



喜迎二十大

满怀信心 拼搏实干 太重新园区建设进展顺利

金秋时节,党的二十大即将召开的喜讯传来,集团公司广大干部职工欢欣鼓舞,倍感振奋。大家纷纷表示,要以昂扬向上的奋进姿态,奋勇争先,踔出转型发展新路,全方位推动公司高质量高速度发展。

经过十一个多月的日夜奋战,近日,油膜分公司潇河园区具备搬迁条件并举行了项目搬迁启动仪式,标志着本部设备搬迁改造工程全面开工。

公司油膜轴承新园区项目总投资8188.9万元,截至目前,厂房及设备基础已全部完成,绿色化、能源集中化恒温厂房展现眼前,车间信息化二级系统建成落地,该项目新购机加工设备4台,升级改造设备5台,新产线投入后,油膜分公司自主配套能力和生产能力均会大幅提升。油膜厂房进入设备搬迁阶段,是公司新园区建设项目取得的阶段性成果,必将

带动太重智能高端装备产业园区建设再提速。

启动仪式结束后,油膜分公司整体搬迁工作正式开始,一辆身披“以决战决胜姿态推动项目早建成、早投产、早达效”条幅的车辆,载着希望与憧憬缓缓驶出车间。搬迁启动仪式既是里程碑,也是冲锋号,让油膜分公司全体干部职工振奋鼓舞、信心满怀。下一步,广大干部职工将持续发扬艰苦奋斗的企业精神,不折不扣把责任落到实处,确保项目万无一失。

油膜分公司只是新园区建设搬迁的一个缩影。当前,项目部全体人员坚守岗位、加班加点,按照“人倒班、机不停、料充足、全天候”要求,争分夺秒抢工期,保证项目按期投产。目前,新园区各标段施工现场都在紧锣密鼓地进行安装调试。据了解,二标段数控龙门镗铣床、

(下转第二版)

如何抓 降本增效

营销中心:全员营销改进模式 精准营销控制成本

为积极响应集团公司“降本增效”工作要求,贯彻落实降本增效推进会安排部署,营销中心对精益管理、市场环境、产品服务等多方面进行了深入细致地梳理总结和研究思考,明确当期和未来发展目标,制定下发了多条可执行可落地的行动方案及措施策略,进一步保障降本增效工作扎实有效开展,全力完成年度经营目标,实现企业高质量高速度发展。

记者:为充分满足用户的多样化需求,更好服务每一位用户,营销中心是如何提高服务质量,实现精益管理降本增效的?

侯建军:营销中心始终秉承“用户至上”的核心价值观,按照公司“制造+服务”“装备+材料”“产品+系统解决方案”

的经营发展理念,以“全员营销”提高营销效率。大力实施机构整合,由单分散型营销组织机构向集中统一管理转变,推动资源统筹集约利用,“四机一架”、“四车一机”、冶金领域等资源共享的格局正在形成,实现了不同类型产品的协同销售。快速响应用户需求是提高营销效率的另一个有效方式,我们开通了400售后服务热线并配置话务员,随时解决用户产生的各类问题,在晋南钢铁、大秦铁路等多个项目中获得用户好评,进一步增强了用户粘性,为市场份额稳固提升打下坚实基础。

记者:面对激烈的市场竞争环境,营销中心如何准确判断趋势,规避风险,实现市场管理降本增效?

(下转第三版)

研发中心:十月底正式投用



太重研发中心建设项目是公司退城入园的关键举措,是践行高质量高速度发展的具体实践,也是太重科技创新、促进转型升级的标志性项目之一。如今,具有现代化气息的研发大楼已基本建成,室内装饰装修、室外道路绿化工程全部完工,正处于验收阶段。

走进研发中心大门,主楼顶部“TZ”“太重集团”LOGO赫然醒目,“建设具有国际一流竞争力的现代智能装备制造企业”的企业愿景展示着公司发展的信心决心,项目建设者们正开足马力,抢抓施工“黄金期”,预计十月底正式投用。

(图/王晓鹏 文/张耀天)

公司召开“智慧监督工作平台(国企版)”建设调研推进会

近日,省纪委监委监督和审查调查技术室在太重集团召开“智慧监督工作平台(国企版)”建设调研推进会。省纪委监委监督和审查调查技术室副主任宋华,集团公司党委常委、纪委书记蔡开东参加会议。

蔡开东指出,智慧监督工作平台建设是破解国有企业监督难题的有力抓手,是推动清廉国企建设向纵深推进的重要保障。太重高度重视智慧监督工作平台建设,将以此为契机,找差距、补短板、抓落实、提质效,强化责任担当,积极主动作为,认真研究确定系统模块,确保试点各项工

作圆满完成,为国企信息化监督“山西模式”贡献重要力量。

会上,宋华就研发、推广智慧监督工作平台的意义、试点思路和阶段性成果作了介绍,听取了太重信息化建设情况,并指出,智慧监督工作平台建设是构建全省“智慧监督”网络全覆盖的客观要求,将实现防控重心由被动呈现向主动预防转变、监督成效由短期闭环向长效发力转变、监督维度由单一固定向动态覆盖转变,为精准监督工作装上智慧眼,插上科技翅膀。

(纪委宣)

新园区项目建设百日攻坚劳动竞赛表彰大会召开

新园区各项工程快速推进,当前已进入到全面攻坚的高潮阶段。9月13日,集团公司召开新园区项目建设百日攻坚劳动竞赛表彰大会,集团公司副总经理史智杰参加会议。

会议汇报了百日攻坚劳动竞赛开展情况,宣读了《太原重型机械集团有限公司劳动竞赛委员会关于表彰太重新园区项目建设百日攻坚劳动竞赛先进集体和先进个人的决定》,并对优秀建设单位、优秀总包单位、优秀监理单位、先进个人和优秀项目经理进行表彰。

(上接第一版)落地镗铣床已完成整体安装,处待调试状态;四台加工中心已调试完毕,正在进行试生产。新设备的投入使用,使得公司自动化和智能化程度大幅提高,也进一步提升了产品的加工效率。

全面建设的新园区,融合了5G云计算

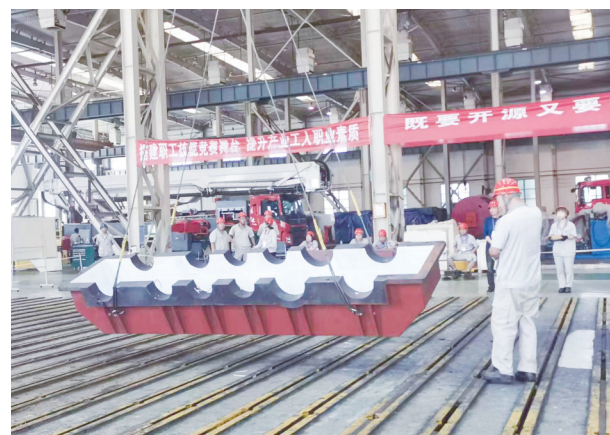
此次表彰大会的召开,旨在督促广大干部职工利用好金秋时节建设的黄金期,不畏困难、抢抓工期,按照园区建设进度目标全力推进,在强化工程质量监督把控的同时确保项目顺利竣工达产。

大家纷纷表示,将认真学习好、深刻领会好、坚决贯彻好会议精神,努力形成比学赶超的浓厚氛围,为把公司建设成为具有国际一流竞争力的现代智能装备制造企业贡献力量。

(李颖)

和工业互联网等多项新技术,正在全力打造装备制造智慧产业链。希望广大干部职工积极投身到本职岗位中,爱岗敬业、拼搏奉献,为新园区的早日建成投产贡献力量,以实际行动迎接党的二十大胜利召开!

(邢蕊 李颖)



参赛选手正在进行重物起吊翻身作业

为深入贯彻落实集团公司“两大工程”建设的精 神内涵,不断提升职工的基本素质和专业技能,公司开展了2022年职工职业技能竞赛起重工工种的比赛,来自公司各单位共32位选手在齿传分公司二厂车间齐聚一堂、同台打擂,比赛已于近日圆满落幕。

此次比赛由理论考试与实操考试两部分组成,旨在以赛选拔工匠、以赛提升技能、以赛促进交流、以赛促学促建。其中实操考试分为单绳定点平衡起吊金属物以及重物翻身(捆绑正确,平稳翻转,并翻回原位)两项。比赛紧张而激烈,全体参赛人员专心致志,凭借娴熟的操作技能,认真做好实操考试的每一个环节,充分展现了能工巧匠的“真功夫”,评委们认真负责,对参赛职工进行现场打分,经过两天的激烈角逐,最终评选出了综合成绩优异的前六名职工。目前,公司2022年职工职业技能竞赛钳工工种的比赛正在积极的筹备当中,焊工、机电一体化的比赛也将在近期拉开帷幕。

能工巧匠展风采,互学互比促提升。技能竞赛既是锻造人才的“炼钢炉”,也是检验技术的“试金石”。此次比赛是公司全面推进人才培养、弘扬工匠精神、打造高素质技能人才队伍的重要举措,在为职工提供切磋工作技能、展示自我平台的同时,更是以实际行动将“忠诚、干净、担当、执行、成事”的企业作风落深、落实、落细,为公司打造“精英管理、科技创新、能工巧匠”三支队伍提供技能人才保障。

(尹雪静)

岗位练兵强技能
32名起重工同台打擂

质量再提升 品牌再升级

质量月:加强全面质量管理 开展质量提升行动

轨道公司:营造氛围树榜样 基础管理严把关

为持续落实集团公司上半年质量管理专题会、全面预算分析会和降本增效推进会等会议精神,深入推进《2022年质量提升行动方案》和质量提升季专项行动落地落实,轨道公司组织开展了形式多样的专题活动,提升职工质量意识和质量能力,推动提高公司管理水平和产品质量。

在氛围营造方面,轨道公司利用“太重轮轴人”微信公众号平台,发布质量月宣传文章《夯实质量基石》,并推出《质量在我心,质量在我行》系列主题报道,以公司质检领域涌现出的先进个人为主要内容,通过一篇篇人物事迹,教育和引导广大职工以先进为榜样,爱岗敬业、无私奉献,起到良好的示范引领作用。

在基础管理方面,轨道公司修订了采购及供应商管理程序,细化了供应商业绩评定和综合能力评定流程,夯实了供应商管理基础。而优质的原材料是生产优质成品的重要条件之一,轨道公司按照严把“四个关口”要求,从调查、评定、选材、采购到入厂检验等各个环节入手,切实把好入口关和过程关,做好原材料的入

厂检验及过程管理。与此同时,还组织技术、质量、生产人员对原材料钢厂进行审核,提出客观公正的意见建议,督促供应商能够及时改进,确保公司产品让用户满意。

下一步,轨道公司全体干部职工将以落实好上半年质量管理专题会精神为目标,持续推动质量强企深入人心,质量提升效果显现,助推公司质量管理水平再上新台阶。

采购中心:严守质量红线 杜绝“让步接收”

为进一步贯彻落实公司质量发展的各项举措,扎实推进公司2022年“质量月”的活动,采购中心组织全体职工开展全体系、全流程系列活动,多维度、多层次推进职工转变观念、规范行为、落实责任,实现人人重视质量、人人创造质量。

通过在办公、生产区域张贴质量宣传标语,制定质量文化看板等方式,营造“质量在我心”的浓厚氛围,从招标过程、入库验收等方面向全员传递业务操作的基本流程,规范采购行为,形成正向引导。同时,中心组织全员学习公司《外协、采购验收管理规定》,策划通用类物资验收规范、关键物资货源地验收、质量改进等方面工

作,进一步修订完善现有制度。

针对存在质量问题的产品,采购中心组织科技质量部、技术中心、分子公司、供应商召开质量提升专题会,从技术参数、制造过程、验收标准等方面进行深入交流,寻找问题根源,明确验收标准,加大考核力度,设置不合格品曝光台,对供应商进行警示,持续提高全员质量意识。

细化制度标准,提升采购质量。中心采购管理室、仓储管理室和业务科室要承担起各自的责任,对新准入的关键物资供方实施现场考察,保证其具备满足公司产品质量要求的综合能力;依据“应检必检”原则对入库物资进行验证,对在检验过程中发现的不合格外购物资做好标识,分区存放,确保可追溯性,坚决不因急用而降低验收标准,让“以次充好”无处遁形。

采购中心将扎扎实实做好公司质量提升工作,做好活动总结,并将提高产品质量、工作质量作为长效方案持续推进。鼓励全员参与到质量提升活动中,追求“零缺陷”,杜绝“让步接收”,逐步实现外购件回厂复检合格率100%的目标,为公司高质量高速发展提供坚实保障。

制造部开展专题培训研讨活动

为进一步提升基层管理人员的职业素养,近日,制造部开展以“深度融合 奋斗攻坚 全面突破”为主题的专题培训研讨活动。

本次活动采用授课与研讨交流相结合的方式,参培人员围绕当前班组管理存在的问题差距、我谈班组管理之策、如何做一名优秀的班组长等方面进行面对面交流。经过两个多小时的激烈讨论,各组均形成了总结汇报材料。

研讨交流成果主要概括为以下两点:一是基础管理的“五有”要求。有目标,明确本职岗位的工作重点并制定切实可行的工作计划;有价值,通过提高自身专业本领,为团队多做贡献,并获得班组员的肯定支持;有制度,在明确岗位职责、员工奖惩措施、月考标准

等方面,确保公平公正公开;有信任,根据不同群体,不同需求制定管理机制,充分调动职工的工作积极性主动性;有氛围,细心维护同事关系,用心用情用力关心职工工作生活,增强他们的幸福感、归属感。二是班组攻坚的“三力”方向。学习力方面,要破除思维定式,主动学习新事物,以“师带徒”等形式,将所学知识转化为实际工作能力,提升青年员工的技能水平和综合素质。战斗力方面,要以流程化为攻坚方向,打破科室之间的壁垒,树立上下“一盘棋”的思想,实现高效统筹、全面融合。创新力方面,要围绕中心决策部署,对标对表,对工作再梳理再细化,形成追求卓越、全面创新的良好氛围。

(王芸)

坚定红色信念 凝聚干事力量

以信仰,照未来。坚定信心,践行时代使命,勇于担当作为,进一步推动党史学习教育走深走实。近日,重工工程公司党支部组织党员职工群众观看电影《红光》,开展党课共学活动。

《红光》是一道饱含和凝炼红色基因的精神盛宴。影片从多方面折射出抗日战争年代民族英雄的群体毅力和志向,展现了三晋儿女奋勇

抗敌的光辉历史,诠释了太行精神的深刻内涵,是一部缅怀革命先烈、赓续红色血脉的生动教材。

观影结束后,重工工程公司党员职工群众深受震撼,纷纷表示,在今后的工作中要将抗战精神转化为努力工作的动力,切实肩负起时代赋予的职责使命,扎实做好各项工作,为公司转型发展贡献一份力量,以实际行动迎接党的二十大胜利召开。(惠娟)

培训中心开展数控机床应用培训

为实现培训工作前置化,使职工尽快掌握岗位技能和操作规程,满足新设备、新技术、新工艺对职工能力素质的要求,助力新园区达产达效,培训中心于9月2日起组织开展数控机床应用基础系列培训,本次培训面向涉及新购设备及数控改造的单位,覆盖一线操作、工艺技术人员和新入职职工,计划开展9期。截至目前已开展三期培训,共涉及9个子分公司。

本次培训由公司具有丰富数控机床操作经验的全国技术能手杨利

主讲。培训讲师结合自身工作经验,以具体工件加工为切入点,全面讲授数控编程知识,以实际工作过程为载体呈现编程技术、技巧,以日常设备维护保养为案例,展示数控机床工作原理,由简到繁、由浅入深进行教学,确保培训质量和培训效果。

下一步,培训中心还将结合近期需求进行摸底调研,做好PLC基础应用、西门子数控系统、激光切割技术等专项培训,加速打造一支知识型、技能型、创新型技能人才队伍。(常海松)

电气:奋战十二天助力按期交付

公司山西用户6.78米焦炉项目是电气分公司的重点项目,该项目电控产品要求9月交付。面对生产人员紧张、场地不足等困难,电气分公司全体干部职工上下一心,大力践行集团公司艰苦奋斗的企业精神,根据制造部及焦化分公司生产计划要求,迅速成立党员突击队,日夜奋战十二天,为项目的交付保驾护航。

此次“党员突击队”由分公司各部门党员干部以及一线生产经验丰富的职工组成,面对此次生产难题,突击队成员急用户之所急,白天坚守在自己的岗位上,保障分公司各个环节的正常运转,下班后放弃休息时间与装配工部一同奋战直至深夜。本着

“用户至上、效率为先”的原则,装配工部攻坚重点环节,抽调人员紧盯附属环节,坚持以结果为导向,各负其责,在生产过程中老职工对新职工手把手进行技术指导,严把产品质量关,不仅提升了生产效率,更对分公司整体质量提升起到了关键促进作用。

本次突击生产活动以保障重点项目按期完工为目标,同时也是深入贯彻落实集团公司“五要、五抓、五建设”要求的生动实践。通过这次活动使职能部门和生产一线的关系更加紧密,同时也为分公司在提高生产效率方面凝聚了共识、汇聚了力量。

(康龙)

“思想大解放、寻求新突破”大讨论进行时·抓落实求实效

随着变化的客观实际,持续解放思想,勇于探索实践,才能打破习惯思维和主观偏见的束缚,不断解决新问题、实现新突破。铸锻件分公司炼铸钢业务部深入学习践行“要算账、会算账、算好账”要求,结合引深开展大讨论活动,在节降冶炼成本过程中自我革命、大胆探索,取得创新性突破。

炼铸钢业务部作为分公司生产运营和成本核算中心之一,紧紧围绕集团公司的战略部署,深挖降本增效途径,将所有工序成本进行系统核算,定期召开成本分析会,对标成本数据,制定针对性措施。通过与采购中心联动,关注废钢、合金等主原料价格,在保证质量的前提下,提高高性价比废钢、合金使用比例,降低钢铁原料消耗。

铸锻件分公司将合金降本纳入年度重点工作,以“合金替代、合金降耗”为原则,成立炉料小组,由业务部技术人员、冶炼作业区料场人员和电炉冶炼人员三部分组成,集中力量推进合金降本工作,形成有效的管理体系和常态化、系统

化推进方案。在镍钢钢锭冶炼过程中,以保证质量为前提,最大化使用返回料和镍生铁,降低镍板使用量。技术人员结合物料实际库存,提前测算配料,料场人员严格按照料单进行分选备料,冶炼人员及时根据配料核算镍生铁的加入量,共同保证镍含量一次性符合标准要求。

冶炼结束之后,炉料小组的技术人员还会继续跟踪,结合化验成分数据及配料数据,及时对后续配料数据进行优化。经过2个月的数据分析,分公司逐步将返回料和镍生铁等配料的镍含量精准化,为后续镍钢冶炼提供了准确的数据支撑。目前分公司镍板使用量逐步降低,7月较上半年降低63%,8月较上半年降低74%,共计实现降本303.6万元。

返回料、镍生铁代替镍板使用是分公司引深开展“思想大解放、寻求新突破”大讨论活动的重要成果之一,分公司将继续坚持问题导向、目标导向,着力于找问题、挖根源、强弱项、补短板、建机制,扎实将大讨论活动与降本增效紧密结合,共同完成分公司全年预算目标。(张志星)

(上接第一版)

侯建军:在市场研究阶段,营销中心与子分公司组成六个市场开发联合小组,各自划分“战区”,按区域进行市场调研,分析行业动态和相关政策,主动出击,深入用户现场和市场前沿,掌握一手资料,形成具体举措,提高营销效率。

实施过程中,我们进一步加强“精准营销”力度,压缩营销成本。建立目标用户的资料库,对用户进行画像,通过科学分析确定有潜在购买意向的用户,为其制定出一套有针对性的个性化销售推广方案,做到有的放矢,完成由“广撒网”向“精耕作”的转变,提高营销支出的性价比。积极展示公司改革成果和企业文化,加深用

户对“技术领先、质量过硬、成本最低、交货及时、服务周到”企业新形象的理解和认识,真正做到让用户放心,让用户满意。同时,充分发挥营销SBU团队作用,做到走访前有规划,走访后有反馈,提高营销服务的落地效果,让每一分花费都体现在用户转化上,不断巩固提升市场占有率。

营销中心还下发了《关于建立合同动态反馈机制的通知》,与制造部、采购部、财务部和子分公司联动,建立动态反馈风险控制机制,对合同的执行情况进行及时跟踪,强化“过程管理”,有效防控合同签订及履约过程的风险,减少合同损失,以实实在在营销业绩赋能公司高质量高速度发展。

从政治高度深刻领悟“两个确立”的决定性意义(三)

“两个确立”是我们走好新时代长征路最基本的政治遵循

习近平总书记指出:“每一代人有每一代人的长征路,每一代人都要走好自己的长征路。今天,我们这一代人的长征,就是要实现‘两个一百年’奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦。”越是接近目标,越是形势严峻,越是任务艰巨,越需要坚强核心掌舵领航,越需要科学理论指引方向。走好新时代长征路,迫切要求全党更加深刻领悟“两个确立”的决定性意义,坚定不移把“两个确立”这个最基本的政治遵循落到实处。

自觉加强理论武装。学之愈深,知之愈明,信之愈真。习近平新时代中国特色社会主义思想是引领中国、影响世界的当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义。只有把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想作为首要政治任务,追本溯源、融会贯通、学思践悟,自觉运用新时代党的创新理论观

察时代、把握规律、指导实践,才能在波谲云诡的时代变幻中始终保持战略定力,掌握党和国家事业发展的历史主动。作为党的思想理论建设重要阵地,中央党校(国家行政学院)要充分发挥干部教育培训主渠道作用,把习近平新时代中国特色社会主义思想讲全讲准、讲深讲透,教育引导学员更加深入地掌握这一思想的重大意义、科学体系、丰富内涵和实践要求,领会其立场观点方法、道理学理哲理,不断提高理论素养、政治素养、精神修养,做到学思用贯通、知信行统一。要坚持多读原著、勤学原文、深悟原理,引导和组织学员认真学习《习近平谈治国理政》第四卷,力求常学常悟、常悟常新。同时,多形式多渠道做好宣传阐释,用心用情展现习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量、精神力量、实践力量,展现领袖的思想风范、卓越才能、真挚情怀,推动学习贯彻党的创新理论走深

走心走实。

坚决做到“两个维护”。核心就是灵魂、就是力量,理论就是旗帜、就是方向。要治理好拥有9600多万名党员的世界上最大的政党和拥有14亿多人口的世界上最大的发展中国家,领导建成社会主义现代化强国,必须把“两个维护”作为全党共同的政治责任,不断完善党的领导制度体系,使全党团结成“一块坚硬的钢铁”,步调一致向前进。作为中央和国家机关,中央党校(国家行政学院)要坚定不移走好践行“两个维护”第一方阵,始终坚持“党校姓党”根本原则,切实把“两个维护”体现到办学治校各方面和全过程,教育引导学员严守政治纪律和政治规矩,更好把“两个确立”政治共识转化为“两个维护”行动自觉,锤炼对党忠诚的政治品格,不断强化维护意识,提高维护能力,经常同党中央精神对标对表,坚决忠诚核心、拥戴核心、维护核心、捍卫核心。

切实提高政治能力。拥护“两个确立”、做到“两个维护”是具体的而不是抽象的,必须体现到贯彻落实党中央决策部署的行动上,体现到履职尽责、做好本职工作的实效上,关键是要具备过硬的政治素养和政治能力。更好应对前进道路上各种可以预见和难以预见的风险挑战,要求党员干部特别是领导干部必须始终心怀“国之大事”,以高度的政治自觉不断深化对“两个确立”决定性意义的认识,切实提高政治能力,推动党的事业不断取得新胜利。作为党的最高学府,中央党校(国家行政学院)将适应新形势新任务新要求,大力弘扬理论联系实际的优良传统,教育引导学员强化政治意识,自觉从政治上观察和思考问题,善于把握政治大局,不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力,使讲政治的要求真正转化为思想自觉和过硬本领,切实担负起党和人民赋予的政治责任。

(转自《人民日报》)

六西格玛管理知识(三十二)

引起数据波动有两个原因:

一是由于因子A的水平不同,当假设H0不真时,各个水平下的指标的均值不同,这必然会使试验结果不同,用因子A的离差平方和表示:

$$SS_A = \sum_{i=1}^r m(\bar{y}_i - \bar{y})^2$$

二是由于存在随机偏差,我们将它们归结为随机误差,可以用组内离差平方和表示:

$$SS_e = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^m (y_{ij} - \bar{y}_i)^2$$

可以证明有如下平方和分解式:

$$SS_T = SS_A + SS_e$$

具体示例如下:

现有4条生产线生产同一种型号的垫片,为了解不同生产线的垫片的断裂强度有无明显差异,现分别从每一条生产线随机抽

取5个垫片测定其断裂强度,数据如表所示,试问4条生产线生产的垫片平均断裂强度是否相同?

4条生产线的垫片断裂强度

生产线	1	2	3	4
断裂强度	86.5	93.4	88.6	94.3
	92.0	87.9	93.2	93.3
	85.2	90.6	88.8	92.0
	87.9	85.5	92.7	89.2
	86.0	88.4	90.9	92.5

(1)计算各类和。每一水平下的数据和为:T1=437.6, T2=445.8,

T3=454.2, T4=461.3, 总和为:T=1798.9

(2)计算各类平方和

原始数据的平方和为:

$$\sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^5 y_{ij}^2 = 161962.85$$

每一水平下数据和的平方和为:

$$\sum_{i=1}^4 T_i^2 = 809326.73$$

(3)计算各偏差平方和。

SST=160.79, dfT=4×5-1=19

SSA=160.79, dfA=4-1=3

SSe=160.79-63.29=97.50, dfe=19-3=16

(4)填写方差分析表

来源	偏差平方和	自由度	均方和	F比
因子A	SS _A =63.29	df _A =3	MS _A =21.10	F=3.46
误差e	SS _e =97.50	df _e =16	MS _e =6.09	
总计T	SS _T =160.79	df _T =19		

(5)如果给定α=0.05,从F分布表查的F0.95(3,16)=3.24,由于F>3.24,因此在α=0.05水平上我们的结论是因子A是显著的。

结论:

(1)因为因子A显著,表明不同生产线生产的垫片平均断裂强度有明显的差异。

(2)当因子A显著时,我们还可以给出每一水平下指标均值的估计,以便找出最好的水平。

(科技质量部供稿)