

## 【班组现场】

“人家一个创新干了10年才出成果，我们搞这个创新还不满1年，咋就泄气了啊？”

## 学“秘笈”

■夏忠

“你们看人家‘鸣镝先锋班组’，一个创新干了10年才出成果的。我们搞这个创新还不满1年，咋就泄气了啊？”8月17日，安徽电建一公司机械化大修厂钳工班副班长叶小海读完8月16日《工人日报》上的文章《精益求“新”，鸣镝长空壮国威》后，深有感触地说。

钳工班去年9月份成立QC小组，针对进口机械液压密封件价格高、难以购买的难题进行攻关，拟采用国产密封件来替代。此难题的解决，不仅缩短进口机械的大修工期，还能将大修材料费降低10%左右。

大伙齐心协力，先后把液压控制阀组、油管路的密封件国产化，攻关成功了一半。但在对液压主泵的密封实施国产化时遇到了“坎”，换用国产件后出现漏油、工作效率降低等现象。为跨过这道“坎”，大家忙碌了近100天，拆装液压泵近千次，仍未解决故障。

攻关停滞不前，大伙一筹莫展，其他班组的“风凉话”也接踵而至。有人有了“打退堂鼓”的想法，建议“关门歇菜”。也有人不气馁，说一定要翻过这道“坎”！

叶小海从其他班组特意借了几份报纸，分发给大家看。“这道‘坎’一定能翻过去！我们先前的思路不对！”叶小海信心十足地说道。

“我们没有形成‘合力’！先前我们年轻人窝在一起，你们老师傅自成一派，各干各的，想法、思路从不沟通！”小李说着便站起身来。

“是啊，你看人家的做法：创新与传承相结合！我们呢，是完全分开的，认为以前的手工工艺落后了，要淘汰……”老陈指着报纸喃喃道。

“陈师傅的话提醒了我！我们把附件的尺寸修正成和国产密封件一样不就行了吗？”小李急吼吼地说。

“修正尺寸？说着简单，做起来难！车床、刨床等太繁琐了！”另一小伙子提出不同意见。

“你们就这么看不起我这个老头子啊！我可以用手工修正啊！”老陈也提出抗议。

对啊！陈师傅是有名的“巧手”，他可是连续10年公司钳工比武的冠军哦！

心动不如行动。走！老陈招呼大伙到车间去，继续攻关。

看到运行工顾旭升学起电工的维修技术，同事们有了些议论

## “抢饭碗”

■李如飞

8月11日，在偏僻的河南油田水电厂王集运行班，安静的小站因为接班车的到来而热闹起来。

“你小子行呀！走到厂里的前头了。”

“厂里是不是就是因为你才搞跨岗位培训的？”

被大家“奚落”的人叫顾旭升，是一位年过40岁的供水运行工。他经常利用下班后的休息时间，赶到车间的电工班，跟着电工师傅们学习电器维修知识。现在，站上电器设备的小型故障，他已经可以自己处理了，成为名副其实的一“专多能”型职工。

为什么要这么做？还真有点故事。

王集运行班位于河南省唐河县王集乡的一个沟壑中，主要担负着王集油区生产、生活用水的供应任务。顾旭生和同事们的任务就是保证24小时供水。

由于小站离河南油田中心区有60公里，离河南油田双河生产基地也有30多公里远。因此，一旦电器设备发生故障，电工需要从基地赶来，不仅耽误维修时间，还消耗了油料，耗费了人力。

顾旭生发现这个问题后，就琢磨着，要是自己懂电器维修该多好呀！这样，电器设备发生故障后，自己就能修好，不需要再麻烦电工师傅来回跑了。

打那以后，每次电工来站维修设备的时候，顾旭生就利用和他们配合的机会，跟在电工师傅后面学。

由于电器维修知识比较复杂，他还自学了《电工基础》等书籍，并考取了电工作业证，具备了从事电器维修的资格。

看到运行工顾旭升学起电工的维修技术，同事们有了些议论，认为他这是在抢人“饭碗”。

听到这些议论，顾旭升也有了顾虑。车间领导知道后，立刻和他谈了心，要求他放下顾虑，学好技术。车间还给他算了一笔账：假设王集水井点管理的水井平均每季度只发生一次小型故障，那3口水井一年就需要电工班赶往王集12次。从距离最近的双河基地到王集水井点，一次需要耗时运输费、油费、人工费近400元。这样一算，顾旭升每年可以为车间节约4800元的成本支出。

有了车间的支持，顾旭升得更起劲了。

今年初，厂里加大了对偏远水井点远程控制的技术改造，同时在员工中开展了以“一专多能”、“一岗多证”为主题的技术培训，努力为外创市场和员工转岗做好准备。

这下子，大家都佩服起顾旭升的先见之明了。

## 来自“鸣镝先锋班组”的报道(2)

## 高效的科研能力是怎么来的？

## ——北京航天长征飞行器研究所“鸣镝先锋班组”拓扑结构管理法探秘

■本报记者 刘津农 北梦原

一个仅有18名成员的班组，却能长期引领我国再入飞行器及远程火箭箭结构设计的先进水平，并且屡有重大发明、创新，“鸣镝先锋班组”有什么绝招？

面对激烈的技术和市场竞争带来的巨大管理压力和创新压力，经过多年的实践和几代人的提炼，“鸣镝先锋班组”总结出了一套非常适用、十分有效的班组管理制度——“拓扑结构管理法”。

所谓“拓扑结构管理法”，是引用拓扑学中研究与大小、形状无关的点、线关系的方法，把每个班组成员分工负责的工作通过一定的方式联系在一起，发挥集体的智慧和能力，在分析、创新等方面进行突破，进而提高科研的质量和效率。

“拓扑结构管理法”成了鸣镝班组走向高效、优质和成功的一大法宝。实践中，面对不同的情况和发挥作用的不同，它又被细化为环形拓扑结构管理、网状拓扑结构管理、星形拓扑结构管理和总线型拓扑结构管理。“我们的目标就是‘保成功’。围绕总线，我们梳理规划出不同的班组职能，同时也形成了相对应的拓扑结构管理方式。”李长春是鸣镝班组里的“老人”，他见证了鸣镝班组建设制度化、规范化、科学化的过程。

环型拓扑结构管理：  
循环持续推动创新

新与旧是两种完全相悖的属性，但鸣镝班组在设计生产中却需要把它们巧妙地结合起来。“一个成熟的旧型号，如果没有人总结，就是一堆堆过的废铁。”鸣镝班组副组长刘秀春说，“如果沒有人在这些基础上创新，一味吃老本，再好的技术也会被淘汰”。

鸣镝班组建立起一套环型拓扑结构管理方法，通过技术总结、技术传承和新技术

应用的循环持续推进着技术创新。

在技术总结中，鸣镝班组建立起了标准体系、设计指南、设计准则以及专利四位一体的知识库系统。多年来，完成了20多项国军标、部标、院标及所标的编写，申请了50余项国防等技术发明专利。

与总结相比，技术的传承是一个更漫长的过程。在组员李长春看来，这也是一个不断吸取精华的过程。10年前，一项由老一辈航天人开创的可实现再入飞行器机动飞行的关键技术面临人才断层，鸣镝班组由此开展了贯穿三代人的“寻找技术传人”活动。年过花甲的老航天人把技术精髓交到70后设计师手中，第二代传人消化吸收后又传给刚刚人行不久的80后。时至今日，第三代传人已经独当一面，这项关键技术也得以发扬光大，形成了系列化产品。

在连接过去与未来的环型拓扑结构管理中，新技术的应用毫无疑问是更为关键的一点。从设计手段到设计方法、从新材料到新工艺，鸣镝班组不断尝试着突破。目前，在我国再入飞行器产品化、轻质化、数字化等方面，鸣镝班组正引领着行业的发展。

网状拓扑结构管理：  
凝聚众力创造奇迹

在日常工作中，鸣镝班组18名成员经常有一半埋头于图纸与资料之中，还有一半驻守在生产车间和试验场里。繁重的型号任务、紧张的生产周期、严格的质量要求、有限的人力资源以及专业对口问题……面对设计生产和市场竞争的双重压力，鸣镝班组创建了网状拓扑结构管理法。

为了适应多任务、多线程的工作需要，鸣镝班组对每个型号任务，都会分配三四个人一起工作，每个人主管一段产品。但每个人对其他人所管的产品分别承担第二和第三责任。在这个网络中，每个人承担的工作

相互交叉、紧密联系，一旦某一点空缺，其他人员便能及时地补位，以保证科研、生产的顺利进行。网状拓扑结构管理法大大提高了班组工作的稳定性，优化了人力资源的利用率，同时加强了各项技术的相互渗透和优化。

如果说人员分配上的网状拓扑支撑了鸣镝班组的硬件，那么设计生产上的网状拓扑则构成了班组强大的软件。

航天产品涉及设计、生产、试验、使用、维护等诸多环节，每个环节相互关联交织。副组长黄有旺这样描述这个复杂的网络：“比如产品设计不能仅考虑设计工作，还要考虑生产能否实现、怎样试验、使用是否方便，怎样维修保养等等。每个具体环节会涉及更多的细节，比如产品设计环节要考虑采用什么样的结构形式、选择哪种材料、备料周期、采用什么样的工艺加工等。”

网状拓扑管理把一系列因素在实际产品设计中的相互影响和制约囊括起来，将设计生产的各个环节以及每个环节涉及的细节进行梳理，形成网状拓扑，使班组成员在设计时就能一并考虑，让产品在最初设计时就能适应后续批量生产的需要。鸣镝班组把这套强大的软件设计理念称为“SS设计链”(Sensitive敏锐、Support支持、Skilled巧妙、Satisfied满足、Share分享)。

谈起网状拓扑结构管理的效果，侯保江只举了一个例子：“我们曾经只用了18个月，就完成了一个全新型号的研制”。这在航天军工领域堪称奇迹。

星型拓扑结构管理：  
人才成长的“打磨器”

尽管每个来到鸣镝班组的新人都已经是经受重重挑选的精英，但还需要经过雕琢才会成为真正的航天人才。星型拓扑结构管理成了鸣镝班组的人才“打磨器”。

鸣镝班组30岁以下的年轻人已经过了半数，很多人走向工作岗位后，几年内就必须承担非常重要的工作任务。在迫切的人才需求下，每个新成员都必须由一名经验丰富的“老人”带培，边学边干，同时有更多的师兄、师姐帮助他们更快地融入和成长。

除了传统的“传帮带”，知识库在星型拓扑结构中扮演了重要角色。4年前，侯保江刚来到鸣镝班组便迷失了：“看着别人忙碌的身影，真希望自己也能帮上忙”。指导老师告诉他好好学习知识库的内容，侯保江一头扎进知识库里，“这里好像是装满‘武功秘籍’的藏经楼”。一个月后，侯保江站上了设计生产工作的一线。

“三化”，即标准化、系列化、通用化，是提高产品质量的又一途径。“三化”可以有效减少重复劳动、节省经费、缩短研制周期、降低研制风险。鸣镝班组已经总结形成了《飞行器结构常用零件三化设计汇编手册》和《飞行器结构设计要素三化设计汇编手册》，并不断完善。

跟踪产品的生产过程是鸣镝班组成员工作的重要环节。“绝不放过任何超差产品，也绝不浪费任何可用产品。”在验收产品时，班组成员都要参照《验收检查表》，对产品各项指标逐条核对，并对产品质量进行分析，形成报告，确认产品出厂前的最后状态。

鸣镝班组还制定《班组质量分析例会管理办法》，每月召开四次质量分析例会，对设计、生产中遇到的问题进行分析，提出解决方案，并对后续工作进行警示。

在总线拓扑结构管理中，一系列制度化的标准要求保证了鸣镝班组产品质量的过硬。

“基于‘保成功’的总线，我们班组在制度上走出了一条动态、开源的道路，未来还将不断补充、完善，越走越好、越走越远。”及红娟说。

## 【班组影像】

艰苦环境  
何所惧

■胡小文

作为一名班组长，仅靠埋头苦干，无私奉献显然已经无法满足现代企业管理要求，在追求科学化管理、精细化管理、人本化和数字化管理的今天，班组长们也正在经历着管理方式的蜕变。

在西安车辆段新丰下行运用车间新丰二场三班事务公开栏中，有一张职工工作状态一览表，上面详细记录着班组每名职工的出勤情况、防止故障情况、生产指标完成情况以及材料消耗情况等。通过这样一张表，就能清晰地掌握每名职工当月的工作状态，为班组有针对性的管理提供参考依据，使班组管理更加公开民主，避免班组长“一言堂”情况的发生。此外，在实行班务管理公开化的同时，

## 【他山之石】 民主管理改变“一言堂” 信息管理改变“慢三拍” 亲情管理改变“冷面孔”

## 班组管理之变

目前全段各班组每月要召开一次民管会，除了班组长汇报当月工作完成情况外，班组职工的考勤、奖金分配、防故奖励、违章考核都要公示，接受职工代表评议。“只有重视民主管理，才能最大限度地团结班组长员工，确保班组任务完成。”新丰二场三班工长郭龙说。

西安动态监测设备车间西安班组曾连续3年获得段安全生产先进班组，工长崔长波介绍：班组现有职工10人，肩负着西安周围8个

探测站16个机房41台探测设备的维修保养任务。可以说点多线长，班组职工平时工作比较分散，人员不易集中，过去要传达个文件电报，费尽周折效率低下。随着智能手机的普及，班组自今年初以来，将每日重要工作任务按时发送到个人微信账号，工作效率大为提高。

在西安东车辆段，像这样利用现代信息技术提升班组管理的例子还有很多。比如：西安运用车间梅家坪班组开发了综合管理平台，新丰下行班组建立了QQ群等。

西安检修车间综合班组工长邵军讲述：

过去一提起班组管理就只知道生产进度，一切都是围绕生产进行，根本不顾及职工感受，成天对职工板着个“冷面孔”。

但如今这样的管理模式越来越不行了。经过一番反思后，邵军的管理思路也发生了变化，那就是推行“亲民化”管理。

如今，班组“读书角”、“流动书箱”人气越来越旺，看书的多了，玩手机的少了，努力学

习知识，学技术的多了，闲聊的少了，班组处处弥漫“书香味”。

“双提升”成为转型新动力

## 攀钢激发班组职工创造潜能

**本报讯** (记者高柱 通讯员孟祥林 赵超) 今年以来，攀钢开展的班组“双提升”活动激发了班组职工的首创精神和创造潜能，有力地提升了班组创新创效能力，使其正成为攀钢扭亏增效和转型升级的新动力。

攀钢矿业公司朱矿采矿车间电铲班63号电铲司机长陈刚提出，把整修换下的较长的旧牙尖修复利用，每年可创效5.5万元；41号电铲司机长姚建伟主动将19台电铲的润滑油泵全部改装成遥控启动，除方便电铲司机注油外，每年还可节约成本3万多元。

攀钢钢材公司综合维护机械组总结提炼出班组管理理念，即“工作不在我这里落伍、差距不在我这里出现、标准不在我这里打折、形象不在我这里受损”，并设立了班组管理看板，有效提升了班组管理水平。

## 哈密房产公寓段：

## 班组弥漫“书香味”

本报讯 8月13日，乌鲁木齐铁路局墩墩站区给水所职工接到了哈密房产公寓段“流动书箱”。“流动书箱”从站区到站区的流动，为职工送去“精神食粮”，丰富了职工业余文化生活。

哈密房产公寓段工会精选多种优秀图书、期刊及报纸，组成“流动书箱”、“班组读书角”，定期在全段各班组流动传阅。这种贴近生产一线，为职工“充电”助力的方式，受到广大职工好评。

据了解，哈密房产公寓段以创建学习型班组为契机，从满足一线职工学习“新知识、新技术”的愿望出发，以班组“读书角”、“流动书箱”为阵地，开展丰富多彩的读书学习活动。如今，班组“读书角”、“流动书箱”人气越来越旺，看书的多了，玩手机的少了，努力学知识，学技术的多了，闲聊的少了，班组处处弥漫“书香味”。

(王传生)

## 【走进班组】

## 台风后，海口约5万平方米人行道地砖需修复

## “脏活累活总得有人干”

## ——走近“晒不垮”的海口步道所人行道抢修班

■本报记者 吴雪君

本报通讯员 王忠新

台风过后，许多人都注意到四处是连根拔起的大树和被水泡烂的路面，可是很少有人注意到人行道上受损的地砖。记者了解到，台风“威马逊”袭击“椰城”后，海口街头积水严重，人行道地砖损失也非常严重。据了解，海口市市政管理局市政工程维修公司步道所面临着约5万平方米的人行道地砖修

复任务。近日，记者走进了步道所人行道抢修班。

8月13日下午3时许，海口街头骄阳似火，在滨海大道靠近世贸北路路段，三角小彩旗拉起的隔离区内，几名统一着装的女工正在分工修复一棵绿化树旁的人行道地砖。

抢修班有7名女工，女司机陈艺在用铁锹拨动泥土，她的同事在搬地砖，还有的在用橡胶锤敲击地砖。

“我们这个人行道抢修班，负责维护海口

市内人行道路面及涵洞检修，还担负应急抢险抢修等突发紧急任务。”这些天，抢修班长符冰一直没休息过，除了沉重的修路任务外，她还要照顾家中生活不能自理的婆婆及住院