

# 探寻海外项目的“算账”机会

——记中钢津巴布韦铬业有限公司矿区采矿部副经理赵健健



宝武行稳致远，靠的就是各级管理者以身作则、勇于实践，运用管理智慧带领广大员工投身改革发展的浪潮中，为宝武创建世界一流企业而尽心尽力。我们推出“管理智汇”栏目，展现各级管理者在日常工作中的管理思路和能力，相互学习借鉴，推动管理上台阶，共同助力企业高质量发展。

海外项目管理往往是“业务”搭台、“沟通”唱戏。“业务”涉及公司的技术、商务等，“沟通”则包含语言工具和沟通艺术。

赵健健是一名“90后”的采矿专业博士，目前在中钢津巴布韦铬业有限公司矿区采矿部担任副经理，是海外基层一线的管理人员。自2018年加入中钢海外以来，一直专注于公司在海外矿山的露天及地下采矿技术研究。工作中，他深入津巴布韦、菲律宾等国家的铬矿、红土镍矿等项目一线，坚持用“技术”搭台、

综合现场团队提供的信息，赵健健

认识到该项目矿床属于风化淋滤形成的次生矿床，矿体中存在大量的转石。原来在勘探钻孔施工时，钻头将所遇到的石头挤压到周边，而未取得实际地层的岩芯，导致地质编录时忽略了矿体中废石的影响。经过与现场团队核实这一情况，他兴奋地连夜全面梳理分析历史勘探数据，结合踏勘情况，运用新方法重新建立模型，最终获得与实际生产更吻合的数据，这一成果也为项目后期规划提供了重要的技术支撑。

2022年，赵健健外派至津巴布韦工作，参与中钢铬资源的开发管理。津巴布韦矿体薄，为了获得能支撑生产的勘探数据，以往通过加密勘探网度、取岩芯并编录，但大量取芯勘探的主要收获仅是查证矿体的连续性，由此增加了一定勘探工程量和成本。

一次在露天采场工作时，他注意到，地面施工的爆破孔周围分布了一圈黑色粉末，走近仔细看发现是铬矿粉。经调查得知，原来是由于潜孔钻机施工过程中，钻孔中的矿层被研磨成粉后，从而被带出地面。赵健健随即联想到这与地质勘探中的反循环钻探异曲同工，可作为生产勘探见矿的标志。经过与现场生产人员交流，他总结出虽然这种方式会产生样品偏差，但作为查证性勘探，该方式

施工速度快、成本低，避免了重复钻孔施工，十分适合津巴布韦大岩墙的铬矿生产勘探。接着，他马不停蹄地同地质团队一起商讨操作流程，并在露天开采中推广使用了该方法，这一勘探工艺优化也为公司节省了可观的勘探支出。

生产管理处处可算账、处处可降本。在合资企业日常管理中，存在诸多细微环节，需要处处留心。由于中钢津巴布韦铬业矿区范围大，南北跨度超过500公里，矿山人员需每日频繁地穿梭在各矿区之间，因此公司对使用个人车辆的员工有补贴政策。但由于矿区分散，车辆行程不容易核查。加之当地通讯、监测手段有限，这一制度在基层执行中存在监管难度。他开始思考：是否有简单、低成本的方法可以加强监管？在对矿区通行的主要线路进行梳理后，赵健健发现大多数远程线路都要经过高速收费站，进而联想到可以通过收费站开具的凭条来核查实际出差记录。赵健健经与矿山团队讨论后推行了这一措施，使得公司能有效对人员行程实施监管。

经过工作中的不断总结和锻炼，赵健健深刻意识到降本机会和挖潜空间是无穷尽的，小点子也可能带来大价值，这需要在一线中摸实情、在算账中找对策、在执行中抓落实。

(谢嘉欣)



自主管理活动，是宝武基层基础管理法宝之一，是发挥一线员工扎根现场奉献企业的重要平台。管理版推出“自主管理心经”栏目，展现各子公司员工和团队在进行自主管理课题研究、实践中的心得体会和经验，为大家更好开展自主管理活动提供借鉴，并转化为促进现场改善的扎实能力。



在钢铁行业形势愈发复杂的当下，鄂城钢铁坚定不移地围绕基层，全面动员职工投身自主管理活动。大家围绕现场生产中的痛点、难点与堵点，积极开拓思维，大胆创新，为打造极致高效的新鄂钢筑牢根基。

自主管理，绝非普通的管理模式，而是一种深刻的思想。它通过充分授权，让员工拥有更大的行动空间，同时依靠自我约束机制，激发组织与个人内心深处的自觉性和创造性。其本质在于以人为本，将人的主观能动性发挥到极致，全力激发创造潜能。自主管理的核心精髓是“主动观察，发现问题，自主创新，解决难题”。秉持这种理念，职工时刻保持昂扬向上的斗志，勇敢地向困难发起挑战，跨越一座又一座“难题”大山。

去年年末，宽厚板厂启动“淬火线功能精度恢复”项目改造。抛丸工序作为淬火线的首道工序，改善抛丸钢板表面质量这一难题迫在眉睫。我与团队成员深入现场，仔细观察设备运行状况，经过多轮热烈讨论，提出了极具针对性的改善思路。

在项目推进过程中，团队持续深入观察，发现辊刷在工作时会导致残余丸料飞溅，带来严重的“反作用”。面对这一棘手问题，大家紧紧围绕“主动观察，发现问题，自主创新，解决难题”的管理思路，开启了一轮又一轮的优化改进。经历了无数次的尝试与实践，通过一系列大胆创新改革，最终取得了显著成效：钢板表面质量提升了3%，抛丸机出口压缩空气消耗量同比降低18%，每年可节约成本5.3万元。

借助自主管理工具，我们团队的主观能动性得到了前所未有的提升，创新思维得到了全方位的拓展，也对“小举措实现大创新”的内涵有了更为深刻的领悟。展望未来，我们将更加积极地运用自主管理工具，始终坚持问题导向与创新驱动，立足生产现场，主动担当作为，全力推动产线效率再提升、能耗水平再降低，为鄂城钢高质量发展注入源源不断的积极力量。

# 在自主管理中创新变革

中南钢铁鄂城钢铁宽厚板热处理车间技术员 范珊

## 精准取样，匠心铸就品质



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。

中南钢铁重庆钢铁炼钢厂胡明华技能大师创新工作室坚持问题导向、目标导向，完善创新体系和人才培养机制，迅速提升创新能力，从生产、质量、工艺、设备、安全环保、降本等方面提出改善和创新方法，解决现场问题。

在一次日常检测中，彭福涛敏锐地发现，同一炉钢的两个样品成分存在显著差异。彭福涛立即行动，追问细节，决定从源头找答案。经过一番探讨，他们发现问题可能出在取样器上。原来，取样器的长度和圆管设计让取样过程不够稳定，导致了样品的误差。这个问题犹如一颗小小的石子投入平静的湖面，激起了工作室成员们思维的涟漪。彭福涛立即组织了一场讨论会，大家纷纷献计献策。经过一番激烈讨论，一个改良方案逐渐成型：缩短取样氧管长度，加装圆环手柄。这个方案凝聚了团队的智慧：彭军的经验、李俊的思维、何郑龙的建议……每一个声音都被认真倾听，每一份努力都被看见，也展现了他们对品质的执着追求。

方案确定后，朱星和同事们迅速行动起来。取样氧管被精准调整至2.6米，尾部加装的圆环手柄让取样过程更加稳定可靠。当朱星再次握紧改良后的取样器，那份自信与稳健，是对团队智慧的最佳诠释。“这次，

取样真的稳了！”朱星的笑容中，是对未来每一次精准取样的信心。

这个小故事的背后，是重庆钢铁炼钢厂对成本的节约和对质量的坚守。每个月减少75支取样器的使用，年降本3906元，这不仅是数字的减少，更是他们对“降本创效、质量至上”理念的践行。

正是这些看似平凡的故事，汇聚成创新工作室不平凡的成就。2024年，工作室查找和改善各类具有创新价值的问题150多项，“献一计”450余条。以提升员工队伍素质为抓手，创新工作室先后结对王涛、彭福涛、王磊等100余名成员，对接20多个班组，有效提升班组关键指标；开展互建活动，主动向优秀创新工作室取经；参加炼钢创新联盟，切实推动工作室实现优势互补、开放互融、平台互通、成果互享。该创新工作室申请专利79件，岗位创新成果58项，自主管理成果16项，发表技术论文11篇，引进创新成果转化9项。

(彭福涛 曾令文)



出现过因锥形盘下降位置出现错误而导致下料堵塞外袋的现象，有效提高了作业效率和安全性。

张若然介绍说，以前每月要出现10多次堵塞故障，每次处理故障都需要人工清理，项目实施后生产顺畅多了。

对于此次被重钢集团工会评为群众经济技术创新工程“创新能手”，张若然坦然表示，这既是一种荣誉也是一份责任，是对基层工作者努力钻研的认可，激励自己及身边的人保持创新精神，不断探索新方法新工艺为企业带来更多价值。

对于未来，张若然笃定地说，将带领好团队持续开展创新，鼓励冒险和试错，跨区域、跨专业、跨部门协作，针对重点设备和工艺的创新带来更多元的视角和资源，努力建立知识共享的平台，在温故知新中学习了解更多成熟且具优势的传统技术，不断地提升创新能力，为企业生产顺利、降本增效贡献力量。

(许珀 顾磊)

## 安得“宝武房”千万间

“宝武房”，不是宝武跨界房地产业开发的新楼盘名称，也不是钢铁新产品的商标，而是宝武在“双碳”视域下提出来的一个新概念，即为钢结构建筑“量身定制”的钢铁材料解决方案。

钢结构，是由钢材制成的结构，通常是由型钢和钢板制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构建组成。钢结构建筑，则是以钢结构作为主要承重结构的一种建筑形式，因轻质高强、节能环保、设计灵活、工业化生产、可循环利用等特点，被誉为“绿色建筑”，是21世纪最潮流的建筑结构之一。

一直以来，宝武致力于以更好的钢铁赋能更好的建筑，相继研制出高强钢、H型钢、彩涂板、耐火耐候钢、不锈钢等钢铁产品，为我国钢结构建筑的崛起与辉煌发挥了“钢显神通”的作用。资料显示，自2005年以来，宝武累计参与建设的钢结构建筑总面积已经超过70万平方米，尤其在我国重大工程建设中，如国家体育场“鸟巢”、世界第一高塔广州电视塔、中国第一高楼上海中心大厦，以及南极长城站等均有宝武钢铁的“神助”。

近年来，宝武树立“绿色制造，制造绿色”的发展理念，大力推进“钢铁—钢结构—建筑—房地产”多产业协同创新、融合发展，由此形成了钢结构建筑的钢铁材料解决方案。该方案涵盖了钢结构居住建筑、钢结构公共建筑、超高、大跨钢结构建筑、钢结构工业建筑、建筑周转产品、光伏、风电钢结构等领域，旨在通过高性能钢铁材料与现代建筑技术的“珠联璧合”，彰显钢结构建筑绿色、轻质、高效、经济、炫酷的魅力和实用价值。

2022年7月，武汉工程职业技术学院培训中心“匠心楼”开门迎客，引来数百名五湖四海宝武人在此“修学行”。“匠心楼”是武汉市第一个钢结构装配式模块化建筑创新示范项目，由武钢集团建设。四层楼高、建筑面积为4907平方米的“匠心楼”像“搭积木”一样建造，仅用了三个月时间就“大功告成”。

“钢”立天地，“构”筑未来。“匠心楼”是宝武首个战略性示范项目，也是“宝武房”成功应用于实践的鲜活案例。未来，伴随着“宝武房”广泛推广和大量应用，古代诗圣杜甫的“安得广厦千万间，大庇天下寒士俱欢颜”的梦想必将成真。

(李国甫)

体系建设  
创新破局  
全链赋能  
邵浩忠

高级经理

推进体系之基。

我们根据公司对外承接项目业务特点，创新破局。针对项目里长期使用的设备和服务，通过合并同质化需求聚类聚量，科学划分标段并设计差异化招标方案，在具体招标策划过程中，明确技术标与商务权重分配规则，按照实际需求建立“基准价+浮动价”等定价模型；针对技术复杂的项目，组织项目招标专题策划，强化技术方案的可操作性，保障招标业务的合规性与成功率。

此外，我们充分利用多年来采购数智化转型的成果，从招标采购策划、发起招标申请、招标过程管控到招标结果审批，全流程数字化留痕和透明化管控，实现采购供应链高效协同。我们制定、下达了招标管理考核的各项指标并层层推进落实，形成了月度跟踪、季度推进、年度考核机制，每月以各业务单元为单位设立招标业务实绩榜，通过内部“晒数据”激发各业务单元间的对标意识。多维度全链赋能，从“我要招标”向“我要投标”转变，真正做到“真招标、招真标”。通过上述举措，公司招标率实现显著提升。

## 创新，是勇敢尝试与多维度攻坚

——记重钢集团产业有限公司创新项目负责人张若然

“创新，就是对原有固定思维的突破，勇敢地尝试新的方法和路径。对于我们现场工作者来说，创新就是如何从实用性、操作性、成本效益、可持续性等多维度地解决具体的问题。”产业有限公司运营技术部部长兼宝武环科、宝武水务重庆公司运管中心负责人张若然说道。

近日，张若然负责牵头完成的“罗茨风机变频改造”和“矿粉发货头探测报警装置改造”两个创新项目，就是他紧密结合身边的实际工作需要而完成的。他带领团队用行动告诉我们，创新不是什么高大上，创新无处不在，只要围绕生产难题用心钻研攻坚，就是一种创新。

### 贵在坚持 持续创新

张若然团队在生产运行中发现，在矿粉作业区成品发货系统中包含两套罗茨风机，它们的作用是在发货时往成品库内部鼓风加压，让成品库内保持一定压力使矿粉成品能通过发货头顺利发货。为防止末端管道压力过大，以保证罗茨风机在额定功率下成品库内的压力平衡，现场排风阀有30%的外排风量，这种情况造成罗茨风机不能高效利用。现场的罗茨风机因发货需要经常启停。频繁的启停则对电机耗损很大，极大地缩减了电机使用寿命。同时，在罗茨风机工作过程中，存在噪音污染等现象。

为使罗茨风机利用更合理高效，减少不必要的电力消耗，缩减成本，张若然带领团队开动脑筋，通过精准的方案设计测算，利用通用变频器对罗茨风机电机进行改造，改变了电机运行频率，有效减少了约30%电能消耗，年平均节约能源费用约45万余元，同

时还成功减少了外排风量以及噪音污染。

对于罗茨风机的改造，张若然团队目前仍在持续推进提档升级中。下一步，他计划带领团队直接通过调整电机的工作频率来实现对风量的控制，而无需再通过变频器进行调节，同时着手采取措施实现对罗茨风机的自动控制，并将尝试通过改进风机的设计或者增加隔音设施来进一步降低噪音。

张若然说，创新最重要的也是最难的就是“坚持”。在创新过程中要面对失败、克服阻力，要持续改进、长期投入，这都需要通过培养“坚持”的能力和心态，才能更好地推动创新项目的实现。

### 岗位历练 踏实钻研

今年37岁的张若然，既保有一股年轻人的闯劲儿，又有一种扎根现场的踏实劲儿。

2009年，张若然从大学机械设计制造专业毕业进入重钢集团产业公司工作。15年时间，他通过岗位的历练，从一名技术人员逐步成长为具有丰富经验的企业技术部门负责人。立足生产设备缺陷开展改造性创新，是张若然带领团队搞创新的一大特点。

张若然带领团队针对矿粉发货车过中的老大难问题，仅用1个月时间就实施完成了改造性创新项目加以解决。他们采用磁簧式传感器及强磁铁结合，在发货头放料正常开度位置增加一套信号传感器装置，用于检测发货头在罐口内部是否打开到正常位置，以此保证了发货头内部放料通道足够充裕，杜绝胀头现象。装置投入后，未再



出现过因锥形盘下降位置出现错误而导致下料堵塞外袋的现象，有效提高了作业效率和安全性。

张若然介绍说，以前每月要出现10多次堵塞故障，每次处理故障都需要人工清理，项目实施后生产顺畅多了。

对于此次被重钢集团工会评为群众经济技术创新工程“创新能手”，张若然坦然表示，这既是一种荣誉也是一份责任，是对基层工作者努力钻研的认可，激励自己及身边的人保持创新精神，不断探索新方法新工艺为企业带来更多价值。

对于未来，张若然笃定地说，将带领好团队持续开展创新，鼓励冒险和试错，跨区域、跨专业、跨部门协作，针对重点设备和工艺的创新带来更多元的视角和资源，努力建立知识共享的平台，在温故知新中学习了解更多成熟且具优势的传统技术，不断地提升创新能力，为企业生产顺利、降本增效贡献力量。

(许珀 顾磊)

了解宝武