

夯实基础 细化内部管控 保驾护航 迈向全新标准

2020年8月17日，正大集团农牧食品企业中国区邵来民资深副董事长莅临正大饲料(和林)有限公司检查指导工作，并听取了和林正大相关主管对工厂情况、饲料生产、创新及CPPM等工作的半年总结汇报。

座谈会上，邵来民资深副董事长为生产线骨干团队讲述了正大集团在中国的发展史：现在是正大集团在中国的第三次发展高峰期，饲料事业是集团在中国最早发展、也是最稳健的事业；饲料厂是非常重要的，因为它是集团的定海神针，它做好了其他的事业就会有很好的基石，而和林饲料厂是集团真正靠自有能力自行设计、自行制造、自行建设的标杆型工厂，应该成为集团典范。今年上半年和林正大饲料厂持续推进CPPM工作，以此为切入点，积极开展



正大集团农牧食品企业中国区邵来民资深副董事长莅临和林饲料厂指导工作

各项主题活动，利用创意工坊帮助员工实现自我价值，逐步迈向正大卓越，全力打造集团标杆饲料厂。随后，邵来民资深副董事长参观和林正大饲料厂并参加CPPM专项主题活动。

邵来民资深副董事长对和林正大饲料厂的各项工予以了充分肯定，并为和林正大饲料厂生产团队亲笔题字“宝马配英雄，和林正大饲料厂永保行业先锋”，鼓励大家再接再厉、不骄不躁，再创佳绩。

■正大饲料(和林)有限公司 张铁群



鑫百勤



句章名企，华亭相继。自强不息，守正出奇。傍东海海阔天空，依南滨风和日丽。桃李硕硕，绿树茵茵。景明人昂扬，心旷神怡。物美价廉之品德，口碑蔚起；德被畜禽之鸿愿，兼济八荒。百舸争流，技艺优先；天道酬勤，孜孜矻矻。不断变革，纳贤者创新法；快速优质，筑客商逐梦路。十又二

年，与时俱进；厚积薄发，未来可期！
戊戌十月，序属三秋。杭州湾百川水暖，鑫百勤新秀亮相。整齐划一，井然有序；产能突飞，业绩辉煌。大鹏雄飞尽天广地阔，锦鲤翱翔任海阔天空。金风送爽，离伟业于菊芳；钟灵毓秀，彰地灵而人杰。
争品质，争业绩，不徒以眼前为助

绩，更虑以道远为己任。不分昼夜，艰辛辛鹏程初初；映雪囊萤，勤勉兆骏业之发。披星戴月，跋山涉水。挥汗如雨千难万乐，精诚所至金石为开。商客如云，乐在物有所值；订单蜂拥，头牌实至名归。

骏马易遇，伯乐难寻。文化德而教既广，业绩效益复日隆。传习讲堂，门墙桃李研桑；克己复礼，八项准则为标。讲原则，守底线。以奋斗者为本，士不可不弘毅。火传光继，庆厚德之长春；浪竞波逐，欣商海之争妍。目雄鹰搏空志，立宿儒蜡炬心。春风化雨以善诱，呕心沥血而后已。立业修身，其初心岂可有变？激发动力。虽沧桑其犹无悔。求真务实，率一技之所长，卓然为一时之俗。

偶，管窥蠡测，沧海一粟。度寝忘食，求格物以致知；焚膏继晷，愿皓首

而穷经。利国利民利企，保质保量保品。愿恒温运畜禽，盼技艺济农牧。仰之弥高，钻之弥坚。高山仰止，景行行止，虽不能至，心亦向往而至；业道无垠，唯勤谨助攀援。达则兼善不逾，穷则无愧于心。初心不改，求无玷于集团，乞不负于仕途。

嗷呼哉！旭日东升，雏鹰高飞；凤凰涅槃，浴火重生，逝者如斯，坎坷终铸辉煌；来者可追，锦绣更待花着。旧日繁华堪羨，明朝繁花更妍。敢竭鄙怀，恭疏短引，一言均赋，四韵俱成。有感而发，恭贺鑫百勤兴盛！

伴件件清新貌，手复复点点灯。
历经酷暑霜色染，志存残云愁无穷。
空谷腾龙生白雾，深山引凤出青丛。
初冬梦寐心潮暖，天道酬勤仰春风。
■鑫百勤销售部 李宏博

勇于变革 引领机电事业电控智能化 ——记电控研发中心半年度总结会

随着机电事业的大踏步前进，面对新形势新任务，7月10日下午，2020年电控研发中心半年工作总结会上上海正诚三楼会议室举行。会议由电控研发中心总经理赵卫波主持，并荣幸邀请到机电事业线吕子彬资深总裁出席会议。养殖电气与电控研发中心16人全员参加。赵卫波总经理对电控研发中心上半年的工作进行细致剖析与总结，更为后续工作提供改进依据，提出全新展望。

2020年上半年电控研发中心独立签订合同项目10个；配套正诚EPC总承包项目6个；完成电气设计11个；软件设

计4个；现场调试完成4个；其中南通水产厂的顺利投产，标志着CPS系统已经完成了饲料生产领域的全覆盖。在系统优化方面，其稳定性和标准化程度得到大幅提升，使得设计效率和调试效率不断提高。下半年电控研发中心将迎来更大的挑战，饲料厂项目的调试将在10月进入高峰期，养殖厂项目呈爆发式增长，电气设计压力暴涨，未来养殖和饲料的电气设计须向交叉进行的方向发展，电控研发中心更要继续做好项目流程规范化，提高拓展复制度。与此同时，积极推进研发工作，扩大研发团队

伍，不仅要在CPS系统上有所突破，更要逐步开展鸡场、猪场电控系统和产品的研发。

在会上，吕子彬资深总裁对电控研发中心提出指示与殷切期望：机电事业线在邵来民资深副董事长的带领下，无论是公司规模、业务领域，还是销售额、利润额都在迅猛增长，而CPS系统作为上海正诚最具核心竞争力的技术产品，电控研发中心肩负着重大使命，要充分做好技术的研发与创新，运用人才力量、知识力量及技术力量，为机电事业线研发出更多具有核心竞争力的产品与

技术；公司也将对于电控人才储备采取开放政策，不断引进并培养优秀人才。

作为机电事业线的技术核心力量，电控研发中心的每一位成员都在不断学习，学习最前沿的先进科技；不断积累实战经验；积极扩大自身业务能力；将理论与实践相结合，敢于挑战未知的领域。电控部门会在公司领导的带领下勇往直前，做机电事业线智能化发展的排头兵，为正大集团工业4.0、信息化、智能化发展贡献自己的力量。

■上海正诚 电控研发中心 宋丹婷

正大集团 卓越管理体系(CPPM)工作之浅见

经过集团总部卓越管理体系工作负责人裴赛总监的数次培训、互动以及考试之后，本人对正大卓越管理体系有了更深刻的理解。正大集团作为世界五百强企业，必须要拥有一套属于自己的，适应集团自身发展的管理体系，正大卓越管理体系CP Excellence应运而生。

正大集团迈向卓越管理体系源自美国的国家质量奖(MBNQA)，由13个章节的房屋模型组成，共分为三大模块，包括：

立足之本	领导力，策略规划，以人为本，注重营运，创新管理，注重客户。
发展基础	绿色经济管理，数据、信息、知识与科技管理，业绩考核与分析成果。
社会责任	利益相关方的互动参与，企业治理，为实现可持续发展的决策。

本人在正大卓越管理工作不断推进的过程中受益匪浅，也对该体系有了更加明确、清晰的认知，它使如此庞大的集团拥有相同的、标准的管理框架；并能够统一协调管理，实力协同；加强员工的认同感，让员工感到和谐幸福；促进集团公平、公正、稳健的发展。

正大卓越体系的建立主要包含四个步骤：

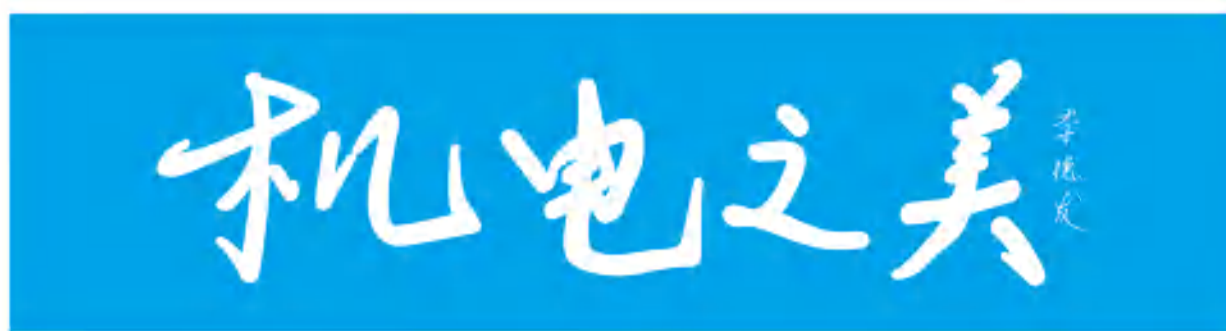
流程图的制作→差距分析→内部审核→外部评审。通过执行戴明环(PDCA)来完成，即：计划及准备→执行评审→开会总结并撰写报告→跟踪改善。加强四个流程的评审，可以让企业巩固优良的做法；促进企业管理向目标稳步发展；协助改善缺陷，成为战略定制与目标改善的参考依据；使员工更了解企业管理，为企业可持续发展进行重要排序。评审过程为每年一次，以保证企业不断变革与时俱进。

卓越过程评审分为六大步骤：

了解组织背景→理解卓越概念→方法的评估→结果排序→改善计划→追踪考核。卓越过程评审也是处处遵循

PDCA工作原理。主要是先从24个OC入手，深入13个章节，最后运用ADLI评审方法进行差距分析。

通过方法、应用、学习、整合形成体系，再从水平、趋势、对比、整合方向去建立此项工作。随着正大卓越管理体系工作的不断深入，员工在工作中目标明确，协作统一，简洁高效，处于该管理体系下的员工能够随时学习提升，并进行内部调整改善，给公司创造更大的经济价值，为集团建立可信赖的良好形象。相信正大卓越管理体系必将成为集团发展道路上的强大助力，使集团下一个百年计划更加平稳有序，再创辉煌。
■内蒙古CPPM专员 王智超



总编：邵来民
编委：赵建华、董智梅、王雪梅、聂清华、徐莹、杨涛、李孟儿、李芳
主编：赵建华
责任编辑：殷舒怀、袁雪飞
特邀通讯员：袁帅、罗延春、曲晶、赵海波、王健、过晓涛、陆勤、叶乐、李宏博、周世彪、杨家奇、吴思发、黄思琦

竭诚为中国饲料/养殖/食品厂建设提供系统化解决方案

内部资料 免费赠阅 本期共四版

让树木自由成长，规划森林

记2020年机电事业线可持续发展战略战术研讨会



立足企业文化 构建创新团队

在邵来民资深副董事长的带领下，机电事业线以企业文化驱动自身能力建设，树立远大的愿景与使命，制定战略方针与指导思想，为实现成为中国农牧食品设备整体解决方案供应者的事业愿景而不懈努力。

2020年集团产业链的综合布局与投资方向，赋予了机电事业线全新的使命与任务。机电事业线要抓住机遇，积极调整组织结构，赋能人才激发内生动力；建立健全且人性化的人员管理机制；开放包容，尊重个体精神与自主创新精神；充分挖掘员工潜力，将员工内生的主人翁精神和强大的责任感发挥到极致。机电事业线上下同心同德，在前进中探索，在探索中自省，在不断的自省中提升自我，优化团队，合力合心定将走向成功。

应始终以销售为龙头，深入探究市场及客户需求，开拓新业务新渠道，释放潜在市场蕴藏的爆发力，为企业摆脱红海竞争，打破发展规律，开辟一条蓝海战略。

专有技术为核心 驱动事业大发展

在长久以来的生产经营实践过程中，机电事业线坚持以技术为核心，聚集大批专业的技术人才，建成电控、精密制造、专用车辆3个技术研发中心，并与国内外顶尖科研院所联合成立智能机械设计室和养殖场建设设计室。通过技术创新促进资源有效利用，以优质、高效、稳定便捷的产品和智能系统的解决方案，为客户创造价值，引领中国食品行业向环境友好资源节约方向快速发展。

转变思想寻突破 拥抱升级数字化

随着经济环境复杂性的日趋严峻，国家出台了新基建与“上云用数赋智行动”等一系列举措，促使企业深入挖掘数字化内核，加快数字化转型升级。机电事业线腾飞，必须将数字化转型与企业发展战略相融合，转变思想寻求突破。通过大数据的深入挖掘与应用，为机电事业创造价值；通过组织、战略、管理等软件方面的转型升级，使机电事业线成为智慧型企业；通过将数字化与核心技术的深度融合，最终实现产业瘦身健体、提质增效。只有积极推进数字化转型，才能快速提升机电事业线的核心竞争力，面对后疫情时代市场环境的剧烈变化时，机电事业线才能始终立于不败之地。

审视过去看明天 换道超车定未来

在过去的五年里，机电事业线全体员工栉风沐雨、砥砺前行。从小到大、由弱变强，无论是在商业模式、品牌形象，还是协同发展，团队建设等诸多方面都取得了翻天覆地的变化，经营业绩更是突飞猛进。在“保增长，谋发展”两轨并行的战略方针指导下，在先进的企业文化驱动下，机电事业线已经提前两年实现了第一个五年规划的战略目标。面临新时期复杂多变的市场形势，邵来民资深副董事长勉励大家“行百里者半九十”，把过去的成绩归零，把峰值变常量，把高点当起点，重新制定2021-2025新的五年发展规划，促进机电事业线高质量的可持续发展。

搭建共赢和谐生态 合纵连横借力齐飞

机电事业线是“机电制造+成套工程+专用车辆”三位一体的产业群，经历第一个五年规划的有效实施，旗下五家公司都达到了满建、满产、满销并取得了长足的进步。协同才能发展，共生才能共赢。在未来的发展规划中，机电事业线更要充分发挥产业群优势，整合内外部资源，积极寻求机电事业线的第二条发展曲线。机电事业线各公司都

携手展望未来 再创机电辉煌

回首过去，我们思绪纷飞，感慨万千；立足今日，我们胸有成竹，信心百倍；展望未来，我们厉兵秣马，拼搏向前。机电事业线全体员工将始终保持奋发图强的坚定决心，一往无前的进取精神，努力把机电事业线发展战略推向一个更新的阶段，为开创新局面铸就新辉煌而奋斗不止。

■机电办公室 袁雪飞

上海正诚机电制造有限公司
地址：上海松江区茸北工业区茸兴路3-5号
电话：021-57782933 www.cpshtz.com

上海正宜机器工程技术制造有限公司
地址：上海松江区茸北工业区茸兴路29号
电话：021-57781645 www.cpshtzy.com

鑫百勤专用车辆有限公司
地址：浙江省慈溪市现代农业开发区三利路
电话：0574-63587070 www.xinbaiqin.cn

上海正福食品机械工程有限公司
地址：上海松江区茸北工业区茸兴路3-5号

正大谷瑞机电有限公司
地址：浙江省慈溪市现代农业开发区三利路888号(正大高科产业园)



迎难而上求突破 CPS系统实现饲料生产领域全覆盖



2020年5月12日晚10点,正大水产(南通)有限公司的生产车间灯火通明,人头攒动。水产厂管理人员,生产人员,上海正诚电控团队与甲方项目组全体成员都在忙碌而有序的做着出料前的准备工作,按步骤设置CPS系统的各种参数,随着制粒机电流不断爬升,在

机器的轰鸣声中,一股一股饲料颗粒倾泻而下,大家共同见证了正大水产(南通)有限公司的成功出料。
南通正大水产首次采用了上海正诚自主研发的CPS系统,这也是电控研发中心承接的第一个水产饲料项目。经过大半年的研发及测试,CPS系统补全了在水产领域的项目空缺。因为CPS系统以前只是应用于畜禽饲料厂和老厂改造,所以水产厂建设之初,多方都对“CPS系统能否满足水产厂的功能要求”提出质疑。
电控研发中心立即成立了以电控研发中心研发组负责人王强为首的水产项目

攻关小组,分工明确,有序推进。在今年有14座饲料厂项目开工建设的巨大压力下,为了实现南通正大水产厂的承诺,电控研发中心全体成员咬紧牙关,抗拒压力,加班加点对CPS系统进行功能升级,项目布局、模拟测试,在整个调试过程中,CPS系统没有耽误任何工期保证项目进度,经过现场25天紧张又忙碌的调试,南通水产项目一次性成功投入使用,甲方项目现场负责人对王强说:“上海正诚的CPS系统,远远超出了我们当初的想象。”这是对CPS系统、对电控研发中心、对上海正诚最大的褒奖与肯定。电控研发中心用技

术实力与必胜的信心消除了大家的疑虑。
南通正大水产的成功出料标志着CPS系统已经完成了饲料生产领域的全覆盖,这次重大突破是电控研发中心的一座里程碑。电控研发中心始终坚持谢国民资深董事长“技术领先 不断创新 迈向正大4.0”的指示,怀揣着邵来民资深副董事长和吕子彬资深总裁寄予的殷切期望,砥砺前行。不断学习与创新,提升自身技术与业务水平,为集团各单元的自动化、信息化、数字化服务贡献力量,为集团占领行业制高点,成为行业的领头羊而不懈奋斗。
■上海正诚电控研发中心 宋丹婷

加强能力建设 共建双赢新模式

2020年是养殖事业蓬勃发展的一年,为提高工程管理能力,整合内外资源,促进行业融合,2020年9月7日-8日,上海正诚工程管理部组织的“上海正诚河南区项目观摩交流会”在河南民权如期举行。本着“融会贯通 共建双赢模式”的会议宗旨,上海正诚邀请6家合作承包商负责人及其项目技术骨干参会。

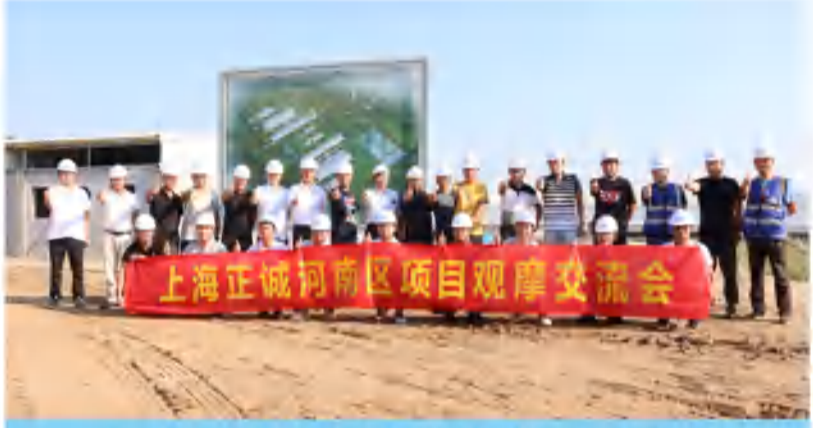
活动主要分为项目观摩与经验交流两部分。大家齐聚一堂,共同学习先进、取长补短。在实地参观了民权2*3000种猪场和陈村6000种猪场施工现场后大家座谈交流。会上,上海正诚河南区项目负责人彭旭阳对民权毕集与新安陈村两个项目进行介绍并分享项目管理经验。

上海正诚工程管理部积极响应公司提出的“150”目标,精心筹划组织施工,民权项目进场60天即进入设备安装阶段,100天所有猪舍土建工程基本

结束,进入室外及附属工程施工,现在设备安装进度已经过半,为150标杆工程的目标实现夯实了基础,并得到业主的高度评价。据彭旭阳经理介绍,该项目在48天水电不通的情况下租赁发电机,打井并确保项目顺利推进;为抢进度,土方工程实行24小时不间断作业,在保证工期的情况下,狠抓工程质量及安全文明施工,两个项目在进度、质量、现场安全文明施工方面取得的成绩,引起了与会者的震撼和强烈共鸣。

随后,工程管理部韩晋、李华向大家汇报了关于目前在建项目主设计做法的对比报告,再次引起了现场嘉宾的热烈讨论。大家畅所欲言,对如何确保项目更经济、快速的实施;更好的保证使用功能的实现;从施工角度对设计方案及标准的统一等问题都提出了自己的看法和建议。

两天的观摩交流会时间虽不长,但



河南区项目观摩交流会圆满成功

意义深远。参会的每个人都收获满满,纷纷表示要以标杆为榜样,在今后的工作和项目实施中努力提升自我,并建议公司要多组织此类活动,让更多的承包商和技术骨干参与其中,共同提升、加强默契,为双方的长期合作夯实基础。
■上海正诚工程管理部 刘凤荣

打造良性的合作双赢模式。目前河南区两个项目仍在如火如荼地向前推进,相信在公司领导和各部门的支持配合下,在各承包商单位的共同努力下,一定能如期完成,交出一份合格的答卷。
■上海正诚工程管理部 刘凤荣

正大(湛江)100万头生猪产业链城月饲料厂项目快速推进



正大(湛江)100万头生猪产业链城月饲料厂,坐落于广东省湛江市遂溪县城月镇工业园区。本项目属上海正诚EPC总承包项目,涵盖设计、土建施工及设备安装工作,合同工期300天。该项目有两大亮点:一是项目占地只有43亩,在集团内所有饲料厂项目中占地面积最小;二是工期用时最短,计划280天完成交付使用,树立“最短工期”的标杆工程。
防疫复工:项目原定于3月5日开始

进场搭建建设,但是受到疫情影响,湖北天宇泓源施工单位无法按时到场。作为施工总承包方,上海正诚主动承担了现场规划测点的交接复核、建筑物坐标放样、临时生活用房的安排、防疫消毒用品筹备等一系列前期准备工作,积极推动项目进程,为后期天宇顺利进场做好了铺垫;湖北籍管理人员到场后,严格实施防疫措施,每天对现场人员进行测温登记、消毒防疫等;在各领导的关心和帮助下,工程顺利于2020年3月24日正式开工。

建设保障:按照“安全第一、预防为主、综合治理”的安全方针,加强对职工的安全教育和培训,提高全员安全意识;坚决责任落实到人,做到管生产必须管安全,遵循谁主管谁负责的原则;项目班组每日进行工前安全例会,每周进行一次安全生产教育及安全巡查,发现隐患及时予以整改。

保障质量:上海正诚严格项目质量管理,严格按照图纸及规范要求进行现场施工,扎实做好图纸会审及设计交底等各项工作,针对工程中关键工序、特殊工序的施工,严格验收把关,坚持执行“自检、互检、专检”三检制度,防微杜渐,杜绝一切质量事故隐患,对质量问题零容忍;同时加强材料检查验收,对进场材料进行取样送检,不合格材料一律清退出场。
进度方面:因为受疫情影响,项目实际开工时间比原计划滞后19天,压缩工期成为项目施工的一大挑战,为了确保工程能够按预定工期顺利完成,工程管理部主要从以下三个方面进行控制:1.分层建设,掌控进度。将建筑物划分为主、次,进行层层分解;控制主要施工节点编制施工进度计划,并每周召开施工协调会检查计划实施的情况,确保进度时刻都在可控范围内。

落实情况;以及2020年SHE工作目标和下半年SHE工作的重点等内容,向专家组进行了汇报。
汇报结束后,王爱竹资深总裁率领军民资深副董事长率机电事业部SHE管理委员成员热烈欢迎。
首先,专家组听取了“上海机电事业部2020年SHE工作汇报”。机电事业部SHE总监焦利军,从机电事业部SHE委员会的组织机构、安全管理制度的完善;安全生产责任制与安全教育培训的

2.合理调配、统筹安排。项目管理人员提前对工程所需的劳动力、机械、周转材料等为项目施工进行合理统筹,避免因材料、人员等原因造成窝工或工期延误。
3.无缝衔接、有序推进。工程管理部人员进一步加强各工种、工序之间的衔接控制,合理安排各项施工工序,节省时间,在有限工期内保质保量地完成工作。
目前项目主车间设备安装已进场施工,筒仓及方仓也在快速推进中,集团总部各领导对此项目都非常重视,魏启响副董事长、邵来民资深副董事长、周永康资深副董事长先后来到项目上检查工作,对工程进度、质量管理等工作都给予了充分肯定,工程管理部团队将继续努力,时刻关注项目进度、质量、安全,确保项目安全有序运营,为实现预定目标而不懈奋斗。
■上海正诚工程管理部 何金明

正大集团北京可持续发展部专家组莅临上海机电事业线视察SHE工作

2020年7月30日,由正大集团北京可持续发展部组织的专家团队莅临上海松江,对机电事业部可持续发展SHE工作进行调研。此次调研的专家组成员有:王爱竹资深总裁、张丁辰副总经理、范磊经理、消防专家施光波、王乐欢。正大集团农牧食品企业中国区邵来

民资深副董事长率机电事业部SHE管理委员成员热烈欢迎。
首先,专家组听取了“上海机电事业部2020年SHE工作汇报”。机电事业部SHE总监焦利军,从机电事业部SHE委员会的组织机构、安全管理制度的完善;安全生产责任制与安全教育培训的

展工作的重中之重,机电事业线始终坚守“安全第一,预防为主,综合治理”的方针,牢固树立安全发展理念。按照政府主管部门和集团关于可持续发展的各项工作要求,不断夯实SHE管理基础工作,规范开展安全风险分级管控和隐患排查治理双重防控机制,在安全管理和隐患排查方面下苦功、补短板,严控安全风险,履行安全责任,强化全员安全意识,确保公司可持续发展工作稳步推进。
■机电办公室 袁雪飞

防患未然 警钟长鸣

记鑫百勤专用车辆有限公司第一届消防技能大赛



为深入贯彻机电事业线安全发展理念,巩固提升公司消防“四个能力”建设水平,提高员工灭火技能,结合公司生产运营实际,鑫百勤专用车辆有限公司在8月14日举办了第一届消防技能大赛。本次大赛旨在提高员工在面对火灾事故时应急处置能力,进而保障员工人身和财产安全。

本次大赛分为:男子40米干粉灭火和3人4盘水带连接两项。来自公司各部门、驻厂配套等7个单位,共计78名员工参加了本次消防技能大赛。开幕式上,鑫百勤常务副总经理蒋清华发表动员讲话,鑫百勤地理环境特殊、作业人员密集,生产现场不易疏散,一旦发生火灾后果不堪设想,公司就是要通过开展不同形式的演练和活动,来增强全体员工的消防安全意识。经过紧张激烈的角逐,一批身手矫健、消防技能过硬的参赛选手脱颖而出:生产部蒋航磊以7秒零的成绩获得40米干粉灭火的冠

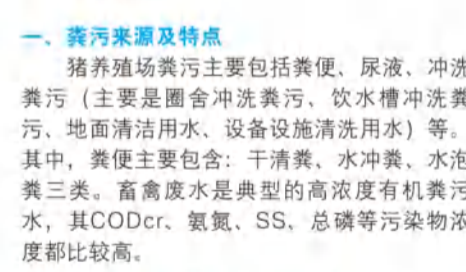
军;梦之队在默契配合下,以21秒37的成绩获得3人4盘水带连接的团体冠军。
鑫百勤始终贯彻执行机电事业线的安全发展及管理理念,高度重视消防安全生产工作;建立健全各项消防安全制度,层层签订防火责任书;定期组织职能部门开展消防知识培训,结合实际开展各类消防救援疏散演练,观摩学习消防演练和逃生方法,学习实战技能;多次的演练和学习将消防安全意识深入每一位员工的内心。
通过此次消防技能大赛,进一步增强了员工的安全消防意识,熟练掌握了防火灭火、自救逃生技能,同时也增进了员工之间的团结和友谊,营造了轻松、和谐的工作氛围。公司将持续秉承“安全第一、预防为主、综合治理”的安全发展理念,不断创新安全管理模式,为实现公司安全、绿色、环保、可持续发展的目标提供支撑,为公司快速发展提供有力的安全保障。
■鑫百勤总经理 朱齐



现代化猪养殖场末端粪污处理办法

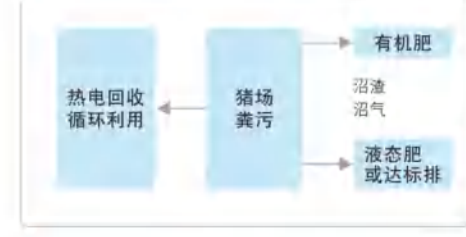
养猪业发展初期,我国大部分养猪场采用水冲粪方式来处理猪舍粪污,只有少部分的养殖场建有粪污处理工程,极少数粪污处理采用厌氧发酵技术制沼气或采用微生物菌好氧发酵技术制有机肥,而大多数是未经处理就排至沟河,造成水资源浪费和大量生产废水难处理等环境污染问题。
近年来,随着人们环保意识的增强,养殖场的粪污处理已被推上“风口浪尖”,因此在现代化猪场设计建设中,只有掌握了养殖场的粪污处理办法,才能引领市场,在行业占据主导地位。

一、粪污来源及特点
养猪场粪污主要包括粪尿、尿液、冲洗粪污(主要是圈舍冲洗粪污、饮水槽冲洗粪污、地面清洁用水、设备设施清洗用水)等。其中,粪尿主要包含:干清粪、水冲粪、水泡粪三类。畜禽废水是典型的高浓度有机粪污水,其CODcr、氨氮、SS、总磷等污染物浓度都比较高。



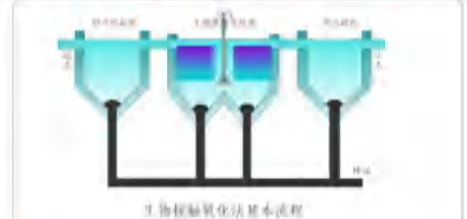
二、养猪场粪污处理理念—四步走
首先是源头控制,选择优良品种、合理的饲料供应量、合理的营养配比;其次是过程控制,使用干清粪、尿泡粪、刮粪机;再次是通过循环利用,解决种植业营养需求与养殖业废物产生在时空上的不协调;最后是末端治理,对水、气、渣的综合利用。

三、养猪场粪污处理基本模式

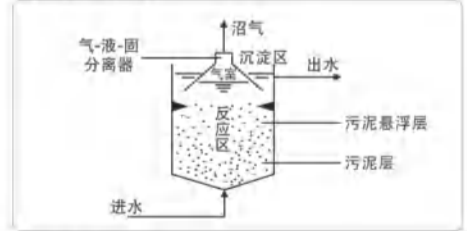


四、养猪场粪污处理常用技术(理论)

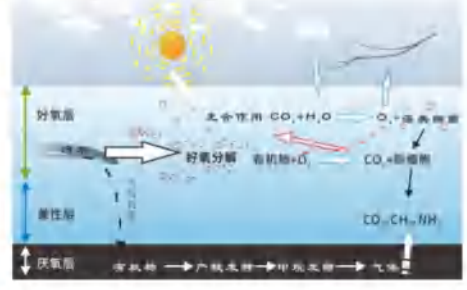
好氧处理技术:
在分子氧存在的条件下,好氧微生物通过代谢活动分解利用污水中的有机物,使其稳定、无害化的处理方法。



厌氧处理技术
在没有分子氧及化合态氧存在的条件下,兼性微生物与厌氧微生物降解和稳定污水中的有机物的处理方法。

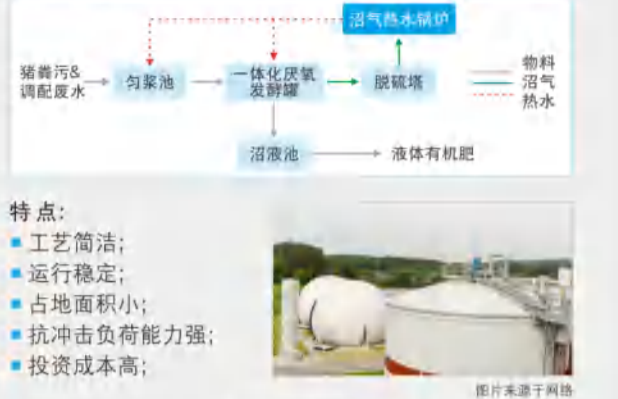


深度处理技术
为了达到一定的回用水标准,通过物理、化学及生物手段将经一级、二级处理后的污水进一步处理的技术

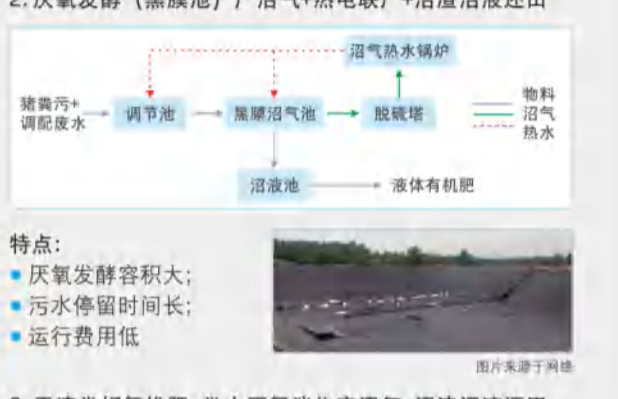


五、养猪场粪污处理常见工艺(实践)

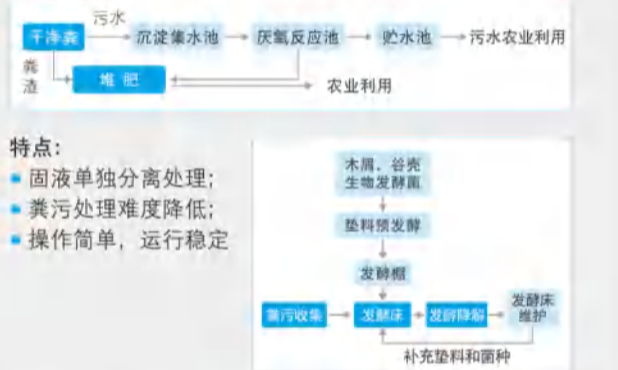
1.厌氧发酵(发酵罐)产沼气+热电联产+沼渣沼液还田



2.厌氧发酵(膜池)产沼气+热电联产+沼渣沼液还田



3.干清粪好氧堆肥+粪水厌氧消化产沼气+沼渣沼液还田



4.异位发酵床技术+有机肥还田

特点: 投资低; 运行费用低; 粪污处理不干扰养殖

六.粪污处理中的主要化学反应过程:

有机物在厌氧的环境中(沼气池盖膜的由来),在一定的温度、湿度、酸碱度的条件下,通过微生物发酵作用,产生一种可燃气体,俗称沼气。沼气的主要成分是CH₄和CO₂,而尿液的主要成分是含氮化合物,如尿素、尿酸,产物主要是氨气。粪类主要元素有C、H,是产生甲烷的重要来源。在隔绝空气的条件下(主要是缺氧),甲烷菌将有机物转化为甲烷气体,与此同时有硫化菌产生硫化氢,这也是臭味的来由。因此,在需要沼气利用的养殖场里,末端粪污会先以混合物的形式直接进去沼气池,俗称“进料”,待产沼气后定期抽出,再进行固液分离,液体进入污水储存池,储存三个月左右达到还田标准即可还田灌溉,固体会做成有机肥利用。
① 猪场沼气池适宜的环境:缺氧;
② 沼气池内适宜的pH值: 6.3~7.8;
③ 适宜的温度: 在8~60°C的范围内;
沼气发酵原料均能正常发酵产气。低于8°C或高于60°C都严重抑制发酵菌生存、繁殖,影响产沼。在这一温度范围内,一般温度越高回发酵菌活动越旺盛,产气量越高。发酵菌对温度变化十分敏感,温度突变或突降都会影响微生物的生命活动,使产气状态恶化。发酵温度分为三个范围: 即46~60°C称为高温发酵, 28~38°C称为中温发酵, 8~26°C称为常温发酵。同时温度很大程度上决定发酵的时间,常温下完全发酵时间在1到2个月(实际生产中,大规模养殖场的沼气池每周都会“进料”和“集气”,此时发酵处在效率最高的点)。

问渠那得清如许,为有源头活水来。只有不断掌握更多的知识和行业做法,才能在养殖场设计和建设上更加游刃有余,此文旨在介绍行业内常见的几种猪场末端粪污处理工艺,用于讨论交流,为后续的末端粪污处理工作提供参考依据。
■上海正诚技术部 徐超