

科技强国

记第十三届全国五好家庭林伟明家庭

本报记者

心向蓝天

汪峰立



林伟明一家。



父女齐心投身科研。



勤于学习。



感谢信。

家是最小国,国是千万家。家国相依,同心筑梦。近日,缙云的林伟明家庭获评第十三届全国五好家庭。长期以来,林伟明一家秉持“为国担当、为国分忧”的家国情怀,通过科技创新,打破国外在航空航天等领域金属导管先进塑性成形技术装备的封锁和垄断,为我国加快建设科技强国作出了重大贡献。

不断探索,19年攻克20项世界共性技术难题

金属导管是航空、航天、核电、舰船、高铁等重大工程的生命线,是国家重大装备的关键组件。2002年,担任一家集团公司副总的林伟明到北京参加一个科技交流会。他了解到,长期以来,金属导管先进塑性成形技术装备被发达国家所垄断,重要技术装备限制出口中国。受此制约,我国在航空、航天等多领域的弯管技术瓶颈多年来一直未能突破。

身为一个中国人,一股热血直冲脑门:上学时,中国近代史告诉我们,落后就要挨打,只有祖国强大,才有人民的幸福。我要自主创业,为中国制造补短板、填空白,为国分忧!

2003年7月,林伟明投资1700多万元,创办了浙江金马逊机械有限公司,投身于航空航天金属导管塑性成形技术装备行业,立志做出敢于和发达国家竞争的高端装备。

但是,弯道超车并非易事。管路的弯曲加工制造不仅涉及到设备技术,还包括管材的材料特性、成形机理、工装模具、软件数据库以及管材的制造工艺技术等,其技术都要完全掌握,困难一个接着一个。

林伟明和他的团队夜以继日扑在研究中,从翻译、学习文献开始,吃透基本理论。一天当作两天用,尽管不少日子一天只睡五六个小时,因为上心,第二天依然精神饱满工作。

理论转化为实物的实验过程中,还常常会遇到各种疑难杂症。林伟明说,管材塑性弯曲成形是一个典型的多个非线性变形过程,影响因素错综复杂,弯曲成形后很容易产生回弹、截面畸变、外侧壁厚变薄甚至开裂、内侧壁厚增大甚至失稳起皱等质量缺陷,这些都是研发过程中需要面对的行业共性技术难题。

不断地学习,不断地实验,不断地修正。五年后,他们团队首次提出并建立了全球首个金属导管塑性成形回弹精度预测数学模型。2009年他带着该技术参加国际学术会议,得到业内专家的高度认可。

但这只是一个开端,好像一道数学题只解了一步。航空航天管路系统非常复杂。就一架多发飞机来说,里面就有3000多项管道,每一项管道又由好几种弯管组成,材料及规格根据传输介质、流速、压力大小等,各不相同。在民用飞机的故障中,管路系统故障占40%-50%,任何一根管子的微小问题都可能导致飞机故障。

难啊!在科研这条路上越往前走,林伟明越觉得荆棘满地。

但被人称为“一根筋”的林伟明,19年来,初心不改,专注于做好一件事,终于,极速超车,追赶上了发达国家。

他带领团队首次提出相对弯曲半径、速度、规格对材料性能的影响,建立数学模型,为我国金属管材弯曲成形技术开辟先河,首次提出弯曲成形装备超薄壁抑制隐性溃变抗皱裂技术,构建了抑制微观隐性皱波溃变抗皱裂模型,打破了发达国家封锁和垄断,共突破了20项世界共性技术难题,获得了省科技进步一等奖、二等奖、航空工业二等奖、国防科技三等奖等荣誉。他也成为了教授级高级工程师,国家万人计划领军人才,国家级博士后科研工作站博士后导师。

如今,金马逊不仅让制造一根弯管具有20多项国际领先技术,也让中国成为美国、德国、意大利之后,在全球第四个拥有飞机大径厚壁导管制造设备和成形技术的国家,实实在在地提高了我国在该领域的国际地位,为我国航空航天装备技术提升作出了积极的贡献。

默默支持,那个站在光环背后的人

林伟明说,我是一个幸运的人。

我如今点滴成就的取得,首先要感谢党和政府。改革开放后,我们家很幸运,成为首先富起来的一批人。搞科研,非常烧钱,没有经济基础,再有报国之心也是有心无力。

我的第二个幸运,就是有一位好妻子。

2002年,林伟明担任一家集团公司副总,妻子陈桂英自己创办一家公司。林伟明和妻子分析了国内外形势,表示自己想做航空航天金属导管塑性成形装备,为国家减少进口时,妻子爽快拿出家里1700万元的积蓄作为启动资金。有想法就要去做,我是一名党员,应该支持丈夫为国担责。

1700万,在普通人眼里,已经是很大的数目了,但是,不以追逐利润为目的办企业的林伟明发现,钱很快就用完了,它们只换来了一大堆数据和一大叠图纸。

陈桂英知道后,二话不说,又同意把家里剩余的资金投入进去,甚至负债前行。夫妻俩觉得,科研成果是科研经费持续浇灌而成的,不能半途而废。

为了支持丈夫,陈桂英还关闭了自己的公司,投身到金马逊,和丈夫并肩前行。

她尽心尽力的照顾林伟明的生活,一日三餐,亲自安排送到他手里。从此,林伟明除了工作,两耳不闻窗外事。有一次,陈桂英出差,林伟明忘记了,于是,他就饿着肚子过了一天。

身为妻子,有时候也想和丈夫一起下班,共享时光。一天,林伟明答应她说,今天不加班,让她在单位等,和她早点回家。结果,这一等,就到了第二天凌晨3:45。

十小时的等待,林伟明并没有听到怨言,而是贴心的问候。

女儿出生后,林伟明没有精力,陈桂英就自己尽心尽力照顾。只有在女儿高考那年,她希望他能

放一放手上工作,去给女儿鼓劲,但他那几天却正与团队一起连续加班做实验。

20年来,一家人一起的旅游只有一次,就是在女儿初三那年的端午节,他们到上海玩了两天。

陈桂英不仅在生活中细心、贴心地照顾着家人,对公司员工,她给予了同样的温暖。

公司招来一批高层次人才,陈桂英第一时间租来景区民宿给他们居住;员工有情绪问题,她就像一个贴心的姐姐,给予疏导解决。

在陈桂英的支持下,一家人和公司员工拧成一股绳,用实干托起强国梦。

让陈桂英这位财务总监开心的是,2020年,公司开始盈利,去年,他们终于还清了所有的欠款。

在林伟明眼里,妻子是一名非常优秀的共产党员,爱国奉献精神在她身上体现得淋漓尽致。在汶川地震和武汉疫情期间,她都进行了捐款,还第一时间想要报名做志愿者。

女承父业,在科技创新之路上永不停歇

在采访中,每当林伟明讲到要为国家强大而奋斗等话语时,都会把头转向坐在身边的女儿林姚辰,认真地说:你要把爱国情怀真正植入到自己的血液中去。

林姚辰说,从小,父亲就告诉她要爱国爱家,并且言传身教,用实际行动来树立榜样。因此,上学的时候,老师问同学们长大以后要做什么?她总是骄傲地大声回答,要当一名科学家,成为父亲这样的人。

一位清秀瘦弱的小姑娘,从此就钻在车间里,把金属零件和奇怪的管子当玩具。当抬头仰望蓝天时,她就想以后一定要和父母一起,为飞机火箭设计出更好的弯管。

大学毕业后,曾经有过出国和体制内稳定工作的机会,但她都拒绝了,毅然到公司继承父业,从车间到部门,从部门到总经理,接过父亲肩上的重担。

父亲已经取得了一个很高的成就,但科学技术的发展日新月异,脚步永不停留。作为新一代的人,我们同样肩负重任,必须一路马不停蹄,才能不断走在前列,为国家提供先进的装备。

90后的林姚辰,要成为自己的英雄。她怀着中国制造的新梦想,将实现高端装备自主可控作为自己的奋斗目标,带领团队攻克这一块的核心技术。

目前,金马逊有员工134人,技术研发人员48人,博士和高级职称占研发团队比例60%以上,而研发投入占比达到10%以上,这是相当高的一个比例。

当然,像她父亲一样,梦想的取得从来不会是轻松的。她同样一天工作十多个小时,带领硕博团队做科研,到车间机械组装、精密焊接,全国各地出差跑市场。间隙,还不断学习,吸收新知识,每次出差,半行李箱都是书。

青年力量,我们永远可以相信。

几年下来,林姚辰带领着团队,参与了多项国家级、省级研发项目,申请了30多个发明专利,目前已经授权十多个,并荣获浙江省科学技术进步一等奖,填补了航天领域自主国产装备的空白,还被评为2021年浙江省担当作为好支书。

林姚辰表示:科研这条路一定会很辛苦,但我愿意和家人并肩奋斗,坚守方向,做好科技创新的工匠,努力为祖国的发展再添砖加瓦。

心有所信,方能行远。未来,林伟明一家将继续坚守赤子之心,不断行进在科技强国、实业报国漫漫征程中。