

标准先行, 诺霸引领工具业实现“智造”



电动巴士生产线工作人员在使用诺霸的扭矩智能系统。

■袁晓如 静远

2021年下半年,《国家标准化发展纲要》出台,标准的建设上升为国家战略。建立中国工具产业标准,不仅能够助力产业技术的创新,更能推动产业变革,增强其在国际上的竞争力。

诺霸精密机械(上海)有限公司(以下简称诺霸上海)2005年从英国进入中国市场,16多年来,始终致力于以智能科技助推中国智造,带领中国工具行业主导制定第一部国际ISO标准,使中国工具行业一跃成为全球领先产业。

2021年初,诺霸上海现任总经理曾治达从已退休的董事长曾鸿炼手中接过经营和管理的担子。曾治达具有多年海外学习和工作经验,善于和国际ISO标准制定专家沟通,曾在ISO会议上促使国际专家认可中国工具行业制定标准的能力。他表示,自己将以科学的战略思想,站在国际视野的高度,砥砺前行,引领行业继续取得更多的好成绩。

中国标准引领国际技术

在欧美市场上,中国的民用级别五金工具占据了相关领域的主流地位。在新冠肺炎疫情防控常态化的大背景下,放眼全球工具产业的发展,民用产品的需求更是急剧递增。中国从制造大国向制造强国升级

的路上,工具行业有着一定位置。该行业要继续实现高质量发展、在世界上取得领先优势,标准是重中之重。

大数据是制定标准的前提。早在2013年,诺霸上海就意识到数据对于中国工具产业的特殊性,提出大数据的理念。“尽管当时无人看好,诺霸上海仍以前瞻性的战略眼光坚持了下来,联合大数据领域的全球尖端合作伙伴,共同打造智能制造解决方案,引领中国工具行业迈入工业4.0时代,并成为全球的领先者。”曾治达说。

诺霸上海斥资千万元建立的扭矩校准实验室并不仅仅承担校准的单一任务。各行各业的数据在此汇聚、分流。实验室是诺霸上海对数据进行统计、分析,从而孵化转型智能产品的重要摇篮。

“基于丰富的大数据积累和高效的分析能力,诺霸上海能够对产品技术做出提前预判,使得产品的高科技含量领先全球,进而可以推出诸如TWC之类完全满足国际最新规范的检测装置。”曾治达说。

事实上,中国工具行业致力于国内标准的建立和制定国际ISO标准,以标准引领全球,其中的关键点也正在于庞大冗杂的各项数据统计。

据了解,ISO标准制定后,需要通过反复的数据准确性验证,才能提出进一步的改版需求。一般这个验证的过程在其

他国家往往需要花10年之久,而在中国则可以压缩在2年之内。其关键点就在于产品的应用体量。

我国拥有大量的人口与雄厚的基础产业。五金工具产品的应用面很广很深,各行各业中都能见到中国五金工具产品的身影,而以此产生的使用数据则浩如烟海。以中国工具产业品项之一的棘轮扳手为例,中国拥有很多生产棘轮扳手的厂商,其产品一经投向市场,立刻就能得到市场的反馈,得到大量的数据。而其他国家的应用市场则相对不广。“因此同一时期的应用情况下,中国足以累积大量的数据来进行验证对比,这就形成了中国制定ISO标准的先天优势。这也是中国标准制定赶超欧美先进国家的关键之处。”曾治达表示。

智能制造带动产业升级

时代的发展与科技的进步,离不开以人为本的理念。平衡人力与高科技,是中国工具行业、企业在世界舞台上屹立之根本。诺霸上海除了注重大数据分析外,更关心知识的传承与积累。为此,诺霸上海致力于建立知识文库,并在知识文库里,依靠软件汇总前人的经验。这些经验无论成功与否,都被客观录入,以供后人参考。

曾治达说道:“知识文库、研发的软硬件、实验室强大的数据分析能力,使诺霸上海的产品研发始终满足市场的需求,站在高科技的前沿,从而助力推动中国制造向智能制造转变。”

据介绍,在行业的生产线上,借助诺霸上海研发的扭矩智能管理系统,能够轻松完成繁复枯燥的工位操作——预设的操作动作配合机械臂的精准定位,操作人员无需经过冗长的培训过程即可上岗操作,降低了生产过程中的人力成本。而迅捷的数据传输功能,则能在操作完成的一瞬间,将真实的数据汇入企业的质量体系管理系统,让品质管控部门无需下至现场便能掌握生产线上的每一个数据。

更为关键的一点在于,该系统内设的工具校准提醒功能在工具使用期限前,便会通过各种渠道提醒企业管理层合理安排工具的分批送检工作,最大程度上保障了工具及工位的使用安全,将安全隐患消灭在萌芽之中。同时,也避免工具扎堆送检,导致生产线停产等问题的发生。

此外,针对企业所用工具的定期检测需求,为了避免品

管室同一批次送检待检工具过多,造成品管室超负荷运转的情况,诺霸上海推出了智能管理系统后台数据库的移动式检测平台。品管员将检测平台移动至产线附近,依据清晰的临检工具列表,直接抽调工具随检随用,既不影响生产效率,又可通过后台互联,将检测数据实时汇入质量管理体系,大大降低了对工具检测的工作压力。

诺霸上海的智能产品解决方案不仅帮助企业节省了人力成本,提高了工作效率和工厂装配的精确度,也做到了精准定点管理与数据统筹分析,让中国制造变得更安全。

“作为业内的尖端产品,诺霸上海的智能产品刺激中国工具行业加速产品的升级换代,带动业内企业加速转型的步伐,向数字化、高端化进军。行业整体的升级与变革,让中国五金行业摆脱低端古板的印象,整个行业焕发出新活力。锐意进取的中国工具行业以崭新的面貌,重新获得世界的认可与关注。”曾治达称。

科技发展教育先行

人才培养对于中国工业4.0发展具有重要意义。除了庞大的基层从业人员,工业4.0同时需要大量高端人才和复合型人才。然而,高端人才和复合型人才的培养需要时间,如何在短时间内解决高端人才与中国智能制造之间的供需问题?

智能科技发展能够弥补行业人才的不足。在中国制造的生产线上,通过5G、ABC等高精尖技术,用缜密的逻辑推理来填补大量的人才空白,依靠科技来严格控制产品质量。与此同时,在强大的大数据积累分析之下,不仅判断故障的效率更高,产品研发和工艺改进的质量也大大提高。

推动大数据和人工智能的发展,需要专业人才的参与。为此,诺霸上海积极在世界范围网罗优秀人才,并借助与谷歌公司大数据研究专职工程师合作契机,致力于智能制造领域的研究。对学校,诺霸上海联合各大高校,使大数据、ABC课程走进课堂,同时协助举办制造业的专案研讨讲座,在潜移默化中将市场上多年累积的经验传授给学生和教授,为中国未来的行业人才铺路,为中国工业4.0发展打下坚实基础。对业内,诺霸上海花了5年多的时间对行业进行技术培训及经验推广,加深行业从业人员对工业4.0的认知,并帮助他们加快自身转型以适应时代

的发展。

“从行业内一枝独秀到引领行业整体发展,从改变行业低端现状到引领行业成为全球领先行列一员,诺霸上海的奋斗历程,是‘One Team, One Family’(同一个团队,同一个家)企业文化精神的完美体现。”曾治达说,“未来10年,诺霸上海将根据中国制造发展过程中存在的问题,持续研发高科技智能产品,不断满足中国智造的需求,并引领中国工具行业制定国际ISO标准。随着‘中国标准2035’相关政策的推进,在诺霸上海的带动下,中国工具产业已铺就脉络清晰的发展之路。诺霸上海和诸多业内伙伴将继续同心协力,助力构建不一样的中国工具产业体系,并令其不断向价值链高端延伸,立于世界标准制定前端。”(图片由诺霸上海提供)

链接

中国工具行业制定ISO标准的历程

2011年首次参会

中国工具五金代表团出席ISO TC29SC10第28次国际标准化会议。

2015年提出举办年会+WG10标准

诺霸上海曾鸿炼博士参加ISO TC29SC10第32次会议,并代表中国提出由中国举办2017年ISO TC29SC10第34次国际标准化会议和制定棘轮扳手标准的议题。

2016年ISO TC29SC10第33次国际标准化会议确认中国举办年会及制定WG10标准

2017年6月底举行年会, WG10首次召开工作组会议

第34届ISO国际工具五金标准化年会于上海顺利召开;

同期由全国工具五金标准化分技术委员会主持举行ISO《棘轮扳手》WG10标准工作组会议。这是首次由中国专家主持起草的工具五金行业ISO国际标准。

2018—2019年WG10标准讨论修改

2020年ISO 21982:2020 正式出版

由中国主导制定的工具五金行业第一部国际标准——ISO 21982:2020出版,这在中国五金的标准制定历程中具有里程碑意义。