

科技发达了，老手艺也不能丢，一些火箭和导弹的敏感部件仍需工匠们手工完成。



## 北京理工大学 于启勋 把一生 奉献给群钻

□本报记者 马超文/摄

于启勋是中国切削技术领域知名专家，1930年出生在江苏镇江，1948年以优异成绩考上了上海交通大学运输管理系，第二年重新投考进入清华大学机械工程系。

1952年清华大学毕业后，于启勋在北京理工大学历任助教、讲师、副教授、教授。多年从事机械制造、机械加工、切削原理与刀具方面的教学、科研工作，曾多次获国家与部委的科技进步奖及其他奖项。数十年来，参研“群钻”（倪志福钻头）的理论与应用，成果累累。

提及他的一生，于启勋告诉记者，他与倪志福合作了几十年。1956年，于启勋到六一八厂讲授金属切削原理课，认识了青年工人倪志福。此前，倪志福发明了“三尖七刃”钻头，在军工产品的加工中发挥了很大的作用。与倪志福相识后，于启勋帮助倪志福对这种新型钻头做了与普通麻花钻对比的切削力实验，接着又做了刀具磨损、刀具寿命、钻孔精度和断屑性能的对比如

验，证明这种钻头（倪志福钻头）领先，性能超越了苏联席洛夫钻头和国内知名的盖文升等钻头。

1973年至1974年，北京科技电影制片厂拍摄了《群钻》电影，在全国公开放映。倪志福是主人公，于启勋当技术顾问。1974年，倪志福组织高校和工厂编写了《金属切削理论与实践》一书，于启勋担任主编。1986年，《群钻》获联合国世界知识产权组织的金质奖章和证书。

除了群钻，于启勋还进行了新型刀具材料的开发、制造、实验和推广，提高了生产效率，并进行了机械加工（切削技术）发展史的研究。

对于工匠精神，于启勋认为，科学发达了，老的手艺也不能丢，一些火箭和导弹的敏感部件仍然需要工匠们手工完成。

技术工人不仅需要学习知识，还要有悟性，能钻进去，时刻做一个有心人。



## 二七机车公司 杨永公 26年研发310项技术的“革新谜”

□本报记者 杨琳琳文/摄

头发花白的杨永公小心翼翼地翻开一个有些发黄的笔记本。只见上面写满了密密麻麻的字。他告诉记者：“这是我的技术革新记录本，上面记载了我们革新班从1978年到2004年的每一项技术革新，一共310项。”

杨永公是北京二七机车有限公司（以下简称二七机车公司）的一名退休职工。16岁，杨永公进入二七机车公司成了一名学徒工，一直干到2004年退休。退休之后，杨永公被公司返聘，一直干到了2009年。

“舍不得走啊！这里有我的老领导、老同事。加上做技术革新叫我特别入迷。尽管做的不是多大的发明，但是每一项技术都很实用，让人上瘾。”杨永公说。说起与二七厂感情，每一个地方都有杨永公的回忆。

1978年，杨永公被调到革新班当班长。革新班，大部分是下岗的老班长。为了把工作做好，把大家团结在一起，杨永公认为得扬长避短，发挥每个人的长处。于是在之后的工作中，苦活、累活杨永公都干在前边，还针对每一个擅长的方面来分配工作。每一次接到任务，大家就一起想办法解决。车间有三台设备，搁着八年了一直没用，杨永公便看在了眼里。为了找出设备的故障，杨永公没事就围着设备转，找资料、找人商量，终于找到了对症的良药，让三台设备都运转了起来。“当时我跟得了魔怔一样，走到哪都想着这件事情。”

杨永公说自己记忆力不好，老是认错人，但对工具、机械的形状、材质、特性等方面他却从不会记混。走到哪，杨永公就观察到哪。“公共汽车的扶手涉及到哪些机械，天窗的开关是如何设计的，灯架子的结构、材质等等都是我关注的焦点。多积累些素材，为我之后的工作提供了很大的帮助。”

在杨永公发明的310项工具中，最小的只有0.4公斤，是一个卡具。杨永公为什么要费尽心思做一个这么小的卡具呢？原来，当时在二七机车公司的废品率中属气阀的废品率最高。

“我到一线车间仔细一看之后才知道：这个气阀比较长，接近300米，而且比较弯，直径也比较小，工人在加工过程中需要用另外一个工具顶着，防止它移动。而这个顶的程度不好把握，顶的太松气阀容易移动；顶的紧了，气阀就变形了，在后期都磨不回来了，就报废了。”

了解到问题出在哪之后，杨永公便回到革新班，跟大家讨论起来。终于，经过大家一遍又一遍的反复试验，最终设计出一款合适的卡箍。将气阀牢牢卡住，摆脱了将气阀顶变形的尴尬境地，良好的效果不禁让单位领导和同事竖起了大拇指。

就是这样脚踏实地的干，让杨永公从职工队伍中脱颖而出。在工作期间，他多次当选北京市和全国铁路劳动模范，并荣获北京市和全国总工会“五一”劳动奖章，还成为二七机车公司赫赫有名的“革新谜”。

“其实那时的想法很简单，就想为单位做点啥。有困难克服困难，不求回报。那个时候大家都很有干劲儿。”记得杨永公和同事们一起发明的程序控制半自动双轴铣床，光铸件就11吨。“当时公司专门为我们批了5万块钱经费，本来想找专门的生产企业来做。我们一合计，钱不够。那得，我们自己来吧。”于是杨永公和同事们开启了手工制作机械。“我们用了5年时间，终于做好了。记得特别清楚，单位还奖励我们班500块钱，当时特别开心。”

杨永公所在的车间主任换了一个又一个，但是革新班的班长杨永公却从1978年一直干到退休。有人问杨永公：“您这儿都三朝元老了，你咋朝朝能站住脚呢？”杨永公笑着回答道：“不管换成哪个主任，他都喜欢能干活的人。作为一名技术工人，得自己的技术追求。”一项项革新技术的研发，成了杨永公最强力的代言。杨永公说：“技术工人不是一两年就练成的，不仅需要学习知识，还需要有悟性，能钻进去，时刻做一个生活的有心人。”

只要我们工作认真，遇到困难，迎难而上。经过一代代人的打磨，我们的质量也能成为我们的品牌。



## 城建集团 王树云 钢筋是我 一辈子的老伙计

□本报记者 杨琳琳文/摄

界人不禁竖起大拇指。

王树云是北京城建集团的一名退休职工，2009年退休之后，又接受了城建集团的返聘，直到现在依然坚守在工作岗位上。

王树云一辈子都在跟钢筋打交道。在王树云眼里钢筋已经不是冷冰冰的而是包含温度的老伙计。

在工作生涯中，踏实勤劳的王树云拿过不少荣誉。除了此之外，同事们还给了他一项荣誉——钢筋大王。

上世纪九十年代，是中国建筑迅速崛起的时代，钢筋加工的需求量很大。再当时技术条件下，王树云和同事平均每人每天加工钢筋一吨多，让业

1990年，在冶金干部管理学院教学楼施工中，施工方要求用螺旋箍筋。根据当时的条件，王树云和同事们只能手工完成箍筋。“我们每天一个人只能弯七八个柱子的钢筋量。”于是，王树云便开始琢磨起来了，终于发明了“螺旋箍筋模具”。“发明了这个模具之后，原来一个人一天的工作量，八分钟就能完成了。”

工作中遇上什么困难，王树云就琢磨，非要把它磨平不可。正是这股韧劲让王树云有一种自信。“现在很多人都喜欢买外国的东西，说质量好。他们不也是工人制造出来的吗？我们不能气馁，我们也能干出来。只要我们工作认真，遇到困难，迎难而上。经过一代代人的打磨，我们的质量也能成为我们的品牌。”