

用“小画面”支撑国土空间管理

——记湖北省地理国情监测中心高级工程师何丽华

她负责编写的《关于北斗芯片研制及北斗卫星导航应用产业发展相关情况的报告》等得到省领导重要批示,参与编写的《湖北打造空天科技产业科技创新高地现状与对策研究》对推进湖北在这一领域的高质量发展具有较强指导意义。

她,三十余年如一日苦心钻研专业技术,潜心行业一线,从高从严工作标准;她,紧跟行业发展步伐,积极服务社会经济发展……她就是湖北省地理国情监测中心副主任何丽华。

绘制地图 就像呼吸一样

对于普通人而言,地图可能就是一张纸,但对于何丽华而言,地图几乎是她的整个世界。

从1988年开始从事地图编制工作开始,35年来她经历了传统的手工制图、计算机辅助制图、数字化测绘、信息化测绘到当前智能化测绘的各个阶段。

“地图种类很多,根据不同的分类标准可以说品种五花八门,如按表达内容来区分可分为普通地图和专题地图……”只要和她谈及地图,何丽华就能侃上半天,从地图的类别到地图成图的方式,直至编制成图的各个步骤和细节,她都能详细地进行讲解。

“我觉得地图不仅仅是一张图,一个工具,它是数学和美学相结合的产物,地图不是提笔就能画的,每一张图都包含着

无数人的心血。”何丽华以编绘《湖北省地图》为例,向记者讲解,绘制地图首先要弄清楚这幅图的制作目的、数据来源、最终展示需求等,再进行地图的设计从而确定地图的表达内容、综合原则等,然后才是地图制作,其中每个细节都需要反复考量和确认,这样才能避免失之毫厘谬以千里。

近年来,她负责多项基础测绘和自然资源调查监测部省级项目建设,编制完成大量工作方案、研究报告、实施计划等,系统谋划相关工作的开展。她主持和参与制定各类标准20余项、专利软著10余项,先后获中国测绘科技进步奖3次、中国优秀地图作品优秀奖1次、省测绘科技进步奖10余次,发表公开论文30余篇,出版专著3部。



专门学科如大地测量、摄影测量与遥感、地图制图等之间的界限逐渐变得模糊,遥感技术(RS)、地理信息系统(GIS)和全球定位系统(GPS)的集成,为空间信息处理技术的广泛应用提供了可能,提

高了测绘产品的生产质量和效率。当前测绘地理信息行业与智慧城市、数字政府、智能生活等各数字领域深度融合,已成为数字经济领域最抢眼的核心行业之一。

科技赋能 测绘迎来蝶变

“我们这一行,如果不注重学习提升的话,很快就会变成外行。”她说,科技发展的巨变,从纸质地图到数字地图再到地理信息系统,给地图制图带来了全新变革。

30年前,测绘研究对象主要是地球地表,而现在已扩展到月球和其他星球,扩展到地下、水下和室内。何丽华回忆,原来绘地图用小笔尖绘短线、用直线笔

画直线、用曲线笔画弧线、用双曲线笔画双弧线如双线路……不经过长时间练习根本无法达到上图作业的要求。

“那些年,干测绘工作,许多人顾不上妻儿老小,常年野外、日晒雨淋、风餐露宿、长期伏案手工制作,很艰苦。有人甚至会开玩笑‘有女不嫁测绘郎’。”何丽华说,但现在随着空间科学、信息科学、计算机技术和通讯技术的发展,测绘各

担当奉献 努力成就大我

何丽华常说,她和团队的职责是,加强技术研发和应用,提高调查监测工作精度和效率,及时掌握自然资源变化情况,实现对“山水林田湖草”自然地理格局和自然资源状况的全面了解和掌握,有效服务自然资源整体保护、系统修复和综合治理的需要,为国土空间管理提供强有力的数据支撑。

展望未来,何丽华表示要进一步找准工作切入点,探索谋划工作思路和措

施,不断提高科研创新能力,要以“甘坐冷板凳”的专注与执着,敢闯科技“无人区”,在“山水林田湖草”生命共同体的深空、深海、深地等领域辛勤耕耘。何丽华常说,地图是用小画面呈现大世界,做这一行就要以小我成就大我,以大我诠释自我,才能不断拓展地图的边界,不断拓展人生的宽度和深度。

本报记者 张宇驰

“十年磨一剑” 铸成耀眼名片

——记中国船舶集团有限公司第七一七研究所光物理应用基础实验室主任车驰骋

高精度惯性器件是惯性导航系统的“心脏”,更被誉为精确制导系统皇冠上的“明珠”,其制造工艺能力考量着科技实力,也是国防力量的体现。

潜心十多年,他一心一意只为成功摘得这颗“明珠”。他就是中国船舶集团有限公司第七一七研究所光物理应用基础实验室主任、研究员车驰骋。

填补中国船舶集团在一项领域的空白

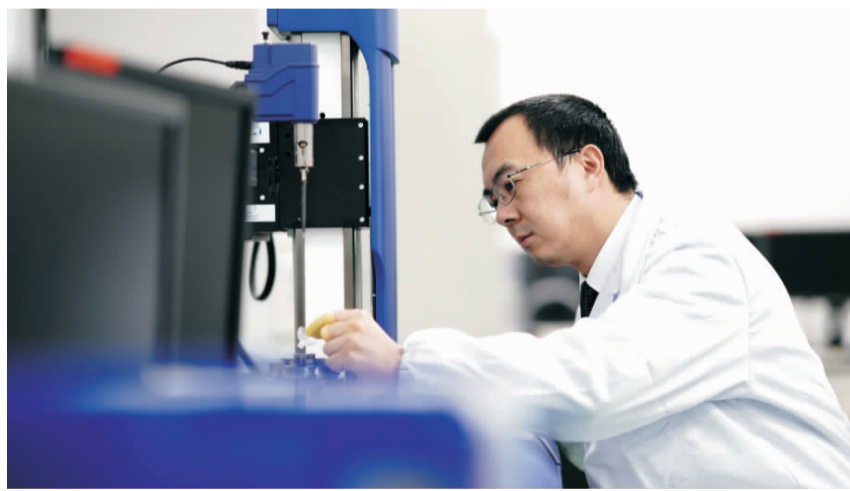
2002年,车驰骋从中国科学院西安光学精密机械研究所空间光学室毕业,主要从事高分辨率空间光学系统研发,期间完成了博士学位的攻读。为了成就心中的国防梦,2009年,他毅然进入中国船舶集团有限公司第七一七研究所。入所三年后,他又从自己熟悉的成像光学系统研发领域,转到高精度惯性器件的研发中。

“对我而言,在光学惯性器件领域就是彻彻底底的‘小白’。一切从零开始,单位就是我的家,不破楼兰终不还!”近日,接受记者采访时他如此说到,眼中充满光芒。

实验室的研发工作是极其枯燥的,办公室的“冷”板凳,成了车驰骋每晚休息的“床”。他纵横在一本本厚厚的论文和科技书籍中,埋头在超净间和实验室

科研生产第一线演算试验数据里,日以继夜的工作,只为了追逐那个心中的梦想。

岁月不负有心人,他和项目团队一起完成了多型高精度惯性器件的研制和生产线的建设,产品性能达到国际先进水平;带领团队进一步开拓高精度惯性产品型谱,形成了多种型号产品;与团队一起开发形成了系列轻小型惯导设备,各项指标均为国内领先水平,在无人机、高铁等领域得到市场的充分认可;和项目团队一起完成了高精度惯性器件的研制和生产线的建设,结合生产线的运行,建立起器件批产质量控制体系,使七一七所具备了独立自主的多型号高精度惯性器件批量生产能力,填补了中国船舶集团在高精度惯性器件领域研发生产的空白。



随着研究过程的深入,车驰骋又发现市面出售的化学溶剂用来处理零件表面时会有杂质污染,差之毫厘,谬以千里,必须要有更高质量的溶剂。为此,他决定把溶剂蒸馏提纯。当时通风橱还没采购回来,但为了不影响项目研发进度,他已然顾不上化学溶剂对人体的危害,戴上几层口罩就开展溶剂的提纯,难受时也只是在实验室的椅子上小憩一会。据车驰骋同事介绍,当时头晕、头疼是常态,风雨无阻是心态,笃行不怠是状态。就是这样常人难以想象的坚持,让车驰骋为后续的试验抢得了宝贵的时间。

“十年磨一剑”,如今,惯性器件生产线已成为七一七所的一张耀眼的名片,每天都是一幅井然有序、充满活力而且忙碌的景象,各类加工测试设备、穿着整洁工作服和洁净服的人员,就如同交响乐一

般,丝滑、无间的顺利运转配合着,源源不断地为国防需求制造高质量的陀螺器件产品。

“中国从来不缺埋头肯干的人、拼命硬干的人和舍家为国的人,他们都是中国未来的脊梁。”车驰骋表示,作为一名科技工作者,必须有家国情怀,在科技创新和关键核心技术领域用实际行动书写个人担当,不断前行在通往科学技术高峰的路途上,解决一个又一个的问题,以科技创新推动社会不断发展,以此来实现自我的社会价值。

本报记者 任文

闯“关”挑战 300 多项工艺流程

“做就要做到最好!”研制阶段的誓言还音犹在耳。高精度惯性器件涉及300多项工艺流程,在一点一滴的细节追求中,成就最优精度,车驰骋十多年坚持一丝不苟的态度闯“关”挑战。

研制初期,车驰骋便遇到了“绊脚石”——光胶,玻璃间的分子键合,其对

工艺操作的严苛需求是“拦路虎”。为了研究满足性能要求的光胶工艺,车驰骋跑到光学加工现场找做过光胶的老师傅学习,从卷棉花球、擦拭玻璃开始练习,直到光胶效果甚至比老师傅做的更好,随后将这种复杂的工艺操作结合相关的理论,编写成具有指导性和操作性的工艺技术文档。

