养价值比较

项目	普通无机微量元素	有机微量元素
安全性	存在重金属、氧化剂、二噁英和多氯联苯等有毒有害物质超标风险	有毒有害物质及杂质含量低，特别加强对二噁英和多氯联苯的监控，减少残留带来的食品安全隐患
稳定性	易吸潮结块，对维生素等其他营养物质破坏大	稳定性好，不易吸潮结块，对维生素等营养物质破坏少
协同拮抗	以离子形式吸收，易与矿物元素之间和植酸等发生拮抗	以氨基酸途径完整吸收，不与饲料高钙和植酸纤维素等发生拮抗（主要指氨基酸螯合物）
有效性	适口性差，吸收利用率低，主要满足基础营养需要	适口性好，吸收利用率高，具有保健性营养价值

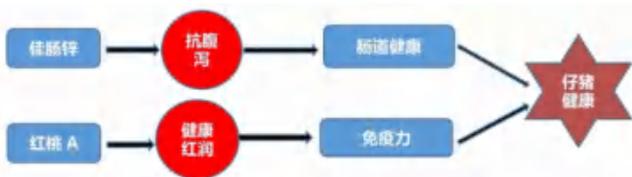


图 微量元素营养三个层级：  
基础营养、功能性营养、保健性营养

以上可以看出，无机微量元素只能满足基础营养需要，而只有有机微量元素，特别是氨基酸螯合物才能同时有效满足动物基础营养，尤其保健性营养需要。

### 5.2 仔猪健康管理的微量元素营养解决方案

兴嘉生物针对仔猪健康管理中的两大难点，即肠道健康不良与免疫力低下，选用兴嘉生物自主研发的优质有机微量元素营养为核心原料，充分发挥微量元素的保健性营养价值，开发出相应两大微量元素营养解决方案，即“佳肠锌”与“红桃A”，有效解决压在仔猪身上的两座“大山”，实现仔猪健康，提高饲料品质以及实现养殖效益提升，为畜牧行业良性发展保驾护航。



#### 仔猪抗腹泻营养解决方案——兴嘉生物佳肠锌

针对目前国家对环保的要求以及农业部2625公告的规定，兴嘉生物以缓释型碱式氯化锌为核心原料，开发出可完全替代氧化锌的仔猪抗腹泻产品—佳肠锌。经过大量的试验和应用验证，佳肠锌能有效促进肠道绒毛生长、降低肠道通透性、调节肠道菌群，促进生长激素的分泌，实现降低乳仔猪腹泻，促生长的功效。

▼ 表 佳肠锌应用方案

主成分含量	应用方案
锌 ≥ 45%	教槽料中添加佳肠锌形式的锌：1350ppm
	保育料中添加佳肠锌形式的锌：1125ppm

#### 仔猪“健康红润”营养解决方案——兴嘉生物红桃A

红桃A是面向饲料生产企业和养猪企业，运用兴嘉生物猪微量元素最佳营养添加模式（OMS）和独特的造血技术，开发出以多种有机微量铁、锌为核心原料，实现改善肠道健康，提高免疫力并持续稳定增加血红蛋白含量的功能，解决猪只皮肤苍白，生产水平低下、成活率低等问题的新型、安全功能性产品。

##### 产品特性：

##### (1) 铁、锌黄金配比技术，持续改善造血

多种有机铁、锌在消化道分段吸收，实现吸收位点360°全覆盖技术；提高铁、锌吸收，提高造血机能。

##### (2) 红桃A提高机体免疫

▼ 表 红桃A对血清免疫球蛋白含量的改善  
(与专家合作)

指标	空白对照	红桃A
IgA	0.14	0.28
IgG	2.13 <sup>a</sup>	2.36 <sup>b</sup>

红桃A能提高血清中免疫球蛋白IgA, IgG的含量。

##### (3) 红桃A改善肠道健康

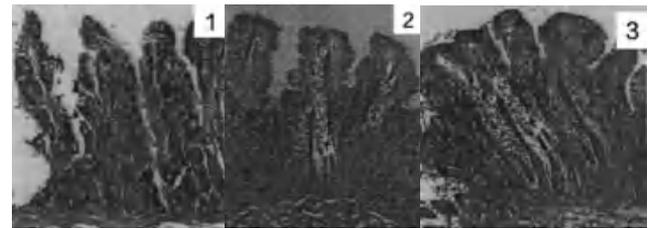


图 红桃A对小肠绒毛形态的改变

1号图片为未添加红桃A对照组，2，3号图片为添加500g/T红桃A的试验组，试验组绒毛明显比对照组更加粗壮，坚挺。

▼ 表 红桃A应用方案

使用对象	推荐用量	功能
乳仔猪	0.5kg/T	1. 提高成活率：改善乳仔猪免疫力，降低发病率； 2. 提高生长性能：改善乳仔猪肠道健康，提高日增重，降低料肉比； 3. 提高卖相：补铁造血，改善乳仔猪皮毛外观。
小猪	0.4Kg/T	
中大猪	0.4Kg/T	1. 改善肉质：改善猪肉色度，提高猪肉品质； 2. 提高生长性能：提高日增重，降低料肉比； 3. 提高卖相：改善中大猪皮毛外观。

备注：在猪用基础多矿基础上额外添加本品。

# 新法规下，高锌的选择

文 市场技术中心王赏初

话说新规范之“锌”：

四、仔猪(≤25 kg)配合饲料中锌元素的最高限量为 110 mg/kg,但在仔猪断奶后前两周特定阶段,允许在此基础上使用氧化锌或碱式氯化锌至 1600 mg/kg(以锌元素计)。饲料企业生产仔猪断奶后前两周特定阶段配合饲料产品时,如在含锌 110 mg/kg 基础上使用氧化锌或碱式氯化锌,应在标签显著位置标明“本品仅限仔猪断奶后前两周使用”,未标明但实际含量超过 110 mg/kg 或者已标明但实际含量超过 1600 mg/kg 的,按照超量使用饲料添加剂处理。

---摘自《中华人民共和国农业部公告 第2625号》

农业部从环保和养殖业可持续发展考虑,2625号新规将原来可以在仔猪断奶后前2周配合饲料中氧化锌形式的锌的添加量不超过 2 250 mg/kg进行了下调。即调整为允许在110mg/kg基础上使用氧化锌或**碱式氯化锌**至1600mg/kg(以配合饲料计)。

**总结一下，这里主要有3个调整：**

- 1、允许添加高锌的锌水平进行了调整  
新规范将仔猪断奶后前2周配合饲料中允许添加的总锌从原来2250mg/kg(不包括基础配方中允许添加150mg/kg锌)下调至1600mg/kg(包括基础配方中允许添加110mg/kg锌)。
- 2、允许添加高锌的锌源进行了调整  
新规范将原本只允许以氧化锌形式添加,调整为允许使用氧化锌或**碱式氯化锌**。
- 3、对饲料标签标示要求更严格  
原规范未进行具体要求说明,新规范特别强调:应在标签显著位置标明“本品仅限仔猪断奶后前两周使用”。

**饲料企业如何应对**

大量研究和应用效果表明,在乳仔猪饲料中使用低于1800ppm氧化锌无法达到有效的预防乳仔猪腹泻的效果,同样存在后期抑制生长、影响皮毛外观问题。新规范将于2018年7月1日起施行,在这种情况下,寻求一种符合国家法规要求,具有稳定的预防乳仔猪腹泻的产品成为大多数企业继续解决的问题。

兴嘉生物在十年前就开始研究在乳仔猪上应用低剂量的碱式氯化锌来替代高剂量氧化锌(2250ppmZn)。经过十多年的反复试验、经验总结和不断改进,最终研发出一种以**缓释型碱式氯化锌**为主要成分的“**佳肠锌**”产品,可替代高剂量氧化锌,有效预防乳仔猪腹泻,同时具有适口性好,促生长的效果。

**佳肠锌又一个应用成功案例分享**

2018年1月,国内某大型集团化饲料企业,为寻求一种稳定预防乳仔猪腹泻的新方案,开始对我公司佳肠锌产品进行评估。在对我公司产品和其他地方应用效果了解后,该公司先选择在河南分公司教槽料中添加3kg佳肠锌/T配合饲料,直接投放到区域市场进行销售。

从1月份销售投放市场到现在,该公司销售总经理反映未接到市场用户对产品的任何投诉,产品使用很稳定。

为了获得更真实的用户反馈,2018年3月20日,兴嘉生物技术人员和业务人员与该公司总经理,一起走访了销售添加佳肠锌的教槽料,且在河南某县随机抽查几个自繁自养猪场。

走访的几个猪场老板均反映该公司教槽料,使用过程中仔猪基本不拉稀,粪便成形度好,饲料适口性好,仔猪肤色好,毛顺直,一个字评价这个饲料就是“中”。

说明,在教槽料中佳肠锌全部替代氧化锌可以很好的解决客户对教槽料预防仔猪腹泻、适口性好、仔猪皮毛外观好的要求。

皮毛外观好,健康活泼



有效预防腹泻，粪便成形度好



**还在担“锌”吗？  
高“锌”的选择，就用“佳肠锌”。  
防腹泻、效果看得见！  
采食好、皮毛外观佳！**

佳肠锌应用方案：

▼ 表 佳肠锌应用方案

猪生长阶段	添加剂量 (kg/T 配合饲料)	配合饲料中的锌含量 (mg/Kg)	应用效果
教槽阶段	3.0	1350	1、稳定有效预防乳仔猪腹泻； 2、提高生长性能，根据猪场养殖水平有不同程度的改善，比氧化锌的促生长效果更佳； 3、降低高剂量氧化锌的副作用；
保育阶段	2.5	1125	

佳肠锌核心原料碱式氯化锌替代氧化锌的国内外应用研究（部分）：

▼ 表1 国内科研院校对碱式氯化锌替代氧化锌促生长、抗腹泻研究汇总

研究人	单位	试验设计	试验结论
吴于明, 张炳坤	中国农业大学	1500-3000ppm 碱式氯化锌替代 2250-3000ppm 氧化锌	1500ppm 碱式氯化锌促生长效果优于 2250ppm 氧化锌，日增重提高 3.77%，抗腹泻效果稍差
张丽英, 夏添	中国农业大学	600-3000ppm 不同梯度的碱式氯化锌	1200ppm, 1800ppm 碱锌组抗腹泻效果最佳，1200ppm 碱锌组促生长效果最佳，比不添加锌源组日增重提高 8.87%
胡向东	建德畜牧局	1500ppm 碱式氯化锌替代 3000ppm 氧化锌	日增重提高 2.60%，料肉比基本相当，腹泻指数降低 66.67%
解鹏, 赵凯	沈阳农业大学	1500ppm 碱式氯化锌替代 3000ppm 氧化锌	日增重提高 3.75%，料肉比下降 2.13%，试验各组无明显腹泻发生

▼ 表2 国外专家对碱式氯化锌促生长的研究汇总

研究人	单位	试验设计	试验结论
David H. Baker	University of Illinois	1500、3000ppm 碱式氯化锌替代 1500、3000ppm 氧化锌	1500ppm 碱式氯化锌促生长效果与 3000ppm 氧化锌相当，1500ppm 氧化锌几乎没有促生长效果
Ioannis Mavromichalis	University of Illinois	750-3000ppm 碱式氯化锌替代 3000ppm 氧化锌	1500ppm 碱式氯化锌促生长效果与 3000ppm 氧化锌相当，2250ppm 碱式氯化锌效果最佳

# 微量元素与猪皮红毛靓的应用研究

文 市场技术中心 王赏初 姚亚军 张亚伟 王小龙 陈旭

长期以来,白猪皮红毛靓都是养殖户重要的关注点,有些养殖户甚至将其作为判断饲料品质好坏和饲料选择的重要依据。众所周知,影响猪肤色皮毛的因素有很多,包括遗传、品种、生长阶段、疾病、季节、饲养管理、饲料营养等;有关通过营养调控或使用添加剂来改善猪毛色的研究报道很多。微量元素作为动物不可或缺的营养性添加剂之一,几乎参与动物体所有的生理生化活动,对动物生产性能发挥包括猪只皮毛外观的改善起到重要的作用,本文就微量元素营养对猪皮红毛靓的影响进行探讨。

## 一、微量元素与皮红毛靓作用机理探探讨

### 微量元素铁与皮红毛靓

铁是猪维持生命和生长发育必需的微量元素之一。动物体内,约有60-70%的铁以血红蛋白的形式存在于红细胞中,2-20%的铁以肌红蛋白的形式存在。其余的铁则主要参与体内多种酶的合成与激活,包括细胞色素氧化酶、过氧化物酶、核糖核苷酸还原酶、NADPH氧化酶、乙酰辅酶A、琥珀酸脱氢酶、黄嘌呤氧化酶等。如果体内铁含量缺乏,则易诱导机体发生缺铁性贫血,还可导致T淋巴细胞数量减少,影响免疫球蛋白的合成,致使免疫能力明显下降。通常成年猪较少出现缺铁症,但仔猪容易出现缺铁,主要表现为皮肤苍白,被毛粗糙、生长速度慢、抗病力差等问题。

### 微量元素锌与皮红毛靓

锌主要是作为动物机体众多酶的组成成分或激活剂,如羧基酶、碱性磷酸酶(AKP)、碳酸酐酶、乳酸脱氢酶等;并以这些酶的形式参与核酸、蛋白质和能量代谢,及抗氧化、细胞免疫和体液免疫过程等。锌是皮毛生长的重要元素之一,按干物质计,锌在毛中的含量仅次于角蛋白中的含量。锌通过参与胱氨酸和硫酸粘多糖代谢,促进角蛋白和胶原蛋白的合成和成熟,来维持上皮细胞和皮毛的正常形态与生长。猪缺锌的典型症状为皮肤不完全角质化症,即皮肤皱缩粗糙、皮肤上皮细胞变厚角质化、有痂状硬结、脱毛等。



### 微量元素铜与皮红毛靓

铜是细胞色素C氧化酶、赖氨酰氧化酶、Cu-Zn-超氧化物歧化酶、酪氨酸酶、铁氧化酶、多巴胺-β-羟化酶等酶的组分,这些酶与机体免疫、细胞呼吸、骨骼形成、脊髓的磷脂化、角化作用、组织色素沉积等一些列重要生理生化功能有关。铜在血液中90%参与形成血浆铜蓝蛋白,而铜蓝蛋白主要影响铁的代谢而参与造血活动,影响铁的吸收、运送和利用,促进血红蛋白合成和红细胞成熟,间接影响猪的皮红毛靓。铜能够维持猪皮毛的正常形态、生长和健康,从而使猪毛表现柔顺而有光泽。

### 微量元素钴与皮红毛靓

钴主要参与维生素B<sub>12</sub>的合成,对机体造血过程是必不可少的,并激活许多酶,同蛋白质及碳水化合物、脂肪代谢有关。自然界中的维生素B<sub>12</sub>都是由微生物合成的,单胃动物不能将钴在体内合成VB<sub>12</sub>,单胃动物在肠的下部通过微生物合成维生素B<sub>12</sub>,利用率低或者无法利用,因此,必须从外界补充维生素B<sub>12</sub>。维生素B<sub>12</sub>需要细胞内转化为腺苷钴胺素和甲钴胺素才能被动物利用,参与核酸合成、甲基转移、某些氨基酸合成等多种代谢活动。钴在动物胚胎时期就参与机体的造血过程,缺乏钴或维生素B<sub>12</sub>,会出现红细胞形成和生长发育受阻,产生巨细胞性或小细胞性贫血,出现被毛粗糙。钴可以治疗多种贫血,研究认为钴增强机体造血功能的渠道可能有:直接刺激作用,钴能促进胃肠道内铁的吸收加速贮存铁的动员,使铁易于进入骨髓被利用;添加钴显著提高血浆维生素B<sub>12</sub>含量,但钴与维生素B<sub>12</sub>之间无互作效应,对动物体内或组织钴含量随着日龄增长而增加。

### 其它微量元素

锰在动物体内有多方面的生理功能,如能量代谢、骨骼发育、免疫功能等;锰还与造血功能密切相关,锰可以改善机体对铜的利用,而铜可调节机体对铁的利用,铜和铁又能促进红细胞的产生、成熟和释放,从而间接参与造血功能。

碘可通过甲状腺素调控红细胞生成、血液循环和皮毛角质蛋白质的代谢。缺碘会影响动物的皮毛正常生长,导致被毛皮肤干燥、污秽、皮肤增厚,毛发失去光泽等。

## 二、微量元素在改善猪皮红毛靓上的应用研究

微量元素在动物营养中的研究和应用,大致经历了无机盐(如硫酸盐、氧化物等)、有机酸盐(如富马酸亚铁等)和氨基酸络(螯)合物(如甘氨酸系列络合物、羟基蛋氨酸螯合物等)三个发展阶段。随着集约化养殖和养殖水平的不断提升以及国家对食品安全和环保要求的不断提高,氨基酸螯合物凭借其其在胃肠道内不易解离,受植酸、钙、纤维、磷酸等影响小的特点,相比无机盐和有机酸盐,其安全性、稳定性、适口性、生物学利用率、排放、营养功效等方面具有显著的优越性,被公认为是到目前为止最为理想的微量元素添加形式。

郭海涛等(2005年)研究发现,在饲料中添加螯合铁能够显著改善仔猪的皮毛感观,表现出健康的自然红润且毛发光亮;而只添加硫酸亚铁的处理组皮肤较为干燥,毛色暗淡无光。王明镇(2007年)研究发现,添加氨基酸螯合铁相比添加硫酸亚铁组的断奶仔猪生产性能和铁表观消化率,皮毛感观及血红蛋白含量、血清铁

等血液生化指标有显著提高和改善,120mg/kg铁含量的氨基酸螯合铁日粮组改善断奶仔猪的皮毛感观效果最显著。田萍等(2005年)在每吨饲料中添加400g蛋氨酸螯合铁后,发现断奶仔猪外观较为均匀,被毛光亮,且肤色红润,后躯丰满。鞠继光(2001年)在生长肥育猪日粮中添加100mg/kg的羟基蛋氨酸铁和70mg/kg的羟基蛋氨酸锌,日增重增加8.3%,料重比降低13.7%,且试验猪皮肤红润、皮毛更光亮。徐宏波(2007年)在高锌饲料基础上添加40和60mg/kg有机锌,显著改善了仔猪被毛评分值和提高皮肤红度。李奎等(2011年)在日粮中添加不同形式的氨基酸螯合锌可以提高断奶仔猪的日增重和饲料转化率,且可显著改善仔猪的皮毛状况,不同种类有机锌和不同配比,效果有一定差异。朱年华等(2012年)研究发现,添加低剂量的甘氨酸亚铁和羟基蛋氨酸螯合锌在显著改善增重和降低料肉比的同时,20kg左右保育猪的毛色评分也均有增加。

综上所述,氨基酸微量元素络(螯)合物在改善猪皮毛外观的同时,能增加采食量、日增重和改善饲料报酬,提高免疫力。一方面,微量元素可以通过改善造血机能来实现动物皮红毛靓;另一方面,微量元素可以通过促进动物肠道健康、提高免疫机能、调节采食及饲料转化率来实现动物机体整体健康,使猪表现出健康红润。另外,很多的研究报道表明:不同氨基酸配体的微量元素络(螯)合物,作用效果不同;相同氨基酸配体不同来源产品,其结果也有差异。主要因为不同来源产品生产工艺不同,产品纯度和稳定性有一定的差异;另一方面,不同氨基酸配体,其化学性质和营养功效不同,生产出来的产品稳定性和营养功效也存在很大的差异。因此,在选择氨基酸微量元素络(螯)合物的时候,应从氨基酸配体选择、工艺控制、产品稳定性以及动物应用效果方面进行综合考虑,选择真正安全、高效的产品,实现猪只的健康和皮红毛靓。



# 重新定义：物美价廉

文 市场技术中心彭湘平

一个朋友发来一张图片，说是从淘宝上买了一个仿品。货到后，木柄是杂木的，花纹是染上去的，一点精气神都没有。这位就直接给扔到垃圾桶了。他跟我说，便宜还真的是没好货。我告诉他，现在信息这么发达，合上成本的话，谁也不给谁扛着价格。价格低，肯定是有原因的。买东西，得好用，不然就是垃圾，是浪费时间跟金钱。

一分钱货一分货。客户总想购买到价格便宜，东西又好的“物美价廉”商品，少花钱多办事；而商家都想利益最大化，赔钱肯定不卖。最后只能低价拉低质量，换取销量。这个市场就这样被扭曲了，恶性竞争开始了！



一路厮杀，有价格，却没有良心产品，有良心产品，又纠结于价格。那么，“物美价廉”到底是什么？



“物美价廉”的前提是“物美”。“物美”首先应是符合标准且高于标准的产品，否则就只能有“价廉”而无从谈“物美”。“价廉”，价格最低，但一定是同等质量商品中价格最低的。

### 物美的标准：

- 1、企业品牌：排名是否在行业内前三？
- 2、市场占有率：代表客户是否有影响力？
- 3、配套支撑：软硬件设施是否先进？
- 4、发展前景：企业对未来的掌控力和发展势头如何？



### 价廉的标准：

- 1、价格：在使用范围内是否可接受？因为靠谱比不可理喻更重要；
- 2、风险：是否安全、稳定、有效果？零风险；
- 3、合作关系：是否是真正意义的战略合作伙伴？有困难时互帮互助，解燃眉之急。（物流、应急、供应、资金等）
- 4、分享：技术交流、情感交流、研发合作等。

何为“物美”？何为“价廉”？客户其实不明白，特别是在行情低迷，市场低价恶性竞争的条件更加混淆不清。而作为商家，如果一味低价、不择手段抢夺客户，无异于自杀，破坏了行业良性发展的同时，只会给那些没有底价的商家机会，更会给客户带来不可预知的风险，继续发展下去，最终可能是行业的道德沦陷！因此，作为有良心的商家，只有我们自己整明白“物美价廉”的标准，与客户沟通好，达成共识，并真正做到，才会给客户解决问题，创造价值，让客户成为你真正的“粉丝”！

我在这里想强调，做产品，用材料，用好工，坚持下去，虽然少了一些客户，但是心里踏实，绝对不走入质量低，价格低的不归路上去。因为我知道：没有什么能通往信任，除了真诚，真诚本身就是道路。在此，与诸君共勉。



您发现了么？便宜的东西，只有在您杀完价，那一刻是开心的；用的时候没有一天是开心的。

品质的东西，给钱那一刻是心疼的，用的时候，每天都是快乐的，感觉特别值得！生活的格调在于你的品味，产品的质量在于你的选择！

只选对的，时间会证明你的理性和远瞻！好贵啊？没错！因为好，所以贵！产品贵在品质，人贵在品味！

经常有顾客说，你家东西的确不错就是偏贵，是的，路虎贵，开的人越来越多。夏利便宜，路上却越来越少见了。

诺基亚实惠，现在却越来越少人用了；

每一个专业的背后都是多少年的沉淀与积累，都是认真负责的责任心与敬业精神，都是一个团队聚精会神聚焦的工匠精神。

所以，2018，请不要再仅仅被表面上的价格所迷惑，而更应该关注产品的品质、安全、服务、稳定，以及能够带来的价值。



形相似/质不同  
Shape similarity, Different quality  
**如果廉价能占领市场  
夏利早就干死奔驰了**

无论哪个行业，专业的现在越来越贵了  
如果你问的价格很便宜  
不是你捡到便宜了，而是被新人练手了

——敬每一位客户

苹果贵，用苹果的人越来越多，为什么？因为消费者买的永远不是便宜，而是产品价值！所以今后我们经营产品，不是因为便宜就好卖，而是产品所带来的价值！

如今市场已经发生变化！消费者的意识在改变！单凭低价换销量，只能走向不归路！好产品不是贵在价格，而是贵在价值！

今天，我向爱我的和我爱的客户承诺：

我不能给您最低的价格，但我能给您最高的品质；

我宁可为价格解释一阵子，也不愿为质量道歉一辈子！

如果单纯为了追求利润，完全可以通过降低成本达到目的，但我们认为只有完美的品质，才是我们值得骄傲的！

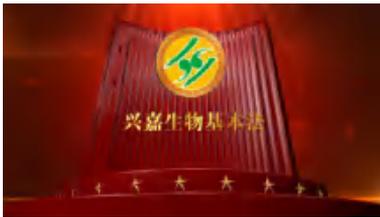
我们不会因短期的利益出卖未来，您心里所想的，我们都能想到，您的需求，我会全力协调达成您的心愿！

我努力坚持，只为得到越来越多顾客的认可和追随，这正是我们的最大动力！

# 2018 业绩就是尊严

公司作为一个经营实体，必须靠利润去维持发展，而要发展，便需要公司中的每个员工都贡献自己的力量和才智。

公司是员工努力证明自己业绩的战场，员工证明自己的唯一法则就是业绩。



## 职场铁律

- 1、公司的问题，是你改善的机会。
- 2、客户的问题，是你提供服务的机会。
- 3、职场，就是让解决问题的人高升，让制造问题的人让位，让抱怨问题的人下课。
- 4、只有对你严格要求的领导，才是真正帮助你成长的好领导！
- 5、如果你渴望卓越，这些职场铁律，没几把刷子，老板请你来干嘛？



## 老板的世界

- 1、请你来是解决问题而不是制造问题。
- 2、如果你不能发现问题或解决不了问题，你本人就是一个问题。
- 3、你能解决多大的问题，你就坐多高的位子。
- 4、你能解决多少问题，你就能拿多少薪水。
- 5、让解决问题的人高升，让制造问题的人让位，让抱怨问题的人下课。

## 没有功劳，苦劳就是“白劳”

- 1、企业要的是结果，而不是过程。
- 2、在企业中，员工不管多么辛苦忙碌，如果缺乏效率，没有做出业绩，那么一切辛苦皆是白费，一切付出均没有价值。
- 3、我们坚持以绩效的获取和提升作为管理的出发点，以绩效水平作为考核管理工作有效性的依据。
- 4、工作价值和市场价值决定着员工的分配基准，绩效水平决定着员工的实际获得。
- 5、我们追求正果。出正果就是我们的工作要富有成效，做任何事都要追求一个好的结果。我们反对只说不做，同时我们也反对做而无效。只有持之以恒地付出，不折不扣地努力，才能得到理想的回报。
- 6、企业对员工价值认可的程度，取决于员工为企业创造业绩的多少。



## 不要轻易离开团队，否则你要从零做起

- 1、不要老想着做不顺就放弃，哪个团队都有问题，哪个团队都有优点。
- 2、跟对领导很重要，愿意教你的，放手让你做的领导，绝对要珍惜。
- 3、团队的问题就是你脱颖而出的机会，抱怨和埋怨团队就是打自己耳光，说自己无能，更是在放弃机会。
- 4、心怀感恩之心，感谢系统给你平台，感谢伙伴给你配合。
- 5、创造效益是你存在的核心价值，创业不是做慈善。
- 6、遇到问题请先思考，只反映问题是初级水平，思考并解决问题才是高级水平。



## 问题就是你的机会

- 1、公司的问题：就是你改善的机会。
- 2、客户的问题：就是你提供服务的机会。
- 3、自己的问题：就是你成长的机会。
- 4、同事的问题：就是你提供支持建立合作的机会。
- 5、领导的问题：就是你积极解决获得信任的机会。
- 6、竞争对手的问题：就是你变强的机会。



## 为成功找方法，不为失败找借口

- 1、你的责任就是你的方向，你的经历就是你的资本，你的性格就是你的命运。
- 2、复杂的事情简单做，你就是专家，简单的事情重复做，你就是行家，重复的事情用心做，你就是赢家。
- 3、美好是属于自信者的，机会是属于开拓者的，奇迹是属于执着者的！
- 4、你若不想做，总会找到借口，你若真想做，总会找到方法！



### 享受胜利果实的是谁？

- 1、能始终跟着团队一起成长的人。
- 2、对团队的前景始终看好的人。
- 3、在团队不断的探索中能找到自己位置的人。
- 4、为了团队新的目标不断学习新东西的人。
- 5、抗压能力强且有耐性的人。
- 6、与团队同心同德、同舟共济、同甘共苦的人。
- 7、不计较个人得失，顾全大局的人。
- 8、雄心博大，德才兼备，有奉献的人。

### 白猫黑猫 抓住老鼠就是好猫

- 1、业绩是最有力的价值证明。
- 2、优秀员工的标准是什么？  
业绩！这是以结果论英雄的时代，  
这是以结果作为标准来检验一切的时代。
- 3、没有业绩就是剥削企业：  
拿老板工资却不思进取，  
就是在白白耗费公司资源。  
员工不能为公司创造价值，就是在剥削企业。

### 对领导而言： 爱他就严格要求他

- 1、对你有严格要求的领导，  
才是能真正帮助你成长的好领导，  
使我痛苦者，必使我强大！
- 2、任何强大公司都不会给下属安全感，  
用最残忍方式激发每个人变得强大，自强不息！
- 3、凡是想办法给下属安全感的公司都会毁灭的，  
因为再强大的人，  
在温顺的环境中都会失去狼性！
- 4、凡是想方设法逼出员工能力，  
开发员工潜力的公司都会升腾不息，  
因为在这种环境下，  
要么变成狼，要么被狼吃掉！
- 5、最不给员工安全感的公司，  
其实给了真正的安全感，  
因为逼出了他们的强大，逼出了他们的成长，  
也因此他们有了未来！
- 6、如果真的爱你的下属，就考核他，要求他，  
高要求，高目标，高标准，逼迫他成长！
- 7、如果你碍于情面，  
低目标，低要求，  
低标准养了一群小绵羊、老油条，小白兔。  
这是对下属最大的不负责任！  
因为这只会助长他们的任性、嫉妒和懒惰。

### 你的薪水从哪里来？

- 1、老板为什么付给你薪水？
- 2、没有企业的快速发展和高额利润，  
员工不可能获取丰厚的薪水。  
只有公司赚了钱，员工才可能获得较好的回报。  
从某种意义上讲，  
为公司赚钱就是为自己加薪。
- 3、我们无论从事哪一行，  
都必须用良好的业绩证明自己是公司珍贵的资产，  
证明自己的价值，  
证明自己可以帮助公司创造利润。  
谁能够为公司创造的业绩多，  
当然，谁的薪水也就高。
- 4、比尔·盖茨：  
“能为公司赚钱的人，才是公司最需要的人”。

### 用一流的业绩套牢老板的心

每个老板为了自己的利益，  
都只会留下那些业务能力最强的员工。  
馅饼并不会从天上白白掉下来，  
只有你努力工作并取得一定的成绩，  
老板才会重用你。

### 编后语

无论何时何地，如果你没有做出业绩，  
你迟早是一枚被弃用的棋子，  
因此，  
业绩就是我们的尊严，业绩就是我们的荣誉和尊严！



## 做人，格局决定了你的高度

格局就是指一个人的眼光、胸襟、胆识、等心理要素的内在布局！

一个人的格局大了，未来的路才能宽。

如果把人生当做一盘棋，那么人生的结局就由这盘棋的格局决定。

想要赢得人生这盘棋的胜利，关键在于把握住棋局。

在人与人的对弈中，舍卒保车、飞象跳马……

有这样一句谚语：再大的烙饼也大不过烙它的锅。

这句话的哲理是：你可以烙出大饼来，但是你烙出的饼再大，它也得受烙它的那口锅的限制。

我们所希望的未来就好像这张大饼一样，是否能烙出满意的“大饼”，完全取决于烙它的那口“锅”——这就是所谓的“格局”。

决定格局最重要的一点，是视野。

当我们在二楼的时候，看到的会是满地的垃圾；而在二十二楼的时候，会将满城的风景，尽收眼底。

不同的楼层，就会有不同的视野和心态。

人也一样，当我们迈入了一个新的高度，达到了更高的境界，就会有不一样的视野和胸怀。

拥有怎样的格局，就拥有怎样的命运。

拥有大格局者，有开阔的心胸，没有因环境的不利而妄自卑薄，更没有因为能力的不足而自暴自弃。

小格局的人往往会因为生活的不如意而怨天尤人，因为一点小的挫折就一筹莫展，看待问题的时候常常是一叶障目不见泰山，成为碌碌无为的人。

生活中，很多人的发展往往受自身“局限”所限，生活中没有方向，看不清未来，最终失败。

谋大事者必要布大局，对于人生这盘棋来说，我们首先要放大自己的格局。

大格局，即以大视角切入人生，力求站得更高，看得更远，做得更大。

大格局决定着事情发展的方向，掌控了大格局，也就掌控了局势。

## 做人， 赢在格局输在计较

## 做事， 赢在人品输在“聪明”

做事先做人，  
人品不过关，  
做事是不会成功的，  
这是亘古不变的道理。

### 做事靠人品，切忌耍“聪明”

“德若水之源，才若水之波”做事先做人，人品不过关，做事是不会成功的，这是亘古不变的道理。

一个人不管多聪明，多能干，背景条件有多好，如果不懂得做人，人品很差，那么，他的事业将会大受影响。

只有先做人，才能做大事，这是古训，先人早就强调了“做人为先”的重要性。

能力很重要，可有一样东西比能力更重要，那就是人品。

人品，是人真正的最高学历，是人能力施展的基础，是当今社会稀缺而珍贵的品质标签。

人品和能力，如同左手和右手：单有能力，没有人品，人将残缺不全。

好的人品，能够改变人的坏风水，让好风水锦上添花；而坏人品，则会败坏好的风水，即便再好的风水也不能发挥作用。

人品是最有效的通行证，厚道才是最高的精明。

厚德载物就是以厚德去包容万物。

大地以广厚之德，载含万物，容载万物。

君子应该效法大地，厚德容物。

厚德是一种观光的胸怀，能够包容不同的人、不同的意见、包容别人的过失。

厚道的人品，是最高的精明。厚道之人，人人都愿意与之交往，因为这样的人让人感觉踏实、放心，打心底里尊重、信赖，于是就能积累人缘、积聚人气，处处利于做事为人。

而人气就是财气，有人就有财。所以说厚德是福，是做人最大的底气。

我们做事，靠的是人品，但最忌讳耍小聪明。

爱耍小聪明，爱玩手段的人，可能一时成功，一时风光，但最终会失败。就像盖房屋，要一砖一瓦起来才稳固，若是偷工减料，看似节省，其结果必将是屋毁人亡。

清代著名的曾国藩，打仗靠的也是笨拙精神。

曾国藩一生善打愚战、笨战，不善打巧战。

他打仗不贪小利，不求奇谋，踏踏实实，稳扎稳打。他说：“打仗要打个稳字。”

他一生不打无准备、无把握之仗。

他花极大心血去研究敌我双方情况、战斗的部署、后勤供应、出现不利情况如何救援等等，指导每个环节都算到了，算透了，才下定打仗的决心。

曾国藩一生待人接物更是以诚为本，以拙为用。

他一生要求自己“不说大话，不求虚名”，做事“情愿人占我的便益（宜）断不肯我占人的便益（宜）”。

别人以巧似伪欺骗他，他却仍然以诚以拙相待。

历史上，凡是太聪明、太能算计的人，最终结果都是很不幸，这些人感觉痛苦的时间和深度也比不善于算计的人多了许多倍。

换句话说，他们虽然会算计，但却没有好日子。

《红楼梦》中云：机关算尽太聪明，反误了卿卿性命。



# 学历代表过去 只有学习力才能代表将来

有一个博士分到一家研究所，成为学历最高的人。有一天他到单位后面的小池塘去钓鱼，正好正副局长在他的一左一右，也在钓鱼。他只是微微点了点头，这两个本科生，有啥好聊的呢？不一会儿，正局长放下钓竿，伸伸懒腰，蹭蹭地从水面上如飞地走到对面上厕所。博士眼睛睁得都快掉下来了。

水上飘？不会吧，这可是个池塘啊！！

正局长上完厕所回来的时候，同样也是蹭蹭地从水上飘回来了。

怎么回事？  
博士生又不好去问，自己是博士生哪！！

过一阵，副局长也站起来，走几步，蹭蹭地飘过水面上厕所。这下子博士更是差点昏倒：不会吧，到了一个江湖高手集中的地方？博士生也内急了。这个池塘两边有围墙，要到对面厕所非得绕十分钟的路，而回单位上又太远。

哦！天哪！怎么办？

博士生也不愿意去问两位局长，憋了半天后，也起身往水里跨：我就不信本科生能过的水面，我博士生不能过。只听咚的一声，博士生栽到了水里。两位局长将他拉了出来，问他为什么要下水，他问：“为什么你们可以走过去呢？”两局长相视一笑：“这池塘里有两排木桩子，由于这两天雨水涨水正好在水面下。我们都知道这木桩的位置，所以可以踩着桩子过去。你怎么不问一声呢？”

学历代表过去，只有学习力才能代表将来。尊重经验的人，才能少走弯路。一个好的团队，也应该是学习型的团队。

一个团队必备的五个基本要素：沟通、信任、慎重、换位、快乐。

## 沟通

狮子和老虎之间爆发了一场激烈的战争，到了最后，两败俱伤。

狮子快要断气的时候对老虎说：“如果不是你非要抢我的地盘，我们也不会弄成现在这样。”老虎吃惊地说：“我从未想过要抢你的地盘，我一直以为是你要侵略我！”

**观点：**相互沟通是维系同事、领导之间的一个关键要素。有什么话不要憋在肚子里，多同同事、员工交流，也让同事、员工多了解自己，这样可以避免许多无谓的误会和矛盾。

## 信任

两只鸟在一起生活，雄鸟采集了满满一巢果仁让雌鸟保存，由于天气干燥，果仁脱水变小，一巢果仁看上去只剩下原来的一半。

雌鸟以为是雄鸟偷吃了，就把它啄死了，过了几天，下了几场雨后，空气湿润了，果仁又涨成满满的一巢。这时雄鸟十分后悔地说：“是我错怪了雌鸟！”

**观点：**领导、同事之间要相互信任，很多幸福团结的团队就毁于怀疑和猜忌。所以，对同事、员工要保持信任，不要让猜疑毁了团队。

## 慎重

两只乌鸦在树上对骂起来，它们越骂越凶，越吵越激动，最后一只乌鸦随手捡起一样东西向另一只乌鸦打去。

那东西击中另一只乌鸦后碎裂开来，这时丢东西的乌鸦才发现，自己打出去的东西原来是自己一只尚未孵化好的蛋。

**观点：**遇到事情要冷静对待，尤其是遇到问题和矛盾时，要保持理智，不可冲动，冲动不仅不能解决问题，反而会使问题变得更糟，最后受损失的还是整个团队。

## 换位

小羊请小狗吃饭，它准备了一桌鲜嫩的青草，结果小狗勉强吃了两口就再也吃不下去了。

过了几天，小狗请小羊吃饭，小狗想：我不能像小羊那样小气，我一定要用最丰盛的宴席来招待它。于是小狗准备了一桌上好的排骨，结果小羊一口也吃不下去。

**观点：**有时候，己之所欲，也勿施于人。凡事不要把自己的想法强加给同事，遇到问题的时候多进行一下换位思考，站在对方的角度上想想，这样，你会更好地理解同事、员工。

## 快乐

小猪开始学做蛋糕，但它做出的蛋糕总是不好吃。它问公鸡师傅，公鸡想想，问它做蛋糕的原料是什么。小猪说，为了怕浪费，它做蛋糕用的全是一些快要坏了的鸡蛋。

公鸡对小猪说：“记住，只有用好的原料才能做出好的蛋糕。”

**观点：**是的，只有用好的原料才能做出好的蛋糕，同样地，只有用快乐的心情才能构建起幸福的团队。所以，进门之前，请把在外面的烦恼通通抛掉，带一张笑脸进来。如果所有的团队都能这样做，那么这个团队一定是最幸福的。

**禁抗了! 降锌了! 有招了!**

**高效抗腹泻锌源**

**佳肠锌**

**(缓释型碱式氯化锌)**



**[养肠道·抗腹泻·促生长]**



**长沙兴嘉生物工程股份有限公司**  
XINGJIA BIO-ENGINEERING CO.,LTD

总部地址: 长沙市雨花区香樟路 819 号万坤图财富广场 1 栋 19 楼 网 站: [www.xj-bio.com](http://www.xj-bio.com)

服务中心: 0731-84767639 0731-84746428

传 真: 0731-84760138