

钢铁基石 时代匠心

——追忆黎明同志推动宝钢管理创新与装备国产化的奋斗历程

□赵周礼

原宝钢集团副总经理、宝钢湛江钢铁项目建设总指挥、湛江钢铁董事长

寒冬岁末，我们怀着深深的敬意，缅怀原宝钢集团董事长黎明同志逝世三周年。作为宝钢建设与发展的重要奠基者和掌舵者，黎明同志以其高瞻远瞩的战略视野、求真务实的工作作风和勇于开拓的创新精神，在宝钢这片热土上，不仅铸就了钢铁生产的丰碑，更构建了现代化企业管理体系的典范，为宝钢乃至中国钢铁企业的腾飞注入了不竭的动力。



宝钢一期工程由国家投资，以引进日本新日铁技术、设备为主，建设了原料码头、焦化、烧结、炼铁（4063立方米高炉）、炼钢（300吨转炉）、初轧、无缝钢管等核心单元。一期工程奠定了宝钢现代化钢铁联合企业的雏形。

建厂初期，宝钢的主要管理和技术骨干来自于国内各大钢铁企业，他们既有丰富的钢铁生产经验，又有老企业深刻的管理烙印。面对宝钢这一建国以来最大的钢铁引进项目，如何管理经营好？决策层需要统一认识。在黎明同志的主导下，宝钢率先在国内系统性地引入并创建了符合大型现代化钢铁企业要求的管理体系。按照黎明同志的说法，宝钢是照着新日铁君津制铁所建设的，样板厂就在那里，我们要甘于当好学生，老老实实地学习。他深刻认识到，单凭有一流的硬件设施不行，必须有一流的软实力相匹配。为此，宝钢在引进装备技术的同时，在引进合同中，特别确定了“J、K”两个阶段的条款。J阶段规定宝钢派遣1000多名员工前往日本新日铁公司接受投产前的现场实习。



▲宝钢总厂首批赴日生产实习人员欢送大会

黎明同志极具战略眼光地认识到，单纯依靠引进无法实现真正的强大，必须掌握核心技术，实现装备与备件的自主可控。面对初期技术壁垒高、试制风险大的困难，在宝钢准备投产和投产后，黎明同志展现出巨大的决心与魄力，积极与原机械工业部的领导协调国内资源，按宝钢工艺单元及专业需求，由国内制造企业分工包干，组织了全厂系统性的设备与备件测绘工作。有了设备和备件图纸，结合现场使用技术标准，鼓励和支持国内制造企业对标国际先进水平进行攻关，同时要求宝钢各生产单元大胆使用，对使用过程中发生的异常和问题，要求宝钢职能部门实事求是地分析考核。宝钢庞大的现代化设备体系，成为了国内装备制造企业最佳的“试验场”和“孵化器”，无数关键设备、备件实现了从无到有、从仿制到创新的跨越，不仅有效降低了宝钢的运营成本，保障了供应链安全，而且极大地带动和提升了我国冶金装备、机械制造、



▲赵周礼(右一)陪同黎明同志参观宝钢轧辊

黎明同志极具战略眼光地认识到，单纯依靠引进无法实现真正的强大，必须掌握核心技术，实现装备与备件的自主可控。面对初期技术壁垒高、试制风险大的困难，在宝钢

准备投产和投产后，黎明同志展现出巨大的决心与魄力，积极与原机械工业部的领导协调国内资源，按宝钢工艺单元及专业需求，由国内制造企业分工包干，组织了全厂系统性的设备与备件测绘工作。有了设备和备件图纸，结合现场使用技术标准，鼓励和支持国内制造企业对标国际先进水平进行攻关，同时要求宝钢各生产单元大胆使用，对使用过程中发生的异常和问题，要求宝钢职能部门实事求是地分析考核。宝钢庞大的现代化设备体系，成为了国内装备制造企业最佳的“试验场”和“孵化器”，无数关键设备、备件实现了从无到有、从仿制到创新的跨越，不仅有效降低了宝钢的运营成本，保障了供应链安全，而且极大地带动和提升了我国冶金装备、机械制造、

稳定的设备运行是钢铁企业的生命线。黎明同志高度重视并大力支持建立和完善宝钢的设备管理体系。他推动建立从设备前期管理、点检定修制到状态检测、寿命管理的全生命周期管理模式，强调预防为主，精准维护。

在他的关心和指导下，从宝钢一期工程建设阶段起，到1992年二期工程建成，宝钢设备部历任领导，组织设备系统进行了大量繁杂的基础管理工作和一系列改革。首先是按照“精干主体、搞活辅助、提高效率”的总要求，对各生产单元的备件资料小仓库实行集中管理；取消各生产单元的小机修，由设备部中央机修统一负责检修和抢修时的零星备件加工。其次是建立适应生产的维修管理体制，各厂部机动科的维修站一律划入设备部中央机修，点检站与机动科合并成立地区设备室；在设备系统率先实施“多能工”制度。第三是在全公司强力推进“点检定修制”；先后以炼铁厂“马氏点检法”、焦化厂“定修管理流程及标准”、初轧厂“年修组织管理标准”等典型案例，大张旗鼓地在全厂对标看齐。第四是摸清底账，组织设备系统对1BF备件及机旁备件进行清理盘点，健全备件台账管理。第五是全面清理、压缩、整顿协力队伍，首批确定了49支专业检修协力队伍作为长期合作伙伴。第六是变革投产初期“谁建设谁检修”

构建现代化管理体系 筑牢企业发展根基

培训，为期半年，最长的有一年。K阶段规定宝钢投产后，新日铁派遣300多名专家来宝钢进行为期三个月的现场指导。引进先进管理，这是宝钢建设中的首创，实践证明也是最成功的举措。

我当时是宝钢初轧厂机动科机械技术组的助工，有幸参与了赴新日铁君津制铁所半年的实习培训，系统学习了现代钢铁企业的操作规范、管理理念、设备维护方式及经验，更为重要的是开阔了视野，深切感受了什么是真正的现代化钢铁企业，认识到了差距，激发了赶超动力。这批实习生回国后，成为了宝钢生产体系中的中坚力量，确保了1985年9月宝钢一期顺利投产。有相当一部分人，后来都走上了宝钢中高层管理岗位，对于助力构建完善宝钢现代化企业管理体系，逐步实现从“照搬”到“自主创新”的跨越，奠定了坚实的基础。



▲中方技术人员在日本钢厂培训

黎明同志十分重视工厂的现场管理，特别强调抓好宝钢的基础管理。坚定不移地推行“集中一贯制”和“五制配套”的现场管理模式，明确指出厂部长的“三项任务”，强调厂部长要有分权委让理念，强调“只有充分发发挥作业长的作用，宝钢管理才能登上新台阶”。在宝钢投产后的十年，黎明同志每年都要组织几次现场综合大检查。只要进入现场，无论是爬楼梯、钻死角、上炉台、进操作室，黎明同志总是走在最前面，走得特别快，和后面的检查队伍常常要拉开几十米的距离。我那时还年轻，总算还能跟上他的步伐。对现场发现的问题，黎明同志从来不会当面批评一线员工，而是在检查总结会上，对部门长或管理者给予严厉的批评。在他看来，现场和员工身上的问题，都是管理不到位的表现，是管理者的责任。

记得1994年初，我从初轧厂调到设备部任副部长不到半年，黎明同志检查备件仓库发现备件铭牌和入库记录不齐全的问题，在一次设备部备件管理汇报会上，对时任备件处长严厉批评，那位处长是位女同志，当场就哭了。我了解她当时已在组织整改，工作很努力，就发言想解释一下。结果黎明同志更火了，痛斥道，“我是在批评设备部的庙，不是批评你这位和尚”。可见黎明同志对部



▲黎明在工地检查

门责任和工作是否到位有极严格的要求，对现场竞争力的培育，不吝着眼于细微处，着力于从点滴小事抓起。正是因为黎明同志对基础管理的亲力亲为、持之以恒地推进和严格苛求，尽管我们这些一线管理者在成长过程中吃过不少批评，压力颇大，但非常幸运的是教会了我们一旦进入现场，就能眼中有物；锻炼了我们善于发现问题、进而研究解决问题的能力。

宝钢的实力，集中体现在体系的竞争力上。在黎明同志15年不懈的推进追求下，无论是生产技术、设备维修、成本控制、原燃料管理、备件采购、技术研发、环保节能、安全消防、产品运输、市场销售等各个生产环节，还是员工技术硬实力、现场实践能力、管理与创新素养等方面，经过持续的锤炼和优化，已经形成了宝钢体系化管理独有的特色，使宝钢的生产效率、产品质量、成本控制迅速达到国际先进水平，现场成为了展示宝钢实力和管理水平的窗口。这种管理模式，复制到2015年建成投产的湛江钢铁，依然闪耀出璀璨的光辉。

致力装备技术自主 赋能民族工业升级

材料工艺等行业的技术进步，将宝钢的引进效益放大到了整个民族装备工业体系。

1989年，在黎明同志的积极倡导下，宝钢联合国内制造企业成立了“宝钢备件联合研制中心”，采用“用户牵头，协同研发”的模式，对关键设备（轧机传动轴、轧机轴承、高炉阀门、液压油缸、密封件等）进行仿制与创新研制。宝钢以此为平台，开始大力推进和加快引进设备备件的国产化进程。在黎明同志运筹帷幄下，1994年一年内，宝钢与德国德马克、西马克公司分别成立了“设备设计有限公司”，与西门子子公司成立了“上海宝钢西门子冶金自动化有限公司”，与日本三菱重工合资成立了“上海宝菱冶金设备工程技术有限公司”四家合资公司，这四家公司都是宝钢控股，外方提供技术支持。四家合资公司的有效运营，使宝钢逐步掌握了大型连铸机、热冷轧机、自动化控制系统等核心设备的设计制造能力，同时为国内冶金装备国产化奠定了基础。

“宝钢备件联合研制中心”从成立到2008年被解散，存续整整20年。1996年我接任了研制中心理事会理事

长的职务，按照黎明同志的要求，继续强化对研制中心的投入和管理，组织设备部、采购部门和各生产单元用户，每年对研制中心成员单位进行业绩考核评估，引入淘汰机制，使中心的凝聚力和队伍不断壮大，由成立之初40多家发展到2008年有120多家成员单位。研制中心每



▲宝钢备件会议

年召开一次常务理事会和全体成员单位年度大会，黎明同志在百忙中多次亲临大会并作重要讲话，遇到他不能出席会议时，也会委派公司其他主要领导参会，可见他对研制中心工作的高度重视。

随着研制中心业务深化和宝钢生产建设的发展，为了使该中心从传统备件保障向系统化、集成化服务升级，



▲1991年7月，黎明为宝钢三号高炉动工剪彩

在1997年中心年度大会上，我提议中心由原“宝钢备件联合研制中心”更名为“宝钢设备与备件联合研制中心”，业务要实现“四个转变”，得到了黎明同志的充分肯定，认为这是宝钢在设备管理领域从“引进消化”到“自主创新”的跨越。“四个转变”的核心内涵是：从单一备件供应向组件（模块）化供应转变，从备件供应向设备成套供应转变，从被动响应需求向主动技术研发引领转变，从内部保障向市场化服务转变。

“四个转变”的本质是要求研制中心成员单位通过技术集成化、服务系统化、能力市场化，将宝钢的引进技术红利转化为可持续的行业创新能力。

宝钢二期工程采用“联合设计、合作制造”，三期工程采用“点菜式引进、自主集成”建设方式的成功，其内在的决定因素，就是源于黎明同志一以贯之坚持“装备技术自主”理念所结出的丰硕成果。

“四个转变”的本质是要求研制中心成员单位通过技术集成化、服务系统化、能力市场化，将宝钢的引进技术红利转化为可持续的行业创新能力。

宝钢二期工程采用“联合设计、合作制造”，三期工程采用“点菜式引进、自主集成”建设方式的成功，其内在的决定因素，就是源于黎明同志一以贯之坚持“装备技术自主”理念所结出的丰硕成果。

“四个转变”的本质是要求研制中心成员单位通过技术集成化、服务系统化、能力市场化，将宝钢的引进技术红利转化为可持续的行业创新能力。

黎明同志尤其重视宝钢信息化的进步。建厂初期，他就要求宝钢的管理者必须具备三个基本技能，即“会开车、会外语、会用计算机”。后来随着计算机技术的发展，他又要求用信息技术改造传统的业务管理流程，实现管理信息的资源共享，集中管理和快速传递。为此，1997年，设备系统组织专业开发队伍，借鉴台湾中钢的经验，成功自主开发完成了“宝钢设备综合管理计算机系统”，与生产方的“9672”系统共同构成宝钢完整的信息化管理体系，使宝钢的管理跃上新的台阶。

黎明同志在推进完善宝钢设备管理体系的过程中，指导我们要赋予有力的组织保障。为此，按照“改革”的总基调，设备部1994年成立了“宝康电子技术有限公司”，重点解决“插件板”修复难题及引进设备“黑匣子”解析。1994年成立了“宝钢检测公司”，实施“术有专

完善设备管理体系 保障生产安全顺行

为“封闭检修，总量包干”，成立了“四个检修大队”，与中央机修（后来的宝检公司）共五支队伍，不仅有力地保障了生产顺行，而且加速了检修作业标准的健全和完善。所有这些工作和变革的推进，都得到了黎明同志和公司领导的及时肯定。每年年终的干部大会，黎明同志总会对设备工作给出评价和提出要求。

黎明同志多次强调指出，宝钢是全国人民的宝钢，宝钢引进了当代最先进的工艺装备，宝钢人有责任把它管好用好。1996年我在宝钢设备部岗位上升任集团总经理助理，协助总经理分管设备工作。在一次工作谈话中，黎明同志叮嘱道：宝钢已经成为千万吨级钢铁企业，生产运营是否正常世人关注，设备作为基础保障务必在可靠性上下功夫。为此，设备系统通过总结宝钢2050热轧厂生产达标的经验，在全厂进一步掀起了“设备四保持”活动的高潮：一是保持设备的外观清洁。整顿现场，保持设备与环境的整洁面貌。各生产单元设备方与生产方均签订了“设备日常维护分工协议”，落实“4S”和“TPM”责任。二是保持设备的完整性，绝不允许生产线工艺设备被拆解、分离、停用的事情发生。三是保持设备

的功能和精度。坚持常态化系统开展电气继电保试验和性能参数标定工作，健全管理标准。1996年“O5”汽车板事件后，设备部进一步强化设备状态管理，全面开展了“质量万点受控点”活动。四是保持设备的自动化程度。严禁现场信号短接、自动改手动的事故发生。

黎明同志尤其重视宝钢信息化的进步。建厂初期，他就要求宝钢的管理者必须具备三个基本技能，即“会开车、会外语、会用计算机”。后来随着计算机技术的发展，他又要求用信息技术改造传统的业务管理流程，实现管理信息的资源共享，集中管理和快速传递。为此，1997年，设备系统组织专业开发队伍，借鉴台湾中钢的经验，成功自主开发完成了“宝钢设备综合管理计算机系统”，与生产方的“9672”系统共同构成宝钢完整的信息化管理体系，使宝钢的管理跃上新的台阶。

在推进完善宝钢设备管理体系的过程中，黎明同志指导我们要赋予有力的组织保障。为此，按照“改革”的总基调，设备部1994年成立了“宝康电子技术有限公司”，重点解决“插件板”修复难题及引进设备“黑匣子”解析。1994年成立了“宝钢检测公司”，实施“术有专

缅怀

黎明，曾任冶金部副部长、党组书记，宝钢工程指挥部总指挥、宝钢总厂厂长、宝钢集董事长等职。他亲历宝钢建设、发展、壮大的历程，在他的主持下，宝钢一、二期工程建成投运并达产，三期工程各项目陆续投产，宝钢成为我国第一个千万吨级的现代化钢铁联合企业，在劳动生产率、产品质量、企业文化建设等方面达到世界一流水平。宝钢人以宝钢道路、宝钢模式、宝钢成就，充分验证了邓小平同志“历史将证明，建设宝钢是正确的”英明决策和科学预言。



▲宝钢现代化管理研讨会

结语

回首往昔，黎明同志在宝钢留下的管理思想、创新实践和战略遗产，至今依然深刻影响着宝钢的发展。他不仅是一位卓越的企业家，更是一位富有家国情怀的产业报国者。他对现代化管理体系的追求、对技术创新的坚定支持、对基础管理和生产现场的高度重视，都已成为宝钢精神财富的重要组成部分。

在这个特殊的日子里，我们深切缅怀黎明同志为中国钢铁事业所建立的卓越功勋。他的精神与智慧，将继续激励着新一代宝武人和中国工业战线的奋斗者们，在高质量发展的新征程上砥砺前行，续写辉煌。

黎明同志，风范永存！