

浅析我国机械自动化技术发展方向

刘广大

(丹东华日理学电气有限公司 辽宁 丹东 118000)

摘要: 近几年来, 国内的科学水平得到高速的提升, 机械自动化技术越来越成熟, 越来越多的行业开始逐渐重视并积极运用机械自动化技术, 促进了我国机械自动化的发展。文章针对国内机械自动化技术长久以来发展的历程, 对其实际应用情况以及现状进行研究分析, 同时, 阐述国内机械自动化技术未来的发展空间与方向。

关键词: 机械设计制造; 自动化技术; 应用; 发展未来

1 发展历程

所有机械生产的工作活动, 通过机械自动化技术的支持, 能够有效确保生产流程具有智能化的优势, 能够做到根据指令完成自动化生产工作, 有效的提高工作效率, 促进生产节奏。展望未来的机械制造行业, 对机械自动化技术的应用程度越来越高已经成为了必然趋势, 是所有跟机械生产有关的行业提高自身能力水平, 增强市场竞争力的必要方式。

20 世纪 40 年代, 机械制造行业中逐渐开始使用机械自动化记录, 有效提高了批量型生产的工作效率。而后来为了更好地适应工业生产需求, 在时代进步的促进下, 20 世纪 70 年代, 机械自动化生产。逐渐具有良好的可变性, 转为柔性自动化。柔性自动化是指当制造系统不存在根本性的变化时, 机械设备能够通过计算机对信息处理所得到的目标, 自动完成某项生产工作, 还能够满足同个系统制造不同零件的需求。在我国改革开放之后, 国内着重重视机械自动化水平的提升, 并向其中倾注了大量人力、物力与财力。然而由于现阶段科学理论的限制, 国内的机械自动化技术水平一直未能让人满意。到近几年来, 信息技术水平的迅猛发展, 以及计算机集成系统的诞生, 才为国内机械制造自动化技术水平提升工作缔造了良好的基础。有效的改善以往微弱的工业生产模式, 促进机械制造水平的有效提升。故此, 国内的有关学者应当重视学习机械自动化科学理论基础看, 加强有关科研研究, 积极促进机械自动化水平技术的提高。

2 现阶段国内机械自动化技术情况

现阶段中, 国内有着十几万的机械制造企业, 然而这些企业之中, 实际发展水平存在极大的差距, 有很大部分的企业并没有跟上时代社会的发展, 依旧使用着老旧的机械设备, 很多企业还在以人工制造生产的方式为主, 企业中严重缺少自动化生产设备的支持, 其实有自动化生产设备, 其质量与类型都与国家尖端水平存在极大的差距。为了确保机械自动化技术拥有较高的发展空间, 有关人员一定要做到结合实际现状, 充分考虑国内现阶段的实际应用程度, 发展拥有中国特色的机械自动化之路。

2.1 管理现状

计算机管理设计是机械自动化水平提高的核心之一, 很多机械化水平较高的发达国家对组织管理规范十分的重视, 并且会积极地对机械自动化技术进行更新准时生产线、

精益生产等新型思想积极涌现。而国内的机械自动化依旧是采用计算机辅助管理模式, 甚至更有一部分企业, 单独依靠以往经验进行生产操作。

2.2 设计现状

现阶段中各个国家对机械制造自动化技术中的数据与准则问题最为重视, 并且积极研究有关的技术方法, 想要得到更为精准的信息数据。国内的很多企业对于数据研究问题却丝毫不重视, 更有一部分企业在没有图纸的情况下便盲目进行制造。

2.3 制造工艺现状

在很多发达国家中, 加工中心数控车床得到了非常高的运用, 被各大企业广泛重视, 并且积极投入计算机、柔性制造单元技术, 使得柔性自动化系统逐渐完善, 让机械制造工作具有极大的优势。然而现阶段中, 国内依旧属于单机自动化的水平阶段, 仅有一些大型企业才会使用柔性制造单元, 而且这些企业中具有良好柔性自动化系统的也寥寥可数。

3 机械自动化的未来

现阶段我国依旧有极大的发展提升空间, 有关工作者对某项技术进行深度研究的时候, 还应当深度分析该项技术是否与国内的国情相符合, 与现阶段的国家发展特色是否相适应。积极研究一些发达国家的宝贵经验, 学习其中的长处。在积极引进国外自动化技术的同时, 深度解析这些技术, 转化为自身经验, 做到与国家实际情况相结合, 从而生成符合国内机械行情的机械自动化技术。积极投入资源, 强化对机械自动化理论的研究, 保证国内的机械自动化水平能够与全球时代的发展相符合, 有效实现拥有国家特色的机械自动化发展之路。

3.1 强化机械自动化技术的实用性

国内重视机械自动化技术研究的核心目的, 便是为了能够有效地应用到机械制造生产工作当中, 提高机械制造水平, 促进我国机械行业的国际竞争力的提升。所以实用性是主要的研究发展目标, 如果偏离该目标, 那么所做的努力将毫无意义。必须要注重与实际发展相结合, 科学高效的使用机械自动化技术才能确保拥有最大化的效果, 促进国内经济效益的提升。想要促进企业的良好发展, 就相应的需要机械自动化技术水平的支持。积极使用多样化的机械自动化技术

来完成各种产品的生产工作，才是未来机械自动化发展的主要应用方向。能够为企业创造更多的经济效益。据有关调查报告显示，从国外引进的弧焊机器人能够真正运转，为国家提供的经济效益的仅有 1/3，另外 1/3 会间歇性的出现故障情况，而余下的 1/3 则完全无法进行正常工作。

3.2 重视成本与效益的融合

在发展过程中，为了控制机械制造行业有可能造成的损失风险，或者资源消耗过多，在刚开始发展的阶段，应当控制降低投入的成本。判断机械自动化技术是否能带来可观的经济效益。结合实际的经验进行分析，通常一些成本较低的资医械自动化技术，会具有更大的发展空间，就算投资失败，其照成的损失也在企业的承受范围之内。当效益良好时，企业便可以选择大批的投入使用，促进整个企业的机械生产效率，提高企业的经济效益。如果机械自动化的水平程度越强，投入对应的成本就会获得巨大的经济效益。这也是国内现阶段机械行业迫切需要的提升。现阶段中，美国与日本都具有精简生产的理念，即使用最低的投入完成最大的经济收益，通过该理念，有效地促进国家机械自动化水平的提高。

3.3 重视发展的机械自动化技术拥有中国特色

所有发展的技术，唯有具备中国特色，符合国家行情，才能真正为国家带来效益上的提升，单纯模仿其他国家的成功技术，只会为国家发展造成严重的经济损失。想要使得发展的机械自动化技术拥有中国特色，需要循序渐进，做到由简入繁，由低入高，打好基础才能走向高级的层次，在完善的机械生产技术中添加自动化技术将获取非常好的效益。通过机械自动化技术的支持，越来越多的行业都能有效地实现自动化发展。虽然现阶段我国的自动化水平与国

际领先水平还有着较大的距离。但面对这种问题时，应当重视已经具有良好发展结果的大批量工业生产自动化技术，该技术已经具有良好的中国特色。能够做到大批量的生产，为设备自动化发展工作建立良好条件。

4 结语

由上可知，国内的机械自动化技术未来发展方向应当向世界领先水平积极前进，不断的学习一些领先技术、优质理论、核心思想并且保证与国家机械行业的发展国情相符合。在未来的发展道路上，不断重视技术水平的提高以及与实际应用的结合，既能够实现机械自动化技术水平的提高，又能够为国家机械行业缔造更多的经济效益，有效的减少与发达国家之间的距离，在顶尖的国际市场中获取自己的稳定地位。同时还应当积极重视机械自动化行业未来的发展空间与方向，紧跟时代的步伐，不断努力让我国机械自动化水平能保持在世界顶尖的行业。

参考文献：

[1] 陈星宁. 机械自动化的应用与发展前景探析 [J]. 南方农机, 2020, 51(23): 72-73.
[2] 张远辉, 陈虹均. 自动化技术在机械制造中的应用与发展前景探索 [J]. 内燃机与配件, 2020(07): 226-227.
[3] 姜明国. 我国机械自动化技术的应用与发展前景 [J]. 内燃机与配件, 2020(02): 173-174.
[4] 张鹏, 苑晓森, 黎祖洪, 等. 浅谈我国机械自动化发展现状与前景 [J]. 南方农机, 2019, 50(09): 120.

作者简介：刘广大（1990.08-），男，满族，辽宁丹东人，本科，助理工程师，研究方向：机械自动化。

