

## 工业互联网运维员：

# 为产业数字化护航

本报记者 刘新吾

新职·新知 18

当前，工业互联网发展呈现出高度融合、智能化和生态化的特征，在制造业、能源、交通、医疗等多个领域得到广泛应用，正不断助力企业实现数字化转型。工业互联网的深入发展，催生出与之相关的新职业——工业互联网运维员。

工业互联网运维员是指使用软件、专用设备、检测仪器及工具，对工业互联网系统进行网络互联互通、数据采集处理、标识解析应用、平台应用优化、系统安全维护的人员，保障着工业互联网的系统高效安全运行。

### 运维员岗位需求量上升

在西部（重庆）科学城，年轻的工业互联网运维员魏群对他已经工作了5年多的光谷智创园各处都很熟悉。作为国家高新技术企业中再云图技术有限公司（以下简称“中再云图”）项目部的运维组组长，魏群对自己的工作用一个形象的比喻：“很像‘售后’，但更多时候是‘救火员’。”

中再云图是一家具备大数据及人工智能技术研发能力的全国性专业数字化应用解决方案提供商。魏群告诉记者，公司的业务可以分为三个部分，前期由产品经理和专业的售前技术人员与客户进行产品需求对接，对接完成后运维员就需要入场，开展中期的服务器资源的购买和等级保护工作，进行资源的组装和部署，后期产品交付后还需要负责售后。

魏群大学所学是物联网专业，2019年毕业求职过程中，他意识到大学所学内容和就业市场所需相差较大，真正能专业对口的工作机会并不多。偶然接触到运维员这一职业，魏群产生了浓厚兴趣。在数字融通的未来，各行业都积极推动着运营管理的数字化，对运维员的需求也在上升，把握到这一风口，魏群做出了决定。一个全新的领域，什么都会不会怎么办？“我知道这些东西都是需要去自学，刚开始看了很多书、听了很多网课，有时间就和同事交流，慢慢地就上手了”，魏群告诉记者。

与魏群相比，龚天然已经在这个领域工作了多年，也参与实施了一些重要项目，对工业互联网有着深刻理解。

龚天然在重庆耐视特科技有限公司的高级运维工程师，他所在的这家公司，坐落于与光谷智创园隔街相望的金凤软件园中。近年来，公司迅速崛起成为专精特新企

业。在与金康动力、中国移动携手推进的5G汽车制造项目中，龚天然以其过硬的专业素养和执着的精神，完美诠释了工业互联网运维员的“匠心”。

在项目实施的过程中，面临着诸多严苛的条件，生产不能中断，网络结构更是不可轻易变动。龚天然将周末时间全部奉献给了车间。身影频繁穿梭于设备之间，专注地进行着细致的部署与测试。手中的工具仿佛是他的画笔，在设备的世界中描绘出精确的蓝图。

### 确保企业生产、运营安全

工业互联网运维员常常是“幕后英雄”，熬夜加班是常事，用自己的努力来确保企业生产、运营的安全。

在5G汽车制造项目实施工程中，为了在不改变现有组网结构的前提下实现网络拓展与升级，龚天然绞尽脑汁寻找解决方案。最终确保了网络升级的无缝衔接，还为企业节省了大量成本。

在那连续两个月的时间里，龚天然几乎每天都坚守在岗位上，不辞辛劳。在他的不懈努力下，网络性能得到了显著提升，延迟大幅降低，实现了跨地域、跨网络的高效通信，为企业的业务协同与数据分析提供了强有力的支持。

面对5G网关在千兆传输速度上的挑战，龚天然没有退缩。他深入现场，仔细观察每一个细节，结合实际情况，创造性地提出增加芯片提速的解决方案。他在实验室进行了多次优化调整与测试。终于，5G在工业场景下的传输速度达到了理想状态，满足了大数据分析对毫秒级采集的严苛要求。同时，他还亲自编写了一套智能切换代码，确保客户能够在5G与现有网络之间灵活切换，进一步提升了系统的稳定性与用户体验。

魏群在工作中也化身“夜猫子”。据他介绍，为了不影响白天用户的使用，他们通常要等到晚上十时左右再

开始检修工作。如果运气好，遇到的是熟悉的问题，可能一个小时左右就能解决；一旦问题复杂或者说短时间内找不到问题所在，那可能就需要熬到凌晨两三点甚至通宵达旦。

“解决问题往往就是一瞬间，而找问题则是大海捞针。”魏群和记者分享了他印象最深的一次项目经历，那是公司当时承接的一个数字化大型项目，公司对这个项目高度重视，从接到项目开始魏群和团队成员就开始了四个多月的鏖战。

然而，在产品即将交付的时候突然出现了闪退的问题。正值国庆假期，老家在山东的魏群一年里基本只有春节和国庆有时间回去，一个电话却让他不得不留下。魏群的工作就像在和问题玩捉迷藏，而这一次的问题藏得“太好了”，他和团队寻找了整整五天都没能找到问题所在，最后才发现是第三方出了技术问题。尽管解决问题只用了不到半天时间，魏群的假期也在这场捉迷藏中泡汤。不过，魏群告诉记者，“这个项目是最累的，也是我收获最多的。”

### 推动工业互联网深度应用

在数字化转型浪潮中，工业互联网运维员是连接技术与应用的“纽带”。随着5G的飞速发展与数字孪生技术的蓬勃兴起，运维岗位不仅是企业稳定运行的坚实基础，更是推动工业互联网在制造企业深度应用的先锋力量。

龚天然在参加另一个5G+数字孪生项目时，面对数字孪生中常见的画面延时问题，他没有简单地依赖高性能处理器这一传统解决方案，而是深入探索运维方法的优化。他花费大量时间研究数据处理流程，分析每一个可能影响延时的因素。通过在前端设定自动分批处理数据与驱动模型策略，成功降低了延时，使整个工厂的

数字孪生系统更加流畅、逼真地还原了现实场景。企业决策者能够通过这个系统获得更加精准、实时的数据支持，从而做出更明智的决策。

四年的时间，魏群逐渐磨炼为一位技术娴熟的互联网运维员，在负责服务器资源代采的过程中积累了不少经验，“相比于实体服务器，云服务器节点多可选择性高，数据冗余高，一般都不会出故障，就算一个节点出问题，数据也可以转移到其他节点，数据不易丢失，在价格上也比企业自己搭机房便宜很多。”

在魏群看来，工业互联网运维员其实是一个熟能生巧的职业，足够的经验能够大幅提升工作效率。于是每解决一个难处理的复杂问题，魏群都会将处理方式总结成技术文档留存，下一次遇到相似问题就有了参考，就像编写游戏的通关攻略一样。现在，魏群手上已经有了上百篇独家攻略，这也帮助他从一个职业新人一路“升级打怪”，成长为一名技能超群的工业互联网运维员。

与普通互联网公司的运维员不同，工业互联网运维员对能力的要求更综合。不仅仅是需要熟练掌握传统互联网的各类知识和各项技能，同时还掌握大数据分析、人工智能和机器学习等前沿技术。他们通过搭建和维护相关平台，将物理设备与信息系统无缝连接，同时利用云计算和边缘计算技术，确保实时数据处理的高效性和可靠性。此外，确保企业网络的安全和数据隐私不受威胁，也是工业互联网运维员的重要职责之一。同时，工业互联网运维员还能够带动技术革新，带动企业业务模式和生产力的持续提升。

龚天然和魏群正在从事的就是这样一种职业，随着数字化、智能化与产业的深度融合，会有越来越多的人像他们一样投入到工业互联网的运营和维护中，帮助制造企业接入工业互联网，利用大数据、人工智能等新技术实现企业数字化转型，提升市场竞争力。

（王柯岚参与采写）

## 让「夜校热」持续火下去

马 龙

一段时间以来，各地夜校如火如荼。“白天上班，晚上学艺”，多地的夜校甚至出现“一课难求”的火爆场面。在这里，“公益性”的办学初衷与“自我提升”的学习导向双向奔赴。

“夜校热”的兴起，展现了当代青年人健康向上的生活态度和踏实奋进的自我要求，彰显出我国学习型社会建设正加快推进，“人人皆学、处处能学、时时可学”的全民终身学习服务体系正加快构建。

夜校“火起来”，更要持续“火下去”。在频频出圈的同时，部分夜校也暴露出诸多管理运营和办学质量方面的短板。如，某些城市的夜校前期资金规划执行不到位，导致后续运营难以维系；还有一些夜校出现了师资断层、课程不连续、教学质量时好时坏等问题，导致学员体验感大打折扣。

办好夜校，需要做好引导。一方面，政府应通过制定切实可行的政策和措施，加大对夜校的支持力度，为夜校发展保驾护航。如北京通过定期财政补贴、建立校企合作机制、组建公益授课师资队伍等方式，不断提高夜校的教学质量。另一方面，政府也要加强对夜校收费标准、资金使用和办学质量等方面的监管，为学员的利益提供有力保障，如定期进场检查、学员问卷调查等。

办好夜校，要多些差异化思维。夜校应加强与社会的联系和合作，吸引更多的优质社会资源投入，为学员提供更加丰富的学习机会和平台。夜校运营方要合理利用资源，按需进行课程设置。在进行课程设定、场地租赁之前，进行多种形式的充分调研。按照当地受众的实际需求进行课程规划、师资引入和设备采购，避免资源浪费。

在夜校中，有不少青年人的身影。夜校涵盖了传统文化、科技应用、职业技能、心理咨询、艺术鉴赏、健康养生、时尚生活等多个领域，不仅满足了年轻人培养积极向上生活情趣的需求；还为他们潜心钻研新技能，为就业创业乃至探索人生更多可能性提供了助力。

青年是引风气之先的社会力量。一个民族的文明素养很大程度上体现在青年一代的道德水准和精神风貌上。让“夜校热”持续火下去，成为当代青年精神生活新常态，才能建立优质文化资源直达基层机制，完善公共文化服务体系。

（作者为华中科技大学国家安全研究中心研究员）

社会 杂谈



在四川省首个认知障碍友好街道——成都市成华区白莲池街道爱恩康养·大熊猫基地社区医养服务综合体，有一家特殊的咖啡馆，店员由罹患认知障碍症的老人和年轻的社工担任。

每一次制作咖啡，老人们都像第一次操作一样认真、不断学习，这样的方式有效地锻炼了他们的执行能力，以应对认知障碍。老人还会在社工的陪伴下去沿街售卖咖啡，与顾客重新建立连接，感受到“被需要”。这种非药物的治疗提振了老人们的情绪，每位“银发”咖啡师都在这里收获了温暖和快乐。

图为10月9日，在“忘不了”咖啡厅，周奶奶在社工的指导下制作拿铁咖啡。

新华社记者 薛晨摄

### 民生新事

【事件】

浙江绍兴越城区——

## “百姓点检”解民忧聚民心

陈 艳

“检一检，更放心！”浙江绍兴市民张焕运拿出一棵生菜，递给正在越城区东街农贸市场“百姓点检”检测点值班的食品安全检测员熊伟。刚进家门，“检测结果：阴性”的报告就发到了手机上，“20分钟出结果，真方便！吃得更安心了。”

“百姓点检”是市场监管系统推出的一项关于食品抽检的数字化改革成果，重点聚焦社会关注的食品安全热点问题 and 人民群众个性化食品抽检需求，群众能自己向监管部门“点单”对食品、农产品等进行检查，成为食品安全的“监工”，为监管再添一双眼睛。近年来，越城区市场监管局持续深入健全食品安全抽检长效机制，全面深化食品安全便民服务模式，实现对广大

群体食品安全需求的精准服务、个性服务和暖心服务。群众在辖区农贸市场买完菜之后，可以通过“百姓点检”小程序进行预约登记，把农产品送到便民服务站进行农兽药残留快检，目前全区已设19个便民服务站。与此同时，越城区市场监管局每月定期组织百姓点检进市场、进商超、进学校等活动。

食品检测不止于“百姓点检”，越城区市场监管局每年制定科学严谨的食品定量抽检计划，对辖区食品生产经营单位进行高频次、广覆盖的监督检查。越城区市场监管局今年以来已累计开展食品定量抽检1288批次，其中合格食品1273批次，不合格食品15批次，不合格食品已经全部落实处置，防止其流向市场。

【短评】

## 守住食品安全“底线”和“红线”

章 乾

柴米油盐酱醋茶，开门七件事，多与“食”有关。吃饱更要吃好，还要吃得安全、放心。守住食品安全“底线”和“红线”，是人民群众最关心最直接最现实的问题之一。

可是一段时期以来，对不少老百姓来说，农药、兽药、水产品药物残留、易滥用和非法添加剂、真菌毒素等，具有相当的专业性和知识门槛，“不会判断”“判断不了”成为消费者的普遍困扰。

那么，怎样更好守住广大群众食品安全的“最后一米”，守护好千家万户的餐桌？

小创新中有大民生，3年来，浙江绍兴越城区推出的“百姓点检”便民举措，及时、贴心、暖心。如果市民对食品安全有疑问，手指点

点，便能随时“点单”检查，方便且高效。难怪群众交口称赞“放心看得见，消费更安全”。

以百姓之心为心，“检”群众所“点”，“解”群众所“惑”。一方面有利于普及食品安全专业知识，筑牢社会的食品安全屏障，共同震慑、监督和打击不法行为，确保“舌尖上的安全”更加牢固；一方面有利于提升治理体系和治理能力现代化水平，通过拉近政府与群众的距离，彰显为民初心，顺应民意期许。

吃得放心，生活就安心，就有一种“稳稳的幸福”。期待各地借鉴和深化食品安全监管创新，持之以恒、久久为功，打造老百姓共建共治共享的生活家园。