

大厂小事 “创新无处不在”

杨稀

盛夏好时节，航空工业导弹院“百花齐放、众智创新”项目也已行至中期。依托该平台，越来越多的基层创客围绕本职岗位创新方法、修旧利废、小改小革，为导弹院提质增效工作贡献了力量。广大职工以目标不变的定力、沉着应变的智慧、主动求变的勇气，不断在创新工作上做实事、用实力、创实效。

科学应变 助力伺服控制技术创新发展

“研发出‘基于永磁同步电机的大功率伺服控制器’是我在心中种下的一颗种子。”讲出这句话时，饶大伟热情满满。此前，他曾负责过多个创新基金项目，创新的热忱指引他深耕伺服驱动器，不断探索技术突破和创新之路。

“没有经验就自己摸索”。查阅科技期刊资料、调研国内外技术发展趋势，从书本里把艰深晦涩的理论一点点“啃下来”，大胆投入设计应用。沟通电路细节、协调算法指标，团队成员越干越有劲。

尽管饶大伟在伺服控制器的技术研发、可靠性和工艺性等方面具有独到的见解和丰富的经验，但是面对控制新技术，团队还是陷入了困境，大家的热情受到了打击。

“既然选择要做，就要做到最好！”

苦闷之余，饶大伟鼓励团队坚持下去。“我们必须分工合作，让自己的优势得到最大发挥。”刘保府、程时兵、姜和泰、张琳主攻驱动技术和电源特性处理；袁野、庞丽娟在矢量控制技术和三环PID参数调节方面进行各个击破；彭科容围绕负载特性进行钻研；聂庆峰对控制器的工艺性和可生产性等进行重点攻关。

“核心技术通过学习是得不到的，关键细节和工程经验只能靠自己钻研探索，相信基于永磁同步电机的大功率伺服控制器一定会应用于我们的新产品。”谈及项目的未来，饶大伟既有热情，又满怀期待。

准确识变 助力自动化检测线效益加倍

生产任务日益增加，检验员们即便加班加点、通宵达旦，也无法有效缓解检验任务堆积如山的现状。大量的产品检测工作需要更加快速、高效、安全、精准、自动化水平高的前处理及检验设备的加持。自动化检测线的出现，打破了这一困局。光有设备还不够，如何让检测线更好地服务于生产，让检测线从“有没有”向“好不好”转变，创新团队开始了漫漫求索。

善于识变，主动应变。技术带头人万志宏，每天带着团队年轻人在两条自动化检测线上穿梭。白天配合厂家技术人员调试设备，晚上改进测量程序。负责人倪静关注检测线调试进



度，是否能够顺利实现数据的采集、处理与分析，达到实时监控控制质量数据及过程的目标。

“这种零件用原先的影像测量方法太慢，不利于后期数据分析，要改。”“原先的检验工装，不利于操作，要改。”

“这几种零件需要做的成组测量工装多、且拆卸、安装、找正工装频率太高，要改。”

针对各个流程，创新团队反复观察检测线上是否存在“卡脖子”环节，还有哪些程序需要更加优化完善以适应生产线的自动化检测。多次“探讨”后，他们成功破解了难题。

目前，该创新项目就要“上岗”担负重任，完善后的检测线正式投入应用，精密机加零件彻底实现全流程自动化检验，检测效率大幅度提升。

夏日花常在 创新竞芳菲

航空故事

徐香香

是烈日，是黄沙，是阳光炙热的汗水。是狂风，是荒原，是漫天卷地的风沙。日出，日落，发射，打靶。智慧的付出点亮了外场的灯火。责任的汗水强健了战鹰的体魄，而那一个个挺拔的身影，早已与远方的胡杨融为一体，定格在家人久久远眺的目光中。

回首

从项目预研到圆满定型，时间跨越十多年，研制历程中的一幕一幕，像电影一样在脑海闪现。时间回到2007年，项目的第一次靶场试验——那是黄河边上一个满是棉花田地的小靶场。徐志方、杨小勇带领着我们一帮“小年轻”，克服重重困难，成功地完成首次飞行试验，为项目后续研制奠定了坚实的基础。

棉花田地里充满着美好的回忆。靶场总宽才不到两公里，在那个被嘲笑为农民造导弹的年代，没有遮风挡光、设备齐全的遥测车，设备简陋，杨小勇带着我们穿梭在田地间考察靶场，寻找一个遥测信号好而且看似安全的地方布置遥测站。最终我们将简易遥测设备置于一个小土坡上。

那一年的我们年轻、天真、好奇、无畏、充满干劲，站在土坡下的小凹坑里，我们开玩笑地说着：“我们还没恋爱，没

主动求变 干燥剂盒注胶效率提升

入职导弹院三年，谢欢欢是一个停不下来的人，从3D打印团队、分厂创新团队再到百花齐放的众智创新平台，每一个都让她感兴趣。带着发现的眼睛，从现场寻找答案，小波动和小变化都看在眼里，主动寻求改变，改善创新成了谢欢欢的工作常态。

这不，现场“溜达”的时候，现场注胶工序的操作者随意的一句抱怨引起了她的注意。“哎，一上午驻扎工位，就注了这么点儿产品。”听到这声长叹，她立刻走过去开始研究眼前的注射气路：本体干燥剂盒需要注射硅橡胶进行密封，通过压缩空气气压推动工装活塞实现注胶，注胶时间及准备时间单件需要约10分钟。“一次只

注射一个，为什么不可以一次注射多个，这样不就提高效率了吗？”谢欢欢发现问题的突破口在于气路改造。

有了这个突破口，她赶快邀请经验丰富的蒋文均“倾情加盟”，设计合理有效的气路改造方案，为了避免多路气路间的相互干扰，气路中需要增加单向阀等气动元件。说干就干，他们在完成元件选型、采购工作后，紧接着启动了“DIY”搭接气路工程。经过多次反复，气路终于搭接成功。

小发明、小创造不必非要追求高端，应以真正能起到节约人工，提高生产质量和效率为目的。只要敢创新能创效，人人都可以当主角。

敢于改变 产品定检提质增效

“某产品和发射筒工具该定检了，疫情反反复复，我们的产品何时才能回来‘体检’啊！”最近市场部很发愁。真想给工具插上翅膀，让它们自己飞回来。想归想，定检的事还得解决。

市场部搭建创新平台，召集计量中心、总体所、十二所和主机部相关人员就外贸产品工具的后续定检问题商讨对策，计量中心王海林每天夜晚躺在床上时，力矩、轴承、转速、轴向……这些词总会不停地从脑海中一遍又一遍地闪过。他回忆：“搞个稳定可靠的实物量具出来兴许就能解决问题。”出于对自己多年从事检测校准以

及测试设备集成方面积累的自信，加之项目组里胡工、李总他们对于设备结构应用方面的丰富经验的加持，一个大胆的想法在王海林的脑中逐渐形成。

敢变才会改变。说干就干，邮件传送、微信看图、构思、讨论、方案改进……一个技术交流共享平台在云端出现了。对于项目组成员来说，日常工作基本都是满负荷，只能利用夜晚和节假日的时间突击补课，查资料、找配件、APP平台采购……组员们集思广益，不断摸索、不断创新、不断试验、不断总结，每天都在“与时间赛跑”。第一台力矩检查仪原理样机就“登台”展示。

虽然原理样机的出现已让该技术实现弯道超车，但要做出精品还需要精细雕琢，他们又投入到下一阶段的创新中。

导弹院重视创新的想法、培养创新的热情、致力清除创新的障碍、减少创新的阻力，让每个人的创新步履能够行稳致远。在这里，总有一股力量在背后推着你，想不进步都难。活跃在百花齐放舞台上的众创力量不容忽视，他们是打通技术成果转化“最后一公里”的实践者，也是加快战斗力生成的关键因素。在这片创新的沃土上，众智创新的火种一旦燃起，必将形成燎原之势。这个夏天，期待百花齐放，争奇斗艳。

团青在线 做青年友

青春心向党 百年再启航



刘凌居

做青年友，不做青年“官”。在庆祝中国共青团成立100周年大会上，习近平总书记对加强共青团干部队伍建设提出了要求，其望殷殷，其言谆谆，发人深省。

作为一名共青团干部，要时刻想清楚“做青年友”“多为青年计”因何而生，始终坚持以青年为本，自觉践行群众路线，摒弃“做青年‘官’”，坚守“做青年友”“多为青年计”的大情怀。

始终坚持以服务青年为根，深入开展青年人文关怀工作。疫情期间，为春节留沈青年提供年夜饭及用餐服务，为隔离青年提供暖心包，共同渡过抗疫难关；同时，积极为青年答疑解惑，为青年办实事。沈阳所连续多年组织新春青年座谈会，建立与所领导沟通的桥梁，了解青年思想和困惑，梳理问题，积极与各职能部门沟通解答并落实跟踪问题的解决措施。为了引导广大青年员工对工作和家庭的担当和感恩，增强青年员工的幸福感、归属感和荣誉感，开展以“我爱我家、我爱我家——成长感恩”为主题的优秀青年员工家长交流活动，用心暖心的举措感动了无数的航空青年和家属们。

想青年之所想，解青年之所困，党旗所指就是团旗所向，带领广大团员青年用奋斗的底色在研究所跨越发展新征程上书写绚烂的篇章，为实现“两个一百年”奋斗目标，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献磅礴的青春力量。

但问耕耘 也问收获

结婚，没有享受过美好的人生，万一导弹出问题从我们头顶落下，咋办？”谈着，聊着……那一刻的我们感受到人生还有很多事未体验。

飞机起飞，一个人站在土坡上实时摇着天线，三四个人站在土坡下边，大家紧盯着电脑液晶屏。

“有信号不？”“天线再向右偏点！”“可能飞机还远着呢！”“用手挡下屏幕，光线太强看不清！”你一言我一语，气氛紧张。有人时不时抬头望向天空，希望能看到导弹从头顶一飞而过的精彩瞬间。

突然黄敏喊道：“有信号了！”现场瞬间安静，仿佛时间静止了下来。就那么一下，遥测信号消失了，我们伫立着，盯着屏幕。还未回过神来，只听见身后杨小勇慢条斯理地来了句：“正常落地！”解析数据确认正常后，接下来的任务是在一大片望不到边的棉地里寻找残骸。在一个农民伯伯的帮助下，我们在不远处的棉地里找到了落下的导弹。

创新

从立项论证到定型，型号副总设计师孙伟星一直坚守在第一线，制导控制设计是导弹设计的核心，孙伟星一直带领团队攻克关键技术，解决技术难题。

在某项目研制初期，我们的关键技术攻关遇到瓶颈，在项目搭载飞行试验

验证时期，地面仿真出现边界下弹道发散的问题。孙伟星带领团队分析故障，查找原因，在仿真实验室日夜调试，分析验证。由于团队经验不足，我们一次次提出优化设计方案，如滤波器参数优化、控制参数优化等。一个个算法公式进行验证，一个个参数进行确定，最终发现传统的优化设计不能解决弹道发散问题。为此孙伟星带领大家查阅文献，与高校的老师交流讨论，向兄弟院所请教，最终提出了创新型改进方案。

该项技术的使用未有先例，难免会有人信心不足、质疑。面对困难的局面，他笑着说：“咱们专业就不要怕面对难题，就算失败，大不了重来，只要新方案设计合理，理论推导完整，工程验证仔细，就一定能够成功。”在孙伟星的指导下，团队的讨论会议常常从早晨开到下午，又从下午到深夜。会议室里，烟雾缭绕在一双双通红的眼睛、一张张消瘦的脸庞上，但大家都打起十二分精神，撰写试验任务书、准备试验设备、讨论试验方案，用最短的时间、最快的速度开展试验，分析试验数据，编写试验报告。几个月里，孙伟星带领团队不断解决出现的问题，新的技术方案取得成功。

传承

一个项目的完成往往需要几年，甚至十几年的时间。西北基地的办公室里总呈现这样一幕——四五个年轻

疫情、师徒与特殊党费

息一传来，他就电话联系徒弟，两个人第一时间报名上班。

师徒俩正忙着，李建国的手机响起。“你好，请问是李建国吗？我们这边是城西派出所，王根发老人你认识吗？”“对对，我是李建国，王根发是我师父，他咋了？”

“我们怀疑王根发老人被网络诈骗，你现在能到城西派出所来一趟吗？”李建国听着心急，把干活思路赶紧给徒弟几句话交代，小跑着找工长开出门条去派出所。

城西派出所，李建国让工作人员识别好一码通、测完体温，双手和身上经过消毒之后，终于火急火燎地在休息室见到了王根发。看着70多岁的师父好好地坐在那儿，李建国长舒一口气，扭头问旁边的民警：“警察同志，我师父被网络诈骗是咋回事？严重不？”

“王根发老人今天上午在交行城西支行准备向一陌生账户转去大额现金，银行人员问其与转账账户关系，老人表示无关系。再加上老子女均不在身边，

银行人员报了警。”

“师父的儿子现在在深圳工作回不来，有事联系我对着呢。”李建国跟派出所民警了解完情况，又转头看着师父：“师父你啥情况啊，去银行排1个多小时队，给陌生账户转账？”

老人有些委屈，皱皱鼻子说道：“我看着电视里有些地方医院的医生防护服、药品啥的，就在网上搜到一个医院的账户，想着给寄些钱过去，算尽点心么。”

李建国听师父这么说是能理解，师父一辈子都以共产党员的身份而骄傲。当年自己19岁进厂的时候，师父已经是厂里钳工的领头羊，是整个厂里唯一一个八级钳工，八级钳工啥概念，换现在小青年的话说，那就是钳工里的“王者”。当年要不是自己有着“预备党员”这个代表着优秀定义的亮眼身份，在乌泱泱一群想拜师的青年里，自己根本不会被王根发挑上。

在派出所接受了防骗知识普及，再加上没有造成实质性经济损失，李建国

办完手续扶着师父往派出所外面走。

“建国，你的那个零件攻关咋样了？有头绪了没？”

“我跟洪庆还正在想办法。洪庆说等疫情再稳当点，把他新收的徒弟小凯也叫到厂里来，年轻人脑子活，说不定有更好的想法。”

“小洪都收徒弟了，你这师父当得不错。记住，当师父不能‘猫教老虎留一招’，要把手工会的都教给徒弟，这样才是真正的师徒。对了那个小凯是党员不？”“小凯可是大学生，在学校就入党了。您这边的要求，我们都传承着呢，不优秀咱不要。”

“那就行。建国，你再帮我问问，哪里能捐款的，我还是放不下心，想出点力，共产党员就该在这种时候挺身而出。”“师父，我刚准备出厂的时候好像听到公司党委现在能够接收党员的疫情特殊党费捐款。”

“哎呀，师父你打我干啥，小心手疼。”“师父，你走错方向了，家在左边。”“没走错，我去公司党委交党费去！”