

## 2020年上汽职工(劳模)创新工作室优秀事迹选登

# 为汽车信息安全“保驾护航”的追梦人

## 记联合电子产品信息安全工作室

本报记者 林芸

智能网联汽车安全吗？这个安全不仅仅是驾驶车辆，还包括怎样使其不易遭受黑客攻击，为汽车保驾护航。为了实现这一目标，2019年2月，联合电子成立了由“追梦人”罗勇领衔的产品信息安全工作室。这是一个跨部门团队，团队成员覆盖研发、流程、生产、质量和售后各个方面。虽然成立仅一年多时间，但团队已编写了联合电子首部产品信息安全流程体系文件，主导完成了多个产品开发项目技术方案的设计，还承担了诸如生产线密钥管理系统、区块链技术研究等多个攻关项目。创新工作室凭借优异杰出的成绩，被上汽集团工会授予了2020年“上汽集团职工（劳模）创新工作室”称号。

### 从零开始的 自力更生之路

“产品信息安全是汽车行业一个全新的领域，很难找到相对成熟的样板可供借鉴，再加上团队成员经验不足，各方面能力的建设都得从零开始。”谈及工作室刚成立那会儿，罗勇深感不容易。尽管如此，团队还是迎难而上。产品开发流程研究项目就是一个很好的例子。“由于2021年将颁布ISO21434国际标准，它会对汽车零部件的开发提出流程上的信息安全要求。因此，联合电子决定同步建立产品开发流程，从而更好地指导工程师在产品开发过程中去开展与信息安全相关的活动。但在开发流程建设过程中，团队碰到了很多困难。”

首当其冲的就是消化

和理解抽象的ISO标准要求。团队拿到了当时还是草稿状态的ISO21434国际标准文档，为将抽象的标准内容和公司电子工程开发流程结合起来，工作室成立了攻关项目组，经过大半年努力，终于将标准吃透，并写出一份接地气的公司流程草稿。到了跨部门的推广环节，团队需要将流程内容传达给其他同事并打消大家的问题和顾虑。过程中，他们努力表达了一个“增量”的概念以推动流程顺利实施，即“我们的流程充分考虑了大家的顾虑，相关流程活动的要求只需在现有流程基础上多加一个步骤即可”。历经不到一年时间，这份被誉为公司产品信息安全工作“宪法”的文件，最终于今年3月正式发布并投入使用，现已在公司的示范项目中完成了试点运行，反馈良好。

其次，流程只解决了“每个环节做什么事情”，还需要配套的技术开发能力建设来解决“怎么做事”的问题，以支撑流程活动更好地落地实施。在技术开发能力建设上，团队也是从零开始进行奋斗，罗勇和团队开展了一系列研讨会，与公司内部专家，以及合作伙伴、高校、标准机构等公司外部人员进行技术研讨。他们牵头完成了多个产品技术方案的制订，譬如控制器防非法调试技术方案、数字钥匙信息安全技术方案等。这些技术方案在实际项目中均得到了实施，促进了公司流程活动在项目中的落地执行。

### 打造一个人才 “炼金炉”

谈及工作室的人才梯队建设，罗勇告诉记者，



工作室秉承的是“闭环”的概念。“一方面，我们会制作培训材料，通过线上或线下的培训课程把知识传递给同事。同时，还会设计一些考题，给培训完的同事进行一次考试，形成‘培训闭环’。另一方面，所有参加工作室培训的同事最终都会将所学知识应用到工作岗位中，形成另一个‘人才闭环’。目前，我们还在着手研究一个‘知识技能评估机制’，针对所有同事进行知识技能评估。譬如，后续如果要进行一些重大项目的产品信息安全开发工作，相关人员必须要在该评估机制里达到一

定的知识技能等级。”

工作室成员通过培训和实践，得到了快速成长。其中，有一位工作才两年、非信息安全专业科班出身的成员张逸昆，一开始对很多基本概念都不熟悉，通过工作室的一系列培训及参与联电“油菜花”大讲堂等技术研讨活动，他在短短一年多时间里得到了快速成长。目前，张逸昆已能独立承担“生产线安全技术方案”领域的研究工作。

罗勇表示，“希望能把工作室打造成一个‘炼金炉’，帮助所有对产品信息安全领域感兴趣的同事提升能力。”

# 借助三大创新平台实现降废、降本、增效目标

## 记华域KS活塞热工优化创新工作室

本报记者 林芸

作为一家从事热加工的企业，降废、降本、增效是华域科尔本施密特活塞（以下简称“华域KS活塞”）近几年来的主要目标。为此，公司于2018年12月成立了热工优化创新工作室，全力介入热工技术质量改进和创新，从而帮助企业达成上述目标。2019年，工作室主导的大

众EA888系列等项目实现了降废率小于6.6%、总体降本超100万元的目标，被上汽集团工会授予2020年“上汽集团职工（劳模）创新工作室”称号。

### 破除降本路上 的“拦路虎”

工作室成立至今，已开展的降本项目硕果累累，比如废料重熔、活塞

浇铸节拍优化、模具整理模式变革等。其中，比较突出的是废料重熔项目。由于技术难度高，活塞制造过程中所产生的废料一直很难得到充分利用。创新工作室领衔人、“上汽工匠”、高级工程师夏欣告诉记者，他们希望通过废料重熔的方式来提高材料的利用率、减少熔炼损耗，同时还要避免因废料熔炼而影响铝液质量，尤其是在纯净度方面。

为此，夏欣带领团队从含镁圈的废活塞入手，通过对熔炼设备的充分挖掘，利用设备熔炼室的温控特点来优化熔炼工艺，实现了含镁圈废活塞的高效熔炼，又保证了镁圈的便捷祛除，以及铁元素对合金的影响。同时，团队调研了Pyrotek、Foseco等

知名热加工辅料的特性，尝试各种新型精炼剂，确保熔炼成份和清洁度达标。

熔炼是在高温环境下进行的一道工序。夏天，炉前的温度高达50多摄氏度，团队克服困难，坚持试验、取样分析，观察熔炉内部情况，掌握了大量一手的数据和经验。最终，经多次试验验证后，团队在废料的利用率和铝液质量稳定性上形成了一套较为完整的工艺体系。另外，废料浇冒口、铝屑的重熔也取得了突破。

2019年，含镁圈废活塞的重熔使华域KS活塞上海及重庆两地工厂节约成本100万元以上。该降低镁圈活塞废料重熔烧损率项目荣获了2019年度上汽集团合理化建议优秀项

目奖。

### 努力培养年轻骨干

促进人才培养也是创新工作室的目标之一。目前，工作室有成员25人。其中，专业技术人员有16人。“通过师徒结对、工匠进工段、技术沙龙等形式，我们培养了一批颇具潜力的人员。”夏欣说，“结合企业的实际需求，工作室会让骨干成员主动承担重大课题，通过师徒带教，进一步提升这些骨干的技术能级和解决问题的能力。”

工作室成员之一、年轻的骨干工程师李庭勇就主动承担了无氯除气这一公司中长期技术创新重点项目。通过该项目的历练，他在熔炼工艺、除气

机理、除气设备原理方面的知识积累有了很大提升，在无氯除气的技术路线选定、工艺方法的实施、过程能力保证等方面打下坚实基础。2019年，该攻关项目取得重大突破，关键材料KS309的工艺得以实现，李庭勇也获得了中级工程师职称，并荣获公司工匠荣誉称号。

新的一年，创新工作室将借助公司市场、管理、技术三大创新平台，通过工艺和设备并举的形式，开展快冷工艺开发、模具智能温控系统、自动镁圈渗铝工艺、自动盐芯浇铸等技术攻关。另外，在降废方面，工作室制订了全面实现热工废品率6.2%的目标；在降本方面，立下了降本100万元的目标。

