

最根本的力量始终是基层

——“奋进宝武，创新有我”大家谈(三)

奋进宝武 创新有我

岗位上还有哪些创新潜力点？需要企业在基层创新文化培育上做什么？我们推出“奋进宝武，创新有我”大家谈栏目，请宝武基层科技战线的创新能手、专业带头人等畅谈投入创新实践的思考和做法，促进一线创新蓬勃开展。

让创新成为习惯

马钢技术中心炼铁研究所所长 张晓萍

炼铁是钢铁生产的龙头工序，有着“资金占比重”“能源消耗投入大”“碳排放高”特点，可以说高炉生产牵一发而动全身，绿色、低成本、高效稳定运行是铁前工作者努力的方向。在当前的市场行下，铁水成本无疑是大家关注的焦点。然而，经过炼铁同仁的多番努力，工序降本已逼近极限，铁水成本本站稳行业第一梯队还需寻找新的潜力点。

作为一名炼铁工作者，我认为必须要用创新性思维来持续推动炼铁降本工作。要在配煤配矿上化“被动”为“主动”。不能被长协资源占比重、物流装卸效率不高等困难锁住手脚，释放“畏难”情绪，要放眼国内外的市场资源，从矿、煤、焦价格多维度联动考虑。采购和技术团队要主动出击市场寻源，加大新矿种新煤种的研究力度，拓宽资源范围，支撑系统联动结构降本。其次，降本工作要瞄准最终铁水成本。要统筹考虑用料结构、品种和时机等，建立相应的运行保障机制，算大账一盘棋考虑，比如当下市场矿石普氏指数、煤炭价格指数变化较大，不同条件下入炉品位怎样变化应对原燃料成本间的“跷跷板”，这就应该算大账，而不是盯着能耗指标这个小账不放。

除了技术方面的谋划和推动，究其根本是要发动和带动更多的职工参与到创新工作中来，充分调动广大科研人员的创新积极性，允许试错、宽容失败，为创新者撑腰鼓劲、排除后顾之忧，让创新成为一种习惯，成为一种必然。

基层潜力无穷尽

宝地资产宝地广东餐饮业务部 副经理 毛国志

创新，一个看似宏大而遥不可及的词汇，实则

最根本的力量来自基层。众人拾柴火焰高的基层创新，铸就了宝武做强做优的深厚底蕴和扎实基础。

新时代新使命，面对宝武发展道路上的新挑战，宝武人在创新活动中发挥怎样的作用？

与我们每一个人息息相关。当我们谈论创新时，往往容易将其聚焦于高科技、大企业的研发实验室，而忽视了那些扎根于基层、源自普通员工的创新力量。在我所工作的宝地广东餐饮业务部饮料厂，我深切感受到，最根本、最接地气的基层创新，是推动企业变革突破的重要动力。

在饮料行业，竞争异常激烈，市场需求多变，产品更新换代的速度更是日新月异。在这样的背景下，饮料厂如何能够保持领先地位，不断满足消费者的新需求？答案就是：不断创新。而创新的力量，来自每一个基层员工。

记得有一次，我所在的生产线遇到了一个问题：在生产过程中，由于各规格产品瓶子的外观尺寸都各不相同，每次更换产品品种，都要对膜包机分瓶调整装置进行拆除和重新调整，设备内的操作空间又极其狭小，调整难度大大增加，分瓶板对位模板槽槽精度也很难保证。正常因更换产品品种调整设备需花费3-5小时。面对这样的困境，我们决定发挥大家的智慧和创造力。经过反复试验和讨论，终于找到了一个解决方案：自行研发膜包机分瓶快速调整装置，并成功申请专利。该装置改进模板设计、保证调整精度，而且能够快速、安全地实现切换调整，设备调整时间从5小时缩减到0.5小时，效率提高10倍。这一创新举措不仅解决了当时的安全生产问题，还极大地提高了劳动效率。

这次经历让我深刻体会到，基层创新力量是无穷的，它来自于我们对工作的热爱，来自于对市场变化的敏锐洞察和快速反应。

面对新时代新使命新挑战，我认为饮料厂还有更大的创新潜力。首先，可以为员工提供一个展示才华的平台，鼓励他们提出更多的创新想法和建议。其次，加强与外部科研机构合作，引进先进的技术和理念，推动企业的技术创新和产品升级。最后，关注消费者需求变化和市场趋势的发展，不断

调整和优化产品和服务。

一线创新是“四两拨千斤”

宝武环科华欣环保项目管理经理 黄成

基层创新以现场操作的改善和技术创新，提升企业效益为目标，将员工的聪明才智转化为现实生产力和持续竞争力，不仅可以促进公司降本增效、管理提升、技术进步、质量改善，还可以推进公司设备、工艺技术改造和安全生产、节能减排等工作的开展。

这些年，华欣环保开展员工自主管理，点燃起基层创新的热潮。其中，矿粉生产线的分外循环斗引风机通过基层创新手段，每小时少用了9度电。液压拉杆漏粉故障通过简易的羊毛毡做成双层密封套，每年减少维修费用90多万元。基层创新，恰如四两拨千斤的力道，扛起降本这杆旗。

今年，国家水泥新标准即将实施，钢渣将完全不能以混材形式用于水泥生产，寻找钢渣新的出路迫在眉睫。在推动钢渣资源化利用的路上，我们要继续探索固废资源化、产品化的创新途径，打造产品多元化，拓宽产品运用面；发挥基层创新工作室的引领作用，带动一线职工以“全员创新”为中心，推广新工艺、引进新技术、开发新产品，积极开展合理化建议、技术创新、发明创造、节能降耗等活动。

多一分耐心、多一点思考

中南钢铁重庆钢铁制造管理部 化学分析 曾智文

创新，是发现问题解决问题的过程，多一分耐心、多一点思考，往往就会打开创新之门。

我从事的化学分析操作室下水道口较大，清洗铂金坩埚时发生过锅直接掉入下水道，卡在弯道的情况，取出来相当麻烦。通过思考，我给下水口添加了一个过滤塞，解决了这个问题。

分析过程中需要用到的锡箔杯价格比较贵，我通过反复试验，最终用家用锡箔纸自制锡箔杯，代替厂家提供的锡箔杯，不仅提高了工作效率，同时也达到年降本3万余元的实效。

创新无处不在，只要大家在日常工作中做个有心人，善于发现工作中的各种问题，积极思考、勤于动手，就能时时创新、处处创新、事事创新。

大家谈

为了关键技术的突破

记宝武工程太钢工程高级首席自动化设计师杨斌



党的二十大报告指出，“培育创新文化，弘扬科学家精神，涵养优良学风，营造创新氛围”。

文以载道。创新文化的培育和形成，蕴含在宝武人立足岗位、勇于突破的奋斗意志中，以及默默无闻、精益求精的冲天干劲中。我们推出“创新故事会”栏目，生动展示宝武人的创新故事，弘扬创新精神、激发创新活力，共同砥砺奋进，助力宝武创建世界一流企业。



宝武工程太钢工程电气自动化业务部高级首席自动化设计师杨斌，是拥有正高级工程师和高级技师的“双高”人才，是“杨斌劳模创新工作室”带头人，曾获冶金系统技能大赛状元、全国五一劳动奖章等荣誉称号，享受国务院津贴。

杨斌一直从事自动化设计和控制软件研发工作，先后参加多项太原市和太钢集团的重点工程，承担技术难度较高的攻关项目，组织大型工控系统设计和软件开发工作，为城市发展和企业生产经营作出了突出贡献。

2012年，杨斌潜心开展退火炉国产化研究，承担控制软件研发。十年间，已实现了三次核心技术的升级，助力全国各地用户投产了14条生产线。

退火炉是不锈钢的一个重要处理环节，当时同类型退火炉都是国外进口的，要实现国产化没有现成的经验技术可学习借鉴，全靠自己摸索研究。控制软件系统属于保密级别比较高的技术，主要功能模块都层层加密，国外的专家更是一个字也不肯透露。为了设计出最合理的控制软件，杨斌进行过多次理论计算和修改，现场操作分析数不胜数。电脑编程完成了，实际操作是否合理呢？杨斌为了充分保证软件系统控制万无一失，在投入运行之前，人工模拟各种故障，不仅要检测控制软件对故障反馈的灵敏程序，还要检验应对故障措施是否到位得当。经过多次改进和完善，退火炉控制软件达到了控制特性与安全性能的最优化，特别是对安全联锁进行了全方位测试，保证系统在各种异常状态下的安全。目前，由杨斌主持设计开发的不锈钢退火炉项目已成为太钢工程拥有自主知识产权的核心项目之一。



2021年，太钢工程承接的太钢铁前物料皮带运输系统改造方案，各方已经研究讨论了很多次，仍然没有确定最终方案，项目目标是新建系统和原有系统融合成一套系统，难点在于新老系统有十几处交叉互通。当时，一部分人主张旧系统基本不动，新旧系统各自独立，工作量小、编程容易；另一部分人认为前者操作直观程度和自动化程度都受到限制，还增加了操作人员，强烈要求实现一键启动。

大家各持己见之时，杨斌坐在会议室陷入沉思，“割裂化的设计，几乎没有调试时间，要在数十个关键点设置断点分支和临时措施，编程和调试都需要完全不同的思路 and 理念……”经过思考，杨斌斩钉截铁地说：“实现一键启动，虽然难度很大，但技术上可行！”他力排众议，决定采用动态路径算法，实现路径全覆盖。很多人向他投来了异样的眼光，这种技术怎么能用在工业控制系统中？最终，杨斌带领团队运用创新理念和多年现场工作经验大胆实施，每一步都展现着执着的勇气。经过艰苦卓绝的努力，将“全动态”的设计完美实现。

攻克一项关键技术、破解一道现场难题，是杨斌的职业担当，更是一种幸福。创新者留给后来人的也许只有足迹，但对于杨斌来说，那是人生前进的方向。目前，他又投入到四个核心技术的研发工作中……



从「马口铁」到「覆膜铁」

了解宝武

马口铁是舶来品，最早从澳门地区进入内地，因当时澳门英文名音译为“马口”而得名。马口铁的“学名”叫镀锡板，由冷轧薄钢板镀上一层极薄的金属锡而成，具有无毒、耐腐蚀、高强轻质的特点，是制罐优选之材。

目前，宝武集团旗下宝武股份是中国最大的镀锡板制造商，麾下武汉青山、上海宝山、南京梅山三大镀锡板生产基地鼎足而立，协同发展。武汉青山基地于1979年从德国引进整套电镀锡生产线，是我国现代化镀锡生产的开创者；2011年与新日本制铁合资兴建武钢新日铁(武汉)镀锡板有限公司，产品定位高端食品级镀锡板。上海宝山基地电镀锡机组于1995年投产，是国内唯一能够制造二次冷轧材镀锡产品的专业厂家；高洁净无铬钝化镀锡板于2023年实现全球首发，并成功应用于国内包装标杆企业的奶粉罐制造。南京梅山基地电镀锡机组于2009年投产，是全球第一条采用环保型MSA电镀液的高速连续镀锡线，其“双绿色”无铬超低铅镀锡产品于2021年实现全球首发。

世界上第一个马口铁罐于1810年由英国人发明并获得专利，自此，马口铁在世界金属包装业称雄两百余年。锡是稀有战略资源，价格昂贵，且资源日益枯竭。为此，世界各地的科研人员开始进行减薄镀层和寻找替代品的研究。1989年，一款“无锡”制罐新材料“覆膜铁”在日本诞生，它通过熔融法将塑料薄膜与冷轧薄钢板覆合在一起。与马口铁相比，覆膜铁更安全、更环保、成本更低。覆膜铁被认为是未来马口铁的最佳替代品，代表了镀锡行业的发展方向。令人惊喜的是，2016年中国第一卷覆膜铁产品在宝武股份上海宝山基地下线，标志着宝武股份又一次打破国外技术垄断，填补国内空白，引领镀锡行业迈入新时代。

宝武股份镀锡产品在业界享有良好的信誉和知名度，已广泛应用于食品、饮料等高端金属包装业。放眼望去，我们日常生活中的许多知名食品包装罐，都是“宝武造”。

(李国甫)

精准把脉 对症施策

八钢公司轧钢厂人事效率稳步提升

管理高效

围绕八钢公司三年人事效率提升26.56%的目标任务，聚焦制约人事效率提升的瓶颈问题，今年以来，八钢公司轧钢厂坚持目标导向和问题导向，持续推进该厂“三三三”人事效率工作方案，即“三年任务一年干，一年任务三个月完成”。截至目前，轧钢厂已完成年度目标，提前实现“一年任务三个月完成”的工作



目标，为八钢公司高质量发展提供了强力支撑。

人事效率提升是当前钢铁行业应对钢铁严冬，提升市场竞争力的必然选择。为贯彻落实八钢公司“控总量、调结构、提能力、增活力”的人员效率提升目标，轧钢厂快速响应，迅速行动，通过精准把脉人事效率提升关键点，科学制定了“三三三”人事效率工作方案，建立健全组织体系和协调保障机制，在做到人事效率提升计划目标达成的同时，有效保证员

工队伍稳定。

后续按照八钢公司确立的人事效率提升目标，为有工作意愿和工作能力的员工创造转型发展的机会，轧钢厂将持续落实公司人事效率提升计划任务，并将精益管理理念融入效率提升工作全过程，全力完成人事效率三年提升工作目标。

据了解，按照八钢公司人力效率提升三年行动方案，到2026年末，钢铁主业人均年钢产量将总体提升38.69%。这一挑战性目标的实现需要各单位统一思想、正视差距、坚定信心、创新方法并坚定实施。目前，轧钢厂通过持续聚焦工作目标、落实问题导向，进一步以效率提升补短板、以产品经营锻长板，以机制变革为突破点，在持续完善员工绩效管理、推进岗位员工能力评价、实现员工队伍调整及人员效率提升最大化的工作上走在先、做在前，为公司各单位在人事效率提升上起到示范引领效应。

(阙志华 姚海山)

马钢诚兴通过能源管理体系评审认证

近日，欧冶链金马钢诚兴通过能源管理体系(GB/T 23331-2020/ISO 50001:2018&CTS HXC-EnMS-01-A0)的评审认证。

强化能源体系管理，能够减少能源消耗，提高能源利用效率，降低能源成本，提高企业经济效益，优化流程和操作，提高生产效率，降低运营全过程对环境的影响，从而不断提高企业市场竞争力，助力企业可持续发展。

马钢诚兴高度重视能源体系管理工作，严格遵循系统管理标准，在内部建立完整有效的、形成文件的能源体系。通过分内部析和评价能源因素、量化能源利用、自我评价等措施，不断对能源管理全过程进行控制和持续改良，实现国家规定的节能减排目标。

第三方国家级认证评审机构对马钢诚兴进行了为期四天的能源体系评审，通过对公司月度用

电、用水、油品消耗、天然气、光伏发电等实时能耗进行分析，以及能耗成本对营运总成本的占比等方面的综合认证，认为马钢诚兴践行绿色制造的理念，建立并实施了完善的能源管理系统，降低了能耗，提高了能源利用效率，树立了企业良好的社会形象。

(王杨)

体系管理