



强工兴市 劳模担当



阳初

编者按

技进乎道，是对工匠精神最好的诠释。服务发展，高端引领、竞争择优，德技双馨，近日，我市选出了30名2022年温岭工匠。

工匠，既有孜孜不倦、持而不懈的耐心恒心，又在突破常规中创新创造；从技层面至道境界，隐喻生生不息的传承和创新，让我们一起聆听他们的故事。



罗业高

孔万敏

## 不惧挑战的老师傅

本报讯（记者赵云文/图）EC外转子在氢气的环境下工作，对防爆的要求非常高。2020年，孔万敏几乎从零开始，接下了这项研发任务。

孔万敏出生于1972年，1991年参加工作，从事钳工等工作。1996年，他进入温岭市森达电器厂（现浙江铭振电子股份有限公司）工作，一直到现在。在外转子电机设计、工艺和品质方面，他很有心得。

2003年，公司要研发冷热交换风机。当时，国内几乎无人生产，孔万敏拿着国外的样品进行研究。

我差不多花了一年时间，用模具生产出各种配件，但在轴承上遇到了大问题，差不多要放弃了。孔万敏称。后来，他坚持了下来，将轴承问题解决了。

国外的轴承是塑料做的，但国内的塑料硬度不够，最终我用金属材料代替了塑料。孔万敏说。

冷热交换风机的研发，让公司扩大了市场，并逐渐开拓了国外市场。2006年，一家知名公司找到了他们企业寻求帮助。

这家公司的外转子离心风机因风轮安装在铸铝转子上，而铝合金强度偏低，容易滑丝。孔万敏提出法兰面镶钢件的方法，彻底解决了这一问题，得到对方的肯定。这也对两家公司的合作起到了很大的促成作用。

泰国一客户购买了公司的外转子轴流风机，安装后与其配套的机组产生共振，每秒的震动幅度有10厘米。孔万敏在机组不改的情况下，增加了网罩的强度，进而解决了这一问题。

EC外转子研发过程中，他研发了防爆外壳、隔爆驱动壳、隔爆定子端盖、隔爆支架等，最终取得了成功；他主导国内首家永磁同步外转子隔爆电机新产品开发，通过国家CCC强制认证并获多项实用新型专利；主导国内首家永磁同步外转子隔爆风机新产品开发，通过国家CCC强制认证并获多项实用新型专利

姜是老的辣。孔万敏有着过硬的工艺专业技能，分别在2010年和2015年荣获温岭市科学技术进步三等奖和二等奖，获得国家实用新型专利14项，外观设计专利3项，一项发明正处于国家发明专利实审阶段。

阳初

## 刀具能手带徒无数

本报讯（记者赵云文/图）2019年，大学刚毕业的小伙子母菲进入力锋精密工具（浙江）有限公司钻头分厂工作。他学的是计算机专业，完全是个工量刀具行业的技术小白。

钻头分厂厂长阳初和他签订了培养协议，以师徒结对的方式对他进行培养。阳初教得好，母菲学得快，没多久，母菲就能独当一面了。去年，母菲在温岭首届工量刀具职业技能大赛中获得第七名的好成绩。

阳初出生于1977年，四川人，大学里学的是机电一体化数控技术专业。他到温岭工作已有17年，带的徒弟一批又一批，很多徒弟也成了行业内的佼佼者。

2011年6月，阳初进入力锋精密工具（浙江）有限公司工作，负责产品设计及加工工艺制定。之前，他有多年数控刀具等从业经历，对这方面颇有研究。在公司里，他成了技术革新的主力人员。

车刀广泛应用于工业加工中，但一些车刀和客户的实际需求有些偏差。为了更好地满足客户的需求，阳初开始改善车刀的槽型和材质，经过反复修改，最终发明了CM槽型车刀。

常规的铣刀齿少且均匀分布，作业时往往产生较大共振。阳初对铣刀进行改进，做了很多试验，最终研发出不等分齿、密齿型的铣刀。这样一来，铣刀的加工速度更快、性能更好。

2014年，阳初研发的立装式可转位方肩铣刀，被评为第二届温岭市科技人员金点子。几年来，他参与公司的多项专利产品研究和实用新型的开发，这些项目都实际应用到生产并产生良好的效益。

2019年9月，公司新成立钻头分厂，阳初担任钻头分厂厂长，负责U钻及其他可转位钻头的开发和生产。客户纷纷反馈，钻头分厂的钻头精度高，切削性能良好，品质稳定。

2021年，阳初被评为温岭市技术能手和温岭市劳动模范。

技术的传承非常重要。阳初培养出了一批专业的数控加工和刀具设计人才。阳师傅既教我理论知识，也指导现场操作，非常细致，毫无保留。母菲说，他的快速成长，离不开阳初在技艺上的悉心传授。

## 匠心



王陈



田潇雅



滕明伟



孔万敏

## 筑梦

王陈 又 轴 又 爱往外跑

本报讯（记者赵云文/图）上午待在公司，下午出去跑，这几乎成了王陈的工作常态。多往外面跑跑，才会有灵感。他说。

王陈是温岭人，今年37岁。他家附近就有水泵厂，上学时职业规划很明确，大学里学的是模具制造与设计专业。

大学毕业后，他就进入水泵厂工作，从事水泵行业的设计开发。2013年，他到浙江豪贝泵业股份有限公司担任技术总监。

我这人比较轴，遇到问题总要钻研透彻。王陈说。2014年，有客户反映，常规的水泵是铸铁泵体容易生锈，希望能改进。

用不锈钢或者塑料代替铸铁，可以避免生锈的

问题，但不锈钢成本大，王陈决定在塑料上寻求突破。

直接用塑料做，硬度达不到。王陈称，因此，要在塑料中加入铜、铝等金属的复合工艺。为了配出合适的硬度，王陈和其团队反复调试，不断改变工艺结构。光是模具就报废了一两台。

功夫不负有心人，最终他们做出来了。2015年，塑料泵体投入批量生产。这项发明，也成功申请了发明专利。

2014年开始，王陈每年由本人主持的开发项目达到5项以上，平均每年的项目开发预算费用1000万元左右。通过他设计或改进的产品，市场前景广阔，深受国内外客户的喜爱。其中，由他带队设计

研发的一款全自动抗冰冻旋涡泵荣获2014年温岭市科技重大支持项目，一款CUT1100不锈钢潜水高效排污切割泵被列为2014年浙江制造精品，HQSm-AP系列全自动变频旋涡泵荣获2016年台州市重点技术创新项目。

在7年多的时间里，他共获得5项发明专利授权；12项实用新型专利授权；15项外观专利授权。

目前，王陈研发的高速直流小型增压泵即将投入批量生产。这款增压泵的最高转速可达1万转/分，使得泵体体积变小，性能更好。

除了肯钻研，王陈的法宝还有走出去。他经常去参加展销会、走访客户和经销商，接触新鲜和前沿的知识，为开发创新增添动力。

滕明伟 学习能力强，干一行爱一行

本报讯（记者赵云文/图）滕明伟是新温岭人，老家贵州，但他的温岭话说得很溜，他的学习能力非常强。

滕明伟出生于1992年，初二那年，他跟着父母来到温岭生活。之后，他在市职教城里学习机械专业。

2011年，他进入一家机械厂工作，从学徒做起。2017年，他到浙江宏业高科智能装备股份有限公司工作，一直到现在。

当初选这个专业时，没有经过深思熟虑，有些草率。滕明伟说，但干一行，就要爱一行。从事数控车床操作时，他主动出击，遇到不懂的问题就求教师傅和同事，对自己制定严格的成长计划，一步一个脚印。

还有普通的车床，加工产品时要按照图纸控制尺寸，靠的就是经验的积累和自己的感悟。滕明伟说。

2021年，滕明伟荣获温岭市车工职业技能大赛第二名，参加台州市第二届职业技能大赛车工项目和钳工项目中，均荣获台州市技术能手称号。他还被评为2021年度温岭市技术能手。

可能我比别人更喜欢钻研，更有天分一点吧。滕明伟称。

2021年，滕明伟被提拔为数控组班长。今年，他又被提拔为中式车间主任，从事样品开发。他参与设计优化工装夹具，提高了产品的加工精度，实现机床快速换模，降低了人力成本；设计多款加工中心夹

具，而后又开发多款样品，提高市场竞争力。

夹具，是目前滕明伟重点处理的对象。毛坯产品需要夹具固定在车床上进行加工。他说，每个产品的形状不一样，就要设计出不同的夹具。而夹具的定位问题、稳定性问题及效率问题是他要攻克的。

例如，一款产品因壁薄在加工时容易振动，进而影响尺寸的精确。这时，滕明伟就要改进夹具，避免产品加工过程中的振动。说起来简单，但操作起来有时并不容易。有时做不出来，我都要想好长一段时间。滕明伟说。

尽管很年轻，但滕明伟已带了很多徒弟。我师傅技术好，调机子快，做的东西更是没话说！徒弟陈玉华说。

田潇雅 幕后英雄 并不简单

本报讯（记者赵云 通讯员陈榕文/图）不久前，田潇雅打了一场没有硝烟的仗。

他是温岭市大众精密机械有限公司的信息工程技术部部长。2019年8月，他主导的团队负责企业数字化工程改造，今年5月，数字化车间终于建成。

这是一项浩大的工程。田潇雅称，这需要技术、工艺、质量、生产、财务、信息化等部门做好对接，实现大数据融合。有了数字化车间，生产订单日清日结、质量实时掌控，帮助企业提高产能效率、产品质量以及节能减排、人物优化。

不久前，数字化车间的主业务系统突然运行失败。这意味着生产将受到影响！田潇雅意识到问

题的严重性，马上进行处理。

先把错误的数据库修复起来，保证主核心业务不停，让生产继续。为了解决这一问题，他连午饭也顾不上吃。

当晚，田潇雅花了一个通宵，启用备用服务器。第二天，公司正常生产，大家都不知道这期间经历了什么。之后，田潇雅找到了问题根源：运营方误将防护墙的模块删除了。最后，对症下药，他打赢了这场仗。

田潇雅今年40岁，湖北人，大学里学的是计算机专业。2010年，他进入温岭市大众精密机械有限公司工作，实现了所学专业和制造业的完美融合。

罗业高 从零开始 到 百里挑一

本报讯（记者赵云 通讯员陈榕文/图）不同形状的产品，要选择不同的装夹方式，进而达到合格的产品精度。这期间，需要工艺师重复试验，找到平衡点。

身为一名工艺师，罗业高的工作介绍起来并不复杂。但他从学徒做起，到目前的工艺部长，可谓从零开始到百里挑一，靠的是不断学习钻研的工匠精神。

罗业高出生于1981年，湖北人，2002年进入温岭市大众精密机械有限公司，成为一名学徒。他肯花功夫学习，除了师傅教，下班后还经常跑到新华书店翻看相关书籍。就这样，他用了10年时间，成功从学徒

变成工艺师。

凭借精湛的技术，2016年，罗业高在台州市加工中心操作工职业技能大赛中获得第二名。同年，他获得台州市技术能手和台州市青年岗位能手等荣誉。2018年，他开始担任工艺部长。

一款汽车零部件形状为圆柱体，圆形误差要在8um之内，直接误差要在0.01mm之内，但加工过程容易变形，产品不合格率高达20%。

罗业高带着3人攻克团队，几乎每天熬夜加班，不断更改工装方式、加工参数等，经过近一个月的时间，终于解决了难题。改进工艺后，产生的不合格率不到1%。

一款国外液压泵体产品，要求精度高，加工有难度，原工艺需要的设备多，占地面积大，投入人力多，还要反复加工。罗业高带领团队进行工艺改善，利用车铣复合解决设备多的问题，所需设备从原先的12台减少至6台，不仅满足客户订单需求，也为公司解决此类问题提供了可复制的方案。

任职工艺部长以来，罗业高带领团队进行新产品开发，努力创新探索新的工艺，以适应市场需求。他们成功新开发产品100余项，改善工艺300余处，解决生产一线重大难点工艺技术难题6起，让公司精密零部件产品更具竞争力。