

2020年“上汽工匠”优秀事迹选登

对自己“狠”、对工作“狠”的技术控

访2020年“上汽工匠”，上汽通用五菱重庆发动机工厂董志恒

本报记者 林芸

夜深了，车间里的灯还亮着，工位上的人紧盯电脑屏，眉头紧锁，脑海里正高速计算着各种复杂的逻辑运算关系。一旁的饭菜早已凉了，而他丝毫没有感觉到饿。此刻，他正在思考数据流到底卡在了哪一个位置，以至于眼前的代码无法输出想要的结果，无暇顾及他。

他就是董志恒，上汽通用五菱重庆分公司发动机工厂维修主任工程师。多年来，他努力掌握智能制造技术，紧跟行业发展趋势，持续对大数据可视化、AI智能分析、深度视觉识别等技术进行有效运用，全方位提高了工厂智能化、网联化水平。他主导及参与了工厂多项业务创新和项目改进，取得了

丰硕成果，日前还获评了2020年“上汽工匠”。

被写满注解的书

2018年，重庆发动机工厂立志打造成各基地中单台能耗最低的工厂。由于工厂设备多、分布散、能耗高，靠人工24小时监督、统计，工作量太大。经多方面考察后，工厂决定自主开发能源管理系统。这项艰巨的任务落到了“技术能手”董志恒的身上。

“当时，我刚研究编程不久，小程序还可以应对，但对于大型的工程项目既没有经验，也找不到其他类似的成熟产品可供借鉴。”董志恒回忆道。

没有捷径，董志恒只能靠自学。他买来《Lab-view宝典》，上班闲暇时

看，下班后也看，整本书被他贴了上百个红绿小标签，字里行间被他用各种颜色的笔写满了备注和想法。8个月时间，董志恒成功完成了能源管理系统第一版的开发工作。该系统产生了较大的效益，同时也掀起了公司各基地跨界创新的浪潮。大批维修工程师加入到软件、大数据收集与智能化工厂学习研究的队伍中。

董志恒就是这样一个对自己“狠”、对工作“狠”的人。“同事们说我工作起来，特别是钻研技术时，显得很闷又不近人情。”董志恒说。但某种意义上，这种评价恰恰是同事对他最好的褒奖。

找到徒弟的兴趣点

本职工作上兢兢业业

的董志恒在师徒带教方面也有一套。几年来，他共带徒弟17名。其中不少人在各种比赛中获得了好成绩。他认为，没有教不好的徒弟，只有没有掌握到其兴趣点的师傅。

董志恒告诉记者：“我带徒时会根据他们的性格提出学习方向，并从中找到他们的兴趣所在，再根据兴趣给他们设定一些目标，让他们发挥想象去钻研完成。”

董志恒的徒弟中，毛扬是成长最为迅速的一位。2013年进入公司后，他通过学习PLC、HMI、机器人、各种软件编程，从一名电气“小白”逐渐成长为技术“大拿”，并在2019年“巴渝工匠”杯智能制造项目竞赛中获得了三等奖。“刚成为毛扬的师傅时，我就觉得他很



有天赋，学习能力强，因此我让他学编程。他喜欢玩游戏，只要不影响工作，这没什么不好，很多创新的灵感有时也会从游戏中得来。我告诉他，游戏也是用代码做出来的，玩游戏之余想想别人的算法，将自己的所得记下来。果然，他不负所望。”董志恒说。

作为设备维修工程师的董志恒从未停止对创新

的探索。他发现，工厂设备的智能化及网联化推进仍有很大的提升空间。使用更多的视觉识别、人工智能计算方式代替人工检测，使用更多的物联网技术把设备的震动、电机的负荷、零件的磨损等具象化，形成经验曲线，实时预测设备问题，并发送至相关人员的手机端，这些都是董志恒和他的团队下一步攻关的目标。

“专注和创新，让我在维修领域游刃有余”

访2020年“上汽工匠”，南汽江北新区基地李鑫

本报记者 林芸

获评2020年“上汽工匠”的李鑫是一名勤奋、刻苦的技术带头人。他不但能高质量完成本职工作，还常常在工作中拓展自己的思路，提高自己的能力。

电主轴故障自主维修

李鑫是南汽集团江北新区基地发动机厂动力总

成技术支持部的一名维修工段长，擅长数控加工中心、多工位自动线、珩磨机设备的故障快速诊断及维护。大学毕业后，他先从事了7年一线设备维修与班组管理工作，随后的6年里，通过自学并坚持扎根一线，李鑫在生产过程中解决了许多关键技术难题，比如进口电主轴自主维修、高精度机械主轴自主维修等，被晋升为维修工程师和工段长。

近年来，李鑫先后牵头解决了德国GROB双主轴加工中心电主轴自主维修、NAGEL珩磨机缸孔珩磨孔口碰撞及横纹等一系列疑难问题。

电主轴在机床精密加工中被广泛使用，具有集成精度高、价格昂贵、维修难度大的特点。公司加工中心的电主轴故障原先在行业内均无法进行自主维修，都是委托专业公司来进行维修，维修价格高昂（约10万元/根）。“目前，我们公司的箱体工段有4个种类、128根电主轴，每天频繁作业，导致故障频发，而且故障形式呈现多样化状态，严重影响产品成本和生产效率。因此，实现自主维修是降本增效的核心手段之一。”李鑫说。

通过对电主轴的结构原理进行分析、准备检测

设备及制订维修标准化流程，李鑫与团队在一年半时间内顺利完成了18根电主轴的自主维修，累计节约维修费用超过100万元，还培养了10位维修人员。现阶段，受限于检测设备，除电机系统和轴承芯轴无法进行自主维修外，电主轴部件其余故障均可通过自主维修来解决。团队的维修技能已达到行业标杆水平，获得业界同行的广泛认可，并在上汽乘用车内部进行了推广，临港基地的同事还专门前来南京进行交流和学习。

多维度的岗位练兵

李鑫认为，工匠精神是一种对技术专注、在工作中不断创新的精神。他说：“专注于技术可以让我在维修领域做到游刃有余，技术的沉淀、知识的积累让我在遇到难题时能提出创造性的想法和建议。而通过创新，能不断地将新理念、新技术融合到维修工作中。”

正是这么多年来对技术的专注及对创新的坚持，让李鑫及其带领的团队多次获得南汽集团“创新百万小组”“南京市技术能手”等称号。如今，李鑫带领的是一支26人，包括工程师与工人的团队，负责发动机厂NSE/SGE缸体缸盖4条生产线的设备维护与管理工作。

在带教过程中，李鑫善于主动学习、总结，形成了一套独特的带教方法。由于箱体类设备同类型数量众多，因此李鑫坚持每年开展四季岗位练兵活动，覆盖团队所有成员，通过岗位练兵来提高

团队的专项维修效率与技能水平。

看似简单的岗位练兵内有乾坤。“我会采用‘以练代培’的方式来提高低能级人员的技能水平；会让机电维修人员进行互学互助，以提高项目维修效率；我还会通过‘以赛促培’让老员工提升技能深度、拓宽技能宽度。”李鑫说。

青年员工吕苏伟是李鑫带教的徒弟之一。刚入职时，他对工作充满热情，但缺乏具体的目标。李鑫通过言传身教，帮助他制订了短期和长期目标，并带领他从单个设备入手，慢慢建立自信。现在，吕苏伟已成长成为一名机械工程师，负责NSE缸盖线与SGE缸体线机械维修工作。“每一位员工都是可塑之才，关键是找到最合适的方法。”李鑫说。

