

人工智能和物联网 质量管理和客户满意的推动者

◆加纳克·梅塔 / 文

编者按

在第二届中国质量(上海)大会上,国际质量科学院理事长加纳克·梅塔发表了题为“人工智能和物联网,质量管理和客户满意的推动者”的演讲,以物流行业中的车队管理为例介绍了物联网等新技术对质量改进的帮助。



方面的专业人士,会碰到很多变革性的技术。他们可能会想,如果不懂技术,我们到底还能做什么?我的看法是,不用太担心,即便不懂技术,我们一样可以谈论质量。

一个印度工程师团队开发了一些软件和硬件,希

国际质量科学院一直在研究到底什么是创新,但至今无法得出明确结论。

虽然现在冒出了很多新技术,但我仍不敢说对创新有多了解。尽管如此,我还是坚持对自己说:我不知道智能手机是怎么设计、怎么制造的,但我仍然可以使用智能手机。这种情况与我目前所做的工作有些相似。我不一定要非常了解技术,才能使用技术。现在很多质量

望得到我的帮助。我问自己,怎样才能帮助这些年轻的工程师。现在经常说物联网、大数据、人工智能等,我想我们可以将新的技术作为一个很好的促进器,进行质量管理,我不一定要了解这个技术,但是可以帮助他们在日常生活中更好地使用这些技术。

首先就是技术的变革,主要是人工智能、物联网,以及如何开发新的硬件和软件。从这个角度重新考

虑质量,就是如何更好地利用新技术在质量管理领域进行创新。我们需要将技术革命和质量管理的两者结合,为所有人带来更卓越的成果,同时把专注点放在客户上。这是一个大质量的概念,包括安全、交付、成本、人和社会。回到工程师团队的例子,他们所关注的领域是先进的遥感技术和运营的自动化。他们自主开发了一些设计和技术,可以通过一些技术手段获得企业实时运营的信息。最初,很多在专业领域工作了五六年的人不信任这些初出茅庐的团队,认为他们根本不知道企业实际的工作运营情况。于是,工程师团队到现场,花了好几个月的时间了解现场的情况。现场管理最困难的一环就是物流管理。工程师团队做了大量调研,了解客户痛点和要求,制作了很多表格收集消费者的实时数据,并且和消费者一起验证这些数据的正确性,然后开发分析工具、分析数据、进行运营管理的自动化。之后,提供反馈,检查结果,实现标准化的运行。接着,他们进一步收集车队

的信息并与车队的管理人员进行沟通,开发了一个能够应用到不同车辆的预防性车辆检测系统,并设计了一款可以反馈车辆实时情况的独特硬件,放在不同的车辆上,以便车队管理人员在控制室进行有效管理控制。

因为时间有限,我简单介绍一下这个系统是如何发挥作用的:有一辆车,通过一些监控设备监控其驱动,形成了一些网络数据,这些数据上传到服务器,然后传输到控制室的数据分析中心,进行分析,再给车队的管理人员进行反馈。

通过这套系统,工程师团队实时地检测车辆“健康状况”,包括整个车身的动力传承系统、传动系统、电力系统、引擎控制单元等。这样可以帮助我们了解车辆的实时运营情况,比如车辆的性能损耗、空转、换挡、超速等情况,还可以做一些预防性的维护措施。我们知道物流性质的车队通常拥有数以千计的车辆,我们可以通过数据了解哪些车运行良好,哪些车出现故障需要维护。除此之外,还可以检测整个燃料供应系统的使用效率。即便车在车库当中停着,实际上也会有一些燃料消耗,这说明出现了盗用燃料的情况。通过这种监测,能够帮助车队管理者节约大量的能源。一旦出现司机盗用燃油状况,可以适当给予车队管理者一定的奖励,从而确保整个车队燃油的正常使用。

我们发现,这个系统带来了卓越的成效,可以捕捉到很多驾驶员的非常规行为。通过不断的培训、不断的改进,驾驶员的行为不断改善。通过这个实时的车辆跟踪系统,我们可以了解不同的中心区域的交通情况,以

及车队的运行,可以看到实时的仪表盘帮我们做出决策,可以帮我们每天查看驾驶员的驾驶行为,以及违规的情况,并且每个月自动生成月度报告,非常简易地进行预警。

在系统实施之后,燃油的整体使用效率得到很大提高,也降低了二氧化碳的排放量。燃油的使用效率提高了5%~20%,特别是长途车辆燃油效率的改进更好,还大大降低了车辆的空转时间(很多时候平均空转时间有10~15分钟),进一步节省了能源。另外,驾驶员的驾驶行为越来越规范而富有效率,比如说换挡,越来越多的司机使用一档而不是习惯使用的三挡,这就是一个重要的改进,也大大提升了整个车辆的使用周期。我们还可以监测超速的行为,所有这些监测的数据都可以帮助驾驶员提高驾驶能力,改善驾驶行为。

我们发现,检测系统可以提前给驾驶员一些预警和警示。这对于很多汽车生产商来说,也是一个利好消息。因为他们将车辆卖出去后就无法再检测车辆,也无法监测驾驶的行为,但是通过这种遥感技术,他们可以实时检测车辆使用情况。

这些生产商现在感到压力很大,之前他们把车卖出去之后,不需要进一步检测车辆使用情况,但现在可以实时收集使用数据。这对于我们这些质量专业管理人士来说有什么启示呢?首先要了解顾客的需求,通过现场的观察了解顾客的行为和需求,了解车辆的使用情况和产品的性能。了解顾客的需求是非常重要的,如果能了解整个使用过程,那么我们就能够更有效地了解顾客的需求。技术团队开发硬件和软件分析数据,并且通过仪表盘更好地展现数据,这个是无法通过人工来实现的。这个技术帮助我们,而我们如何利用此前无法收集到的信息,并且加以利用,帮助我们的顾客克服技术和运营中的问题,持续地进行改进,这个就是质量专业人士能够发挥的作用。

我们所面临的问题,是我们可能只关注技术,但没能抓住重点。管理不仅仅是关注技术,而且涉及人及人的精神层面的问题,如果我们能够以人为中心,就可以使用新技术来改善质量,让这些新技术帮助我们变得更好。☑

(根据现场翻译速记整理)

