



视觉中国供图

他把医用“微信”送上雷神山、火神山“疫”线

◎实习记者 都芃

如今,在安徽医科大学第二附属医院(以下简称安医二附院),一个为抗击新冠肺炎而生的远程会诊系统,依旧发挥着不可替代的重要作用。它不仅能够实现对患者各项指标、生命体征的全方位远程实时监测,还逐渐具备了人工智能学习能力,可以沉淀数据资源,辅助治疗。

为抗疫一线研发远程交互服务系统

从国家重大需求出发,用科研成果回馈社会、服务人民,是杨善林这些年来从事科研工作的最大原则。2020年,面对突如其来的新冠肺炎疫情,杨善林迎难而上,用实际行动践行了科学家“胸怀祖国,服务人民”的赤热情怀。

2020年1月23日,大年二十九。杨善林正坐在从北京开往合肥的高铁上,虽然车厢内的气氛像往常一样平静,但杨善林已经坐不住了。他从新闻中得知武汉出现了一种从未出现过的新型传染病,传染性且人类对其认知有限。

“治疗新型传染病,医务工作者可能需要远程会诊技术。”杨善林马上给团队打电话,针对传染病的远程会诊系统的研发问题,和大家进行商讨。次日一早,团队便聚集起来开会攻关,而这一天是大年三十,艰苦的工作才刚开始。

“不是说有个QQ,开个视频就可以,远程会诊需要实时看到病人的各项生理指标、检查报告、情绪状态等等。”杨善林的快速反应来自于此前积累。

早在2016年,由杨善林主持研发的智能微创诊疗装备系统就已得到成功应用。而在2019年,基于这一系统,我国进行了第一例基于5G网络的远程协作手术指导。

虽然有成功经验,但面对新冠肺炎疫情这一

而打造出这套系统的,正是合肥工业大学教授、中国工程院院士杨善林及其团队成员,这套系统也被戏称为抗疫版医用“微信”。

7月15日,国家重点研发计划“数字诊疗装备研发”重点专项“巡诊查房智能化机器人研发”项目启动会在合肥工业大学举行,这是杨善林在智能移动新冠肺炎防控远程交互服务系统基础上参与研发的又一重点项目,为我国医疗健康事业向数字化、智能化方向不断迈进贡献了重要力量。

突发情况,杨善林和团队还是遇到了不小的困难。“我们在实验室,不了解医护的具体需求,面对新型传染病还缺乏成熟的具体解决方案。”这一问题深深地困扰着杨善林和他的团队。

要想明确一线需求,最直接的办法就是去医院与一线医护人员面对面沟通。大年初四那天,杨善林就带领团队前往安医二附院。彼时的安医二附院作为安徽省新冠肺炎省级定点收治医院之一,正处于高度紧张状态,并且承担着对下级医院的支援指导任务,迫切需要远程会诊技术的支持。

“很多人劝我,说这个时候去医院的医护人员有被感染的风险,但不去医院是不行的,一定要了解医护的需求!”为了尽快掌握救治过程中的复杂需求,杨善林三天两头带着团队往医院病房跑,与一线医护人员进行面对面的交流研讨。

最终,经过反复攻关,大年初八,杨善林团队联合安医二附院、合肥德铭电子有限公司研发的基于云的智能移动新冠肺炎防控远程交互服务系统,在安医二附院对口支援的阜阳市第二人民医院得到成功应用。十多天后,这套系统在武汉雷神山医院、武汉火神山医院,以及北京、上海、天津等数十家医疗机构得到大规模应用,在大大提高救治效率的同时,也将医护人员的交叉感染风险降到最低。

在旁人眼中,杨善林没有停下来的时候。取得的成绩属于过去,他不愿“吃老本”。

2008年,在凭借轿车整车自主开发系统的关键技术研究及其工程应用拿下国家科技进步奖二等奖后,旁人以为杨善林会“歇歇脚”,他却把眼光投向互联网。2013年,杨善林提出要同奇瑞汽车共同开展“智能互联环境下汽车产品设计方法与应用”项目研究。不过,该企业的技术人员心里却有些犯嘀咕,以那时传统汽车工业的发展情况来

看,智能互联与汽车是两个毫不相干的领域,他们之间会有什么交集?可杨善林不这样认为,“未来一定是一个万物互联的世界”,而今天汽车产业的发展已经证明了他的判断是正确的。

如今,在杨善林团队的汽车大数据联合实验室,所有已经售出的奇瑞电动和燃油汽车,每10秒钟就会将在途数据上传到该实验室的终端平台。“利用自行开发的大数据技术,通过分析庞大的车身数据、业务数据和外部数据,形成了数据

他不断向师傅们学习,反复练习、认真琢磨,习得了过硬技术。

掌握“紫铜与低碳钢的熔化极氩弧焊”工艺,绝非易事。在电焊操作领域,紫铜与低碳钢都是极难控制的焊接材料,稍不注意就可能焊出裂纹、气孔。而采用氩弧焊技术,在电焊设备周围通上氩弧这种保护气体,将空气隔离在焊区之外,防止焊区零件氧化,提高焊接接头的力学性能,保证了工件质量。

“紫铜与低碳钢都‘娇气’得很,在车间焊接就如同绣花一般,绣花的一针一线就像焊接时的一道一道焊缝。”尚荣武说。

要练好这一工艺,需要经验,更需要钻研。“谁说工人只是干粗活?技术工人是靠脑袋瓜子做事!”尚荣武不仅这样说,也是这样做的。

此后,他查阅了大量的技术专业书籍,不断提高自己的理论水平,并通过各类技能大赛提高自身操作技能,最终熟练掌握了上述工艺并成长为行业“金牌工匠”。多年来,结合实践经验,他发表了《电焊工实用操作技巧探究》《轮胎硫化设备及工艺研究进展》等8篇论文。

为企业节约成本千余万元

2011年,在万达宝通公司二部建设期间,为保证按期完成任务,尚荣武和他的安装团队吃住都在车间。当时正值盛夏,车间周边是荒草一片,加上雨水多,车间内满是蚊虫。大家安装调



杨善林在办公室 受访者供图

驱动的汽车产品开发决策技术和支持系统,在奇瑞多款新型车型的开发工程中已经发挥出强大的推动作用。“该项目负责人、合肥工业大学管理学院副教授张强介绍说。

如今,杨善林有了更大目标。在新冠肺炎疫情暴发初期研发的远程会诊系统在武汉雷神山医院、武汉火神山医院等地取得良好应用效果后,杨善林进一步思考:我们国家优质的医疗资源有限且分布不均,怎么能让更多的人享受到这些资源?

杨善林的设想是将各类医疗健康机构、社区

关心青年发展凝聚团队力量

当走进合肥工业大学管理学院一楼大厅,你会看到一幅手绘长卷上写有一行醒目的标语——“我们拥有共同的事业”。这是杨善林提出的,这句话作为他和学院的座右铭,激励着师生朝着共同的目标努力。

杨善林从不单打独斗,他善于发挥团队力量、集智攻关,这也是他这些年先后在整车制造、航空航天、医疗卫生等多个不同领域取得成绩的“法宝”。

“以身作则”是杨善林带领团队的方式。回忆起疫情初期跟着杨善林三天两头往医院跑时的感受,合肥工业大学副教授丁帅认为正是杨老师的表率作用给了自己勇气。“那时候杨老师都去了,我们就啥也不想,没有害怕的理由。”丁帅说。

如今,已73岁的杨善林依然每天8点雷打不动地出现在实验室。每当遇到有重大课题需要攻关,他就会将团队成员召集起来,大家一起想办法,他也会全程参与。

同时,杨善林还十分关心青年人的生活。跟

很多人劝我,说这个时候去医院有被感染的风险,但不去医院是不行的,一定要了解医护的需求!

杨善林

合肥工业大学教授、中国工程院院士

或家庭等空间的、与医疗健康相关的人和物及其信息资源进行整合统一,编织出一张“医联网”。从社区医院的就诊记录,到三甲医院的检查结果,乃至人体可穿戴设备上传的各项身体指标都可纳入其中,构成个人全周期、全过程、全类型的医疗大数据集合。有了数据作为基础,还能够实现院内一院外联动、线上线下一线协同的智慧医疗健康服务,将优质医疗资源通过“医联网”共享至更多地方。

杨善林表示,未来随着人工智能等技术的加入,还将实现“有病治病,无病预防”的全新医疗模式。

随杨善林工作的合肥工业大学管理学院青年教师欧阳波,疫情期间没能回江西老家过年。因防疫措施限制,他每日进出学校十分麻烦,“当时我把泡面和水果圈在实验室,准备吃住都在这里了”。

杨善林得知这一情况后,便想方设法给他和另外一名青年教师在校内安排了住处,并且每天接他们到自己家里去吃饭。“那时候食堂没开,饭店也关了,我没地方吃饭,实在不想麻烦杨院士,但是他很坚持,每天中午带我到他家吃饭,一直到学校食堂开放。”欧阳波回忆道。

此外,杨善林还自掏腰包捐款50万元设立了“师生情奖学金”,帮助在生活、学习上有困难的优秀学生。

从杨善林在学校里的家到实验室这条路,他数过一共有1200步,需要走13分钟,而这一走就是30多年。不过,73岁的他依旧不打算停步。“我将继续怀揣着对祖国和人民的高度热爱,将科研工作与社会需求紧密结合,用不断创新的科研成果与理论方法推动国家经济与社会快速发展。”他说。

周一有约

◎新华社记者 刘济美 赵婉姝

“我选择与‘死神’对阵,但这并不是试飞员全部的价值。”

每次给学生们讲课,李中华的眼中总是闪烁着希望的光,而那些关于歼-10飞机的试飞经历,也总能点燃学子们对飞行的向往与报国的激情。

“我要把飞行的梦想埋在孩子们的心里。”2017年,“英雄试飞员”李中华退休了,他拒绝了很多企业的任职邀请,选择以中国航空学会科普工作委员会委员的身份开展航空科普教育。

退休后的4年里,李中华已经给几十所院校讲过课,有时,他还要开车几十公里,专门去给那些偏远地区的孩子们讲什么是飞机,什么是试飞。

在李中华的柜子里有两样他最珍视的东西:一个是习主席亲手为他颁发的“八一勋章”,一个则是所有歼-10试飞员签名的飞机模型。

“开最新型的战机,做最惊险的动作,出最有分量的结论。”这是李中华选择成为试飞员那天就给自己定下的目标,这也是对他20多年试飞生涯最全面的总结。

提高歼-10飞机性能指标

飞行试验的探索性和真实性决定了它的高风险性,而试飞员也因此被公认为是“最冒险的职业”之一。

1991年,当李中华以优异成绩毕业于中国试飞员学校时,正是海湾战争杀声正酣的时候,美军精确的空中打击,向世人又一次展示了空中力量在现代战争中的重要作用。也就在这个时候,李中华成为担负中国新型战机——歼-10飞机试飞任务的首批试飞员之一。

“对国家投巨资研制的新型战机,我们就是掉脑袋,也要把它飞成雄鹰。”在歼-10试飞期间,正是凭着这样的责任感和使命感,李中华创造了歼-10飞机最大飞行速度、最大动升限、最大过载值、最大迎角、最大瞬时盘旋角速度度和最小飞行速度6项国内纪录。在歼-10飞机试飞中,李中华65%的时间里飞的都是风险科目。而在他3150小时的飞行中,他曾20次空中历险,其中5次经历重大险情。

“或许在很多人的眼里,试飞员的工作就是去处理空中险情,事实上,试飞员首先是科研人员。”李中华认为,试飞员在驾驶舱里的最高职责是体验航空器的真实性能,然后用最准确的操纵获得工程人员所需要的试飞数据。

李中华执着地探索着歼-10飞机的性能,几次突破并提高了歼-10飞机的性能指标。“他是用勇气与智慧,推进航空器日臻完美。”时任中国飞行试验研究院院长刘选民感慨,试飞员在空中哪怕很小的突破,对身处地面的设计师和工程师来说,都可能是一个巨大的飞跃。

成为我国首批国际试飞员

曾经有航空领域的专家这样描述试飞员的“代差”：“第一代试飞员是勇气型的,具有‘蓝天拼刺刀’的勇敢;第二代试飞员是技术型的,试飞经验非常丰富;第三代试飞员是科研型的,他们不仅是新型战机的试飞者,也是设计研制的主要参与者。”

李中华,就是这样一名科研型试飞员的杰出代表,在很多人眼里,他对飞机的理解,有时比设计者还要深刻,而现代战机的试飞任务,也呼唤全新的专家型试飞员。

1993年深秋,俄罗斯国家试飞员学校迎来了李中华和他的两位战友,在短短一年的学习时间里,李中华和两位战友就掌握了所有试飞理论和两个机种、六个机型的驾驶技术,成为我国首批国际试飞员。

在当时,李中华等人的学成归来,也极大地推动了歼-10飞机以及其他新型战机的试飞进程。他们不仅能试飞,而且能参与飞机的研制,他们采用了国际通用的库伯-哈伯方法评定试飞等级,引入PIO敏感等级,把试飞战机的飞行参数、战技指标、性能做成图表,绘制出试飞曲线图……这一系列先进的试飞方法加速了我国新型战机装备部队的速度。

正是基于自己对试飞员职业的理解,2007年,李中华走上领导岗位后,亲自带出8名“科研型试飞员”,为高素质试飞员培养探索出了新路。2014年,空军筹建新型作战训练单位,李中华又带队走遍空军所有三代机部队,选拔出数十名尖子飞行员。

退休后,李中华被中央军委训练管理部聘请为军委军事训练监察员,继续为军队建设和战斗力建设发挥作用。无论是交流试飞技术,还是进行理想信念教育,李中华珍惜每一次到部队交流的机会。很多官兵听完他的授课,都不禁感慨,无论是对现代空战的研究还是对新战机的探索,李中华依然保持着敏锐的思维,从他身上,大家读懂了什么是英雄的品格。

7月1日,在庆祝中国共产党成立100周年大会上,共青团员和少先队员代表集体致献词,“请党放心,强国有我”的誓言铿锵有力。在大会现场的李中华内心也无比激动,“我已退休,但我的心依然守护着祖国的蓝天,时刻准备着,在祖国需要的时候……”

「英雄试飞员」李中华... 就是掉脑袋,也要把战机飞成雄鹰

编织“医联网”普及优质医疗资源

在旁人眼中,杨善林没有停下来的时候。取得的成绩属于过去,他不愿“吃老本”。

2008年,在凭借轿车整车自主开发系统的关键技术研究及其工程应用拿下国家科技进步奖二等奖后,旁人以为杨善林会“歇歇脚”,他却把眼光投向互联网。2013年,杨善林提出要同奇瑞汽车共同开展“智能互联环境下汽车产品设计方法与应用”项目研究。不过,该企业的技术人员心里却有些犯嘀咕,以那时传统汽车工业的发展情况来

尚荣武:硬“焊”做出“针线活”

匠心追梦人

◎本报记者 王延斌

在山东万达宝通轮胎有限公司(以下简称万达宝通公司),人们称尚荣武为“一线员工的楷模和英雄”。

记者见到尚荣武时,他正在万达宝通公司模具车间里忙碌。23年了,他熟悉这里的一切,却每每从寻常工作中琢磨出不寻常的东西。

比如,明明有更易操作的焊接工艺,可这位模具车间主任、机械电气高级工程师却偏要跟自己“较劲”,逼自己练出焊接绝活——“紫铜与低碳钢的熔化极氩弧焊”工艺,他的这一技术被同事们誉为“无人能企及”。

从一无所知的“门外汉”到“山东省科技创新能手”“东营金牌工匠”“东营首席技师”,一路走来尚荣武的感悟是:“罗马不是一天建成的,需要‘水滴石穿’的坚持精神,不断攻坚克难才能成长起来。”

今年,他被授予“山东省五一劳动奖章”。

“金牌工匠”在眼肿泪流中起步

刚开始,尚荣武的岗位是电焊工。起初,因为技术不熟练,他握焊钳的手会发麻,蹲一会就腰酸背痛,强烈的焊光刺得他眼肿泪流。

不过,凭着对焊接技术的热爱和敬业精神,

紫铜与低碳钢都“娇气”得很,在车间焊接就如同绣花一般,绣花的一针一线就像焊接时的一道一道焊缝。

紫铜与低碳钢都“娇气”得很,在车间焊接就如同绣花一般,绣花的一针一线就像焊接时的一道一道焊缝。

尚荣武

山东万达宝通轮胎有限公司模具车间主任、机械电气高级工程师

试设备时,经常长时间不动,于是被蚊子叮得“体无完肤”。尚荣武忍着痒和同事们开玩笑:“蚊子是我们的拉拉队,给我们加油助威。”

在此期间,每台设备尚荣武都要进行现场检查验收,关键部位则自己上阵操作,确保不产生任何疏漏。“技术是实实在在的,容不得半点儿马虎。”他说。

对在操作中出现的难题,尚荣武鼓励大家一起进行“小改小革”。2013年,针对密炼车间开炼机上料慢、传送带打滑等问题,尚荣武组织车间技术力量进行攻关,最终让上料效率提高了60%。

截至目前,尚荣武研发的模具快速更换装置、轮胎模具表面处理工装等14项技术成果获得了国家专利,这些被运用到生产中,累计为企业节约成本1500多万元。

编制技术文件杜绝违章作业

为了让设备长期有效运转,尚荣武从操作、保养、维修、备件等方面下功夫,组织编制了《设备检修安全操作规程》《工艺设备操作指导书》等6个技术文件,指导操作人员安全生产,规范了员工操作,杜绝了违章作业。

拥有大专以上学历的尚荣武自1998年进入万达宝通公司后,先后在化工公司、热电厂、轮胎公司等分公司历练,其间获得了很多荣誉:

2015年,获评“第五届黄河口首席技师”;2017年,获得“东营金牌工匠”“东营市五一劳动奖章”荣誉称号;2020年,被授予“东营市首席技师”……

不过,相比这些个人荣誉,尚荣武更愿意跟记者分享自己在团队建设上做出的成绩。

从2017年起,尚荣武为各分公司焊工、维修工等生产一线职工进行培训,累计培训近300人次,有11人获得高级技师证书、15人获得技师证书。

尚荣武常叮嘱深扎一线的技术工作者:“一定要拼搏进取并坚持不懈地学习,积极参与岗位上的每一次技改,这样才能使自己得到提升,才能在工作中发挥关键作用。”