

机械工人

第一年·第一期

科学技术出版社·生活读书新知三联书店发行

一部机械制造技术的长卷

【开栏语】基础制造工艺，国家工业之根本，装备制造业之核心，其从业人员的面孔在机器转动的长河中匆忙闪过，远没有如此令人印象深刻。为传颂属于此行业的智慧与情怀，本刊特推出新栏目“机械工人”，述说那些有关激情、有关责任、有关感动、有关责任、有关感动的故事。

没有鲜花与掌声，我们是最忠实的倾听者，所有钦佩与祝福在无声中流淌；无需诺言或仪式，把热情洋溢在铁屑与轰鸣中，也许若干年后我就成了他……

普通女工的风采

辽宁518内燃机配件有限公司 (118009) 姚广英

一个普通的女工，与机器相伴二十余载，每天八小时不停地在机床上加工工件，测量工件尺寸。

这个平凡的女工就是王秀丽。她个头不高，白白的脸上有一双明亮的大眼睛，开口一笑两个酒窝露出来，显得和蔼可亲又精明强干。她干起活来，特别利索干净，一看就是一个女“能人”。

从技校毕业那一天起，她就分配在工具分厂的磨床上工作，22年如一日，一步一个脚印走过来，没有什么惊人的成绩，但却做到了爱岗敬业的典范。

刚从学校毕业来到工作岗位，带着一颗激情燃烧的心投入到工作中，感觉什么都新鲜，什么都好奇。但时间一长，枯燥的工作，周而复始地操作机床，使很多同学、身边的工友都选择了离开，但王秀丽坚持了下来。她下功夫研究复杂的图样，虚心向老师傅们学习，向同事学习，即使是偶尔有身体不舒服的时候，她也总能克服困难，坚持工作，从不喊一声累。在大家眼里“这个小姑娘，能吃苦，不怕脏，不怕累，肯钻研，爱学习，是个好工人”。王秀丽的踏实肯干、吃苦耐劳赢得了工友和老师傅们的交口称赞。

如今，王秀丽是一名老磨工了，担负着10多个分厂的工装易损件和检具的磨削，工作量很大。凡是磨削工件，加工精度都很高，必须勤修砂轮，勤检测，防止出现不合格品。每加工好一个工件，必须用千分尺测量，戴手套测量很不方便，不带手套就得直接接触沾满切削液的工件，在寒冷的冬天，这真是一大考验。王秀丽克服了这一困难，坚持不带手套进行测量。经她加工的工件，基本上都达到了工艺要求。

常年在磨床上工作，在外人看来是简单重复的劳作，而王秀丽却用心积累，积攒了丰富的生产经验，再加上她的好学，肯钻研，她在工作中解决了很多生产难题。



钻模套及衬套是各曲轴分厂常用的易损件，而且用量很大，精度要求也高，尤其是同轴度要求高。加工钻模套及衬套的外圆必须用心轴把钻模套及衬套套上，心轴的一端拧上鸡心夹头，磨床上的顶尖顶在心轴中心孔里，拨杆拨动心轴上的螺钉，使心轴旋转，才能磨削钻模套外圆及衬套外圆。心轴做成锥形，可方便装卸工件，还可使工件与心轴一起旋转。但锥度的大小却是个经验问题，锥度大，工件容易扁；锥度小，工件装卸困难。王秀丽根据自己多年的经验，摸索出了一套方法，她能根据钻套内孔的大小、钻套的长短自制不同规格的心轴。经她加工的心轴，可使工件在加工过程中变形最小，而且装卸方便，不影响生产进度。

钻模套有壁厚差要求，常规检测是把钻模套放在V形架上，用杠杆表头接触内孔，再用一块表头接触外圆，旋转钻模套进行检测。由于杠杆表触头短，只能检测到钻模套的孔口附近，中部检测不到。王秀丽就向有关部门提出建议，设计专用检具用以检测钻模套。王秀丽设计了专用检具的结构，根据她的提议，专用检具最终制造出来了，经过实践验证可行，且使用方便。

钻模套在磨削前需要进行热处理，王秀丽在加工淬火后的钻模套时，发现有许多钻模套磨不起来，即有黑皮。原来，钻模套用铁丝串起来进行热处理，加热时钻模套之间的互相挤压导致钻模套发生热处理变形，局部磨削余量不够。王秀丽向工艺员建议，做一副多孔的辅具，把钻模套放进孔里，在加热时保证钻模套是竖直的，互不干涉，那么变形就会小。她的建议很快被采纳了，而且编进了热处理工艺。

随着生产的需要，各曲轴分厂都购进了数控磨床，数控磨床上的定位瓦是易损件，需要经常更换，这种定位瓦是内为圆孔外为方形，内孔的半圆里镶有几块硬质合金。定位瓦的加工精度要求很高，加工难度大，而且现有的内控磨床是三爪自定心卡盘，工件却是方形，不能夹紧。王秀丽经过仔细研究，决定先做一个辅具用来加工这种外方内圆的定位瓦，她画了一个环形的草图，外圆和内孔之

间有多个螺纹孔。装夹时，用三爪自定心卡盘把辅具的外圆夹紧，再将一个带台阶的心轴放入辅具的内孔里，配合间隙很小，然后将定位瓦放入露在外面台阶的心轴上。利用辅具上的螺纹孔，用压板把定位瓦固定住，取下带台阶的心轴，再用百分表在定位瓦上找正后，固定后的定位瓦就可以加工了。用她这种方法，解决了磨削工艺中的难题，而且方便又简单。

王秀丽就是这样一个爱动脑筋的人，凡是工作中遇到的问题，她都积极想办法解决，还常帮工友想办法、解难题。由于钻模套壁薄，夹紧磨钻模套内孔时容易变形，王秀丽就告诉操作者，在钻模套的台阶处进行夹紧，就不容易变形了。她没有架子，和工友们相处很好，因此在生产中有什么难题，大家都愿意找她商量。

另有两件小事和大家分享，王秀丽对工作的责任心由此可见一斑。

检轴是各曲轴分厂常用的检具，通端和止端的长度尺寸是不一样的，正常情况下，检轴的通端长、止端短。有一次，王秀丽在加工过程中发现有一张图样上检轴的长度尺寸标注正好相反，止端长、通端短，王秀丽没有加工，而是及时找到相关部门，修改了尺寸标注，防止了一起不必要的浪费。

模具分厂需要自制一种带锥度的硬质合金铣刀，用这种刀具加工模具的余料仓。加工这种硬质合金铣刀外圆，必须使用的金刚石砂轮有几十斤重，王秀丽都是自己更换，不要别人帮忙，就怕把贵重的金刚石砂轮碰坏了，影响生产。

王秀丽在平凡的岗位上尽职尽责地完成自己的生产任务，没有惊人的举动，只有平凡、枯燥的工作；没有豪言壮语，只是默默地用心干活。这样的女工，实在可爱！这种兢兢业业、踏实肯干、认真用心的工作精神，值得我们学习。 MW

(20120409)