

凝心聚力 创造未来

——记中航西飞科技创新卓越青年郭敏

科技是国家强盛之基，创新是民族进步之魂。在现代的工业社会和信息社会，最活跃的生产力不再是资源、能源，而是发展迅速的科学技术。在国际转包项目的这块土壤上，如何让数字化装配技术生根发芽，是一道需要深入探索并研究的课题。

2021年8月，为圆满完成自动制孔的技术攻坚，郭敏在波音737MAX内主襟翼活动翼面自动制孔过程中对涉及零件的更改进行了逐项贯彻，完成了62项零件的交接状态表升级版，为737MAX内主襟翼活动翼面首次完成设备自动制孔工作提供了技术基础。在完成首次自动制孔后，郭敏没有满足于眼前的成功，而是着眼于分析设备制孔如何更好地释放劳动力，提高设备的制孔率及制孔效率，开展攻坚。在全面分析737MAX内主襟翼活动翼面自动制孔的工艺过程后，郭敏发现了制约效率的关键所在。经过与团队人员讨论，结合不同的加工工况和紧固件齐平度要求，他们共同开展了面向制孔轴向力方向的刀具结构优化研究。以不同加工工况下恒稳定的制孔轴

向力为目标，对刀具结构、加工参数进行优化。为了提高设备制孔率，郭敏又开展了终孔定位销的选型及应用技术研究。与此同时，通过升版零件交接状态表、优化零件定位顺序等避免产品的二次上架，减少后续的手工装配工作量。一次又一次的技术攻坚让年轻的郭敏在实践中不断成长，经验和能力的累积与日俱增。2022年6月，经过现场验证，737MAX内主襟翼活动翼面设备制孔率从80%提升到了96.3%，手工装配周期缩短了4小时。

科学技术的日新月异，使得科学不只为尖端技术服务，也越来越多地渗透到我们的日常生活和工作中。基于波音项目工装管理的要求，在波音项目装配过程中引入自动制孔设备并与原有工装相结合，对新技术的研究与应用又增加了难度。郭敏没有惧怕未知的难题。他分析了737MAX内襟翼项目前、后梁制孔需求后，与国合技术室、工装所一同开展前、后梁自动制孔技术研究。重点关注如何在现有工装结构不发生变化的前提下，

对工装进行改造升级，将自动制孔设备与现有工装进行融合。经过多轮讨论验证，确定了自动制孔设备的形式。2022年8月，自动制孔设备到厂后，郭敏结合设备使用，分析论证产品在工装上的压紧方式及定位销、基准孔的布置。设备在进行制孔时可通过识别基准孔建立坐标后完成自有行程范围内所有孔加工，设备制孔率达到了83.1%。开展自动制孔技术的研究，实现了设备在前、后梁自动制孔、降低劳动强度的目的。

攻坚始终在路上，郭敏在接手管理737MAX垂尾项目后不久，现场提出了737MAX垂尾前梁前缘初孔配钻时由于钻头较为细小，产品材料较厚，在制孔过程中钻头容易磨损且劳动强度大的问题。现场的需求，就是郭敏这些技术人员攻坚的方向。郭敏对产品及现有工装结构进行分析，与团队一起开展了737MAX垂尾前梁前缘初孔配钻自动制孔的技术研究。由于是初孔配钻，钻头细小，对设备稳定性要求高。经过反复的试验和研究，郭敏和同事们确定了最终

的改进方案。通过对现有的工装进行改造，在工装两侧增加了自动制孔系统，该系统由导轨、齿轮齿条和末端执行器组成，很快攻坚小团队在现场完成了第一架前梁前缘配钻的自动制孔工作，他们成功了。使用该设备制孔时，通过运用增加的自动制孔系统，只需要一键启动，设备将会按顺序完成所有制孔工作，操作人员只需要在设备附近观察设备状况即可。此项革新不仅降低了操作工人的劳动强度，也有效提升了产品的制孔质量。

“不做新鲜事的人是不会犯错误的。”郭敏一直在心中勉励自己，如果一切按照过去方法去做，虽然阻力少压力小，但永远看不到创新带来的新气象。对于年轻的航空人而言，郭敏和同事们扎实推进科技创新，持续挖掘科技创新潜力，她感到，这样长久地做下去，一定能攻克一个又一个创新难题，推动技术有新的突破，这也是他们这些技术人员孜孜以求的目标。

（中航西飞供稿）



刘琳 张雷

深夜，航空工业沈飞数控加工厂三单元厂房内一角灯光如炬，佟鑫硕仍然奋战在装配型架旁，做这一天最后的收尾工作。

佟鑫硕，中共党员，2011年毕业于沈飞数控加工厂。在取得钳工资格后，他始终把自身岗位职责牢记在心，冲锋在前、勤恳敬业。2019年，他担任班长一职，在班长岗位上，坚持发挥好模范带头作用，带领班组勇挑重担；在班组管理上，坚持做好凝心聚力工作，带领班组勇向前，用自己的实际行动充分诠释了一名新时代航空人的担当情怀。

当表率 彰显示范正能量

正人先正己，管事先做人。作为一名“90后”班组长，佟鑫硕常说：要求别人做到的事，首先自己要先做好。每天上班前，他总是早于班组成员5分钟到达工位，详细了解设备运行状态、前一天的工作进度，并整理早会材料，为全天工作开展做好充足准备。

2022年“双线战役”期间，佟鑫硕是首批报名参战的共产党员，面对生产任务和疫情防控双重压力，面临人员不足、任务繁重、后勤保障紧张的局面，佟鑫硕带领参战的班组成员率先挺身而出，第一时间组建“罗阳共产党员突击队”。突击队成立之初便立下了“减员不减产、减时不减量”的铮铮誓言。班组成员坚持早7时开工，晚8时甚至更晚时间收工，凭借超强的毅力和团结合作的精神，他们兑现了承诺。党员于健得知关键设备班次不足时，主动请缨，迎难而上，确保关键设备正常运行；“老大哥”李杨父亲身体不好，徐宁家里有两个孩子需要照顾，但大家都没有怨言，舍小家、顾大家，诠释了航空人的责任与担当。

勇担当 屡克生产技术难关

比认识更重要的是决心，比方法更重要的是担当。平日里，班组成员都习惯称佟鑫硕为“大硕”，这样的称呼正反映出他在工作中不惜余力的担当情怀，也体现了大家对他的肯定和佩服。在天



张秀国 王平

多面手+巧能工的小班长

——记航空工业宏远公司2022年度劳动模范吴桂

且设备操作突发状况多等现实难题，这个爱动脑、善思考、解难题的“80后”班长，积极与分厂生产计划部门对接，提前做好每一批零件生产准备，制作锻件成型所需的各类工装，组织班组成员严格按工艺要求抓好每一批锻件的过程控制。一年来，他带领班组成员紧扣“有质量的准时交付”，不断挑战新高度，勇攀新目标，全年累计完成产值3亿元以上，实现毛坯供应近2亿元，完成新品试制和保证客户重点急缺需求100余项。

“巧”在创新争优

吴桂将优化工序流程，提高工作质量效率，作为提升班组战斗力的首要目标之一。按照公司及分厂提高设备使用率，减少工序消耗等待的工作要求，将多年来积累的每项产品数据，进行精细化梳理，琢磨着在打破固守生产模式、错峰交叉生产上有所创新。

“多”在实干快干

2022年，压力成型厂承担的生产经营任务非常繁重。吴桂负责着多台套设备的生产，面对荒型供应项数多、关键急缺产品节点紧、扩孔件任务精度要求高，

薄壁锻件散热速度快、变形抗力大、在芯辊环节易产生断裂等隐患，是重点关注的问题。为改变不利现状，他有针对性制作了专用微饼、冲孔胎模等辅助工装，合理巧用各台套设备性能优势，穿插进行组合生产，保证锻件尺寸精度，实现精准控制变形量的同时，抑制了扩孔毛边产生，有效降低了芯辊断裂风险，减少了工序过程的打磨量，提高了产出质量效率。2022年生产的3项近400件精化锻件，一次交检合格率为100%，得到了客户的好评。

“新”在敢于突破

吴桂有着年轻人敢于打破固守思维的拼劲闯劲。高温合金环锻件材料塑性差、失温快、易开裂。采用传统保温套套锻造，在工序准备、锻件塑形、尺寸精度管控等方面，为操作人员增加了不少难度。分厂联合技术中心开

展锻造保温涂料试验以来，吴桂主动收集相关使用效果材料，在一次次实操中寻找锻打成型最佳契合点，提出了打破工艺路径依赖的新观点新方法。实践证明，该操作工艺在抑制锻件裂纹产生，减少机加和打磨工作量，改善现场操作环境等方面成效显著。2022年累计产出3200余件环锻件，一次交检合格率达到99%以上，客户质量问题反馈为零。

“火车跑得快，全靠车头带。”2023年是宏远公司加速推进高质量发展的一年。吴桂作为大产值生产单位的关键环节负责人之一，并没有满足于现在的业绩，而是带领班组成员不断聚力前行，拓展工作新思路，探讨摸索新方法，钻研解决新问题，用实干巧干加油干的满腔热情，在平凡的岗位上书写绚烂无悔的新篇章。



冯平

马勇出生于1994年，是航空工业惠阳螺旋桨工段年轻工段长。刚刚担任工段长时，因为入职时间短，他不被老师傅们看好；因为年纪轻，同龄人也常常“不服气”。就连他自己也对自己打过问号。可是车间领导知道，踏实肯干、敢于担当、执行力强的他是最佳人选。从工人到工段负责人，成长中的马勇说：“听得懂”领导和职工的话，是这一年最大的收获。”

听“清”上级的话 做合格的传达者

“刚当工段长时，有时领导安排工作，我都听不懂是什么意思。”马勇挠了挠头，憨憨地笑道。于是，他把上班的安排详细记录在本上，事后再拿出来反复体会。马勇身上有股不服输的劲儿，“人都是被逼出来的，不狠狠逼自己一把，就不知道自己潜力有多大、内心有多强。”

他开始带头学习公司的各类文件精神及要求，再结合工段工作，用简单明了的大白话传达给职工，让更多群众听得懂、能领会、可落实，“说一遍不行，就多讲几遍。”

为进一步强化工段管理，马勇每天都奔波在车间各个角落，发现和解决问题，微信步数2万+已是常态。大家工作之余，总能看到一个胖乎乎的身影步履匆匆。那段时间，他每天最早来、最晚走，一步步厘清岗位职责，给自己和工段各业务负责人制定作业标准；抓住工段管理死角，明确“网格化”管理细则；熟悉了工段整体工艺流程，优化了人员结构，提高了各站位间的配合……通过一系列人员和布局调整，整个工段装配效率大幅提升，他也完成了由执行到管理的入门。

听“懂”职工的话 做贴心的解惑人

“有时员工犯错，可能不是他不想

把事情做好，而是不知道要如何做好。所以要耐心交流，了解问题所在，再给他听、做给他看。”马勇带头组织党员及经验丰富的“老师傅”开展示范教学，分析问题原因，总结归纳方法，定期开展技能知识培训，利用劳动竞赛等方式检验成果。通过“传、帮、带”多形式提高员工质量意识，推动质量文化入脑入心，促进工段人员能力提升。

马勇组织工段开展整理、整顿、定置、标识，划分区域，推进6S管理“网格化”，不仅有效提高了产品的状态管理，也减少了生产准备时间。

“质量是航空人的生命”。为把好产品的最后一道关，他制定了质量关键点控制单，改善不良操作习惯，完善提交前检查表，开展工艺纪律自查，将产品文实相符落到实处。

保质保量按时完成任务，是马勇和工段的工作重点。“抓紧干，能抢一点是一点，要给后面工序留足时间。”每当遇到任务冲突、交付紧急的情况，马勇总是主动加入生产。同时，通过每日早晚两次的内部沟通会，提前研判风险，将问题反馈和信息传递显性化，让计划更加精准；不断创新工作方法，改进工装工具，提高工作效率；带领团队开展问题攻关，解决各类生产难题。

善作为 凝聚班组攻坚力量

带班之道在于得人心，十指抱拳方显战斗力。作为班组长，在平常的工作中，佟鑫硕关爱班组成员，带领年轻同志学思想、提技能，把自己的操作经验与班组成员分享，提高了整个班组的操作水平和凝聚力。在他的指导下，班组通过小改小革、精益改进的方式自制了几十项辅助工具，极大提高了产品质量和生产效率。他自制的侧型材校正扳手、侧型材低面间隙定位块、后弧气密带槽样板等一系列辅助工具多次获得了公司和车间奖项，多人在公司的技能比赛中荣获了“技能带头人”“青年岗位能手”等称号。他每天认真主持班组早会，唱国歌，传递正能量，弘扬班组文化，增强员工的使命感和责任感。在一次攻坚任务中，细心的他发现一位班组成员身体状态不好，得知生病后，他包揽了两个人的工作量，不但完成了考核任务，更是赢得了班组成员的心。在他的带领下，班组多次获得领导称赞，连续多年获得“银牌班组”荣誉。

班组是企业的细胞，是一切工作的落脚点。佟鑫硕作为一名基层管理者，常年如一日，在平凡的岗位上坚守着不平凡，诠释着担当精神，书写着航空情怀，用实际行动为沈飞的发展贡献力量。

做一名会“听”的基层管理者

——记航空工业惠阳总装车间工段长马勇

装配线上的一万个日夜

何奕志

他的一双巧手，能在“绕组”上“引线绣花”，能在显微镜下做“微创手术”，也能在装配调试时“把脉问诊”，他就是航空工业千山机电班班长何连超，干一行、专一行，在装配岗位传感器时练就的一手绝活儿。

何连超，1989年进入千山，从事这项专门技艺已有30余载，一万个日夜。他所专注的角位移传感器是公司一款长线产品，这些年因为其工艺稳定、质量可靠，一度成为明星产品。

在最开始的时候，这款产品的生产并不轻松。那时候除去部分外购件，大多数零部件均为公司自研生产，对公司科研技术水平和精密加工生产能力都是不小的考验。

在该产品的生产流程中，绕组部件加工难度最大，精度要求

最高。绕线用的合金丝直径仅有0.05毫米，绕制中要认真观察排线是否紧密均匀，匝间间隙不能超过一匹线的线径宽度，容不得丝毫马虎。

生产初期，大家技术还不纯熟，合金丝又价格昂贵，何连超看着因绕线不均而报废的绕组心疼不已。为了节约生产成本、提高零部件的利用率，他专门练就了一手绝活——对角度不能达到技术要求的绕组，通过电子显微镜做挑线增加角度、焊接短路区缩小角度处理。在极小的操作空间下，这无异于一台高难度的微创手术，稍不留神就前功尽弃。

“挑的时候全神贯注，再紧张手也不能有一丝一毫的颤抖，往往一场下来，后背全湿透了。”面对技术、意志力的多重考验，通过多年沉淀，何连超将旁人望而却步的事情变成了自己的专长。“择一事，终一生”，这是何

连超的坚守。面对时代与技术的更迭，他对学习与创新的热情却不曾松懈。

何连超所在的机电班虽然只有3名组员，但为满足新型装备的技术指标，班组成员主动实施工艺攻关和装配技术水平提升，集智发明制作加工精度更高的操作工具，改进操作方法。通过不懈努力，最终将测试总精度由2%提升至1%。

以“技”传“技”、以“师”树人，何连超时刻关注着徒弟们的工作动态，注重技艺的传承。

在他的言传身教与耳濡目染下，机电班王伟、张汉石，不仅掌握了该产品的装配技能，更是做到“一专多能”，主动学习、取证，在班组生产任务间隙，主动请缨，承担部分钳装及简单调试任务，缓解了部门生产压力。2022年，机电班克服疫情、材料等困难，共生产交付各类角位移传感器568件，

油门杆位置传感器130件，各类传感器绕组部件760余件，总计完成产品交付1458件，提交合格率100%。

“我们班长进公司前是军人，有他带队，我们这个小分队相当凝聚、团结，该练兵时练兵，该冲锋时冲锋，一切以任务完成为首。”机电班成员王伟说。

“机电班从没掉过链子。”部门领导也对他们给予肯定。

“我们做的是军工产品，承载的是国防安全的重任，一定要精益求精。”在生产线上扎根30余载，何连超始终坚守初心，踏踏实实完成好每一件产品。

与他怀有同样想法的，还有他身边许多默默坚守的“千山匠人”。“择一事，终一生”的执着专注，“偏毫厘不敢安”的一丝不苟，就是他们的真实写照。