

# 化工压阻式传感仪表的 自动控制与管理对生产效益的优化

李泽瑞 孙丹苹 (中海油石化工程有限公司, 山东 青岛 266000)

**摘要:**在化工生产过程中, 需要利用压阻式传感器仪表维持正常生产工作, 现代化生产要求下, 化工企业对压阻式传感器仪表的使用效率要求越来越高, 为了推动化工生产效率提升, 在实践过程中提高传感仪表的自动化水平, 有效促进自动化压阻式传感仪表应用普及势在必行。鉴于此, 文章从化工压阻式仪表的自动控制基本功能入手进行分析, 结合实践现状研究可用性较高的自动控制技术, 在推动自动控制技术和传感仪表应用结合的基础上, 根据化工生产需要提出行之有效的压阻式传感仪表自动控制管理优化建议。

**关键词:**化工压阻; 传感仪表; 自动控制; 管理措施; 生产效益

在科技水平持续提高的行业背景下, 进行化工生产时引入自动化水平更高的压阻式传感仪表, 能够提高化工生产的整体安全性和工作效率, 有助于促进化工企业实现长远发展。在合理利用自动化压阻式传感仪表时, 工作人员能够在管理过程中进行更加高效的实践操作, 随着自动化水平逐渐提升, 压阻式传感仪表能够使化工生产的整体质量效率得到大幅提高。在自动化传感仪表的辅助作用下, 化工生产工作能够为企业创造更好的经营价值, 科学的管理和完善的传感仪表自动控制能够有效为化工生产的整体发展与进步保驾护航。

## 1 化工压阻式传感仪表的自动控制功能分析

### 1.1 可编程功能提升工作有效性

为了有效实现化工压阻式传感仪表的自动控制, 在具体机械设备优化研究过程中, 应立足于可编程功能的设置进行自动化控制程序的优化。在传感仪表应用过程中, 工作人员应该根据自动化压阻式传感仪表的实际使用需求, 科学进行相关软硬件的更新升级, 在有效完善仪表工作, 控制电路体系的基础上, 发挥软件的功能作用, 提高自动化控制力度, 在合理简化压阻式传感仪表内部结构组成的前提下, 进一步提高仪器仪表的可编程功能模块工作有效性<sup>[1]</sup>。化工生产利用压阻式传感仪表时, 应立足于传感器仪表的高性能使用需求从远程控制角度出发进行运行模式的编程优化, 凸显仪表的可编程功能为相关工作提供助力。

### 1.2 计算功能全面提升准确性

在自动化控制的背景设置条件下, 推动化工压阻式传感仪表工作落实和管理优化时, 应该从计算功能

入手, 积极结合计算机技术促进传感仪表控制功能升级。在计算机技术合理融入下, 压阻式传感仪表的计算功能得到全面强化, 在此背景下, 仪表仪器的整体控制功能会实现显著提升, 化工压阻式传感仪表的计算速率得到强化, 运算过程中的计算结果准确性也显著提升。从自动化建设角度来看, 计算功能的健全完善能够有效为自动控制的实现提供有利条件, 在仪器设备具有良好的计算基础前提下, 工作人员结合仪表显示的数值高低情况, 科学进行操作调整, 使传感仪表的功能最大程度发挥效用, 为化工生产的发展增添动力。

### 1.3 记忆功能提升数据存储能力

在以往的化工压阻式传感器工作过程中, 相关仪器设备对于数据的储存能力相对较弱, 在实际运转期间仅能短暂地留存数据而无法对相关信息进行长时间的记录留存, 在此情形下, 推动自动控制和管理工作的优化时, 应该从自动化角度出发, 进行化工压阻式传感仪表的记忆功能强化研究<sup>[2]</sup>。现代化化工生产发展过程中, 应该结合传感仪表的实际工作内容, 对计算机技术和大数据的相关技术手段进行深入研究, 充分找寻传感仪表工作和相关技术手段的共同点, 促进二者实现有机结合, 使化工压阻式传感仪表能够在计算机技术和大数据技术的辅助作用下实现高效的数据储存, 有效提高压阻式传感仪表的记忆功能水平。

### 1.4 复杂控制功能提升工作有序性

在实现自动化升级之前, 压阻式传感仪表的控制功能简单性相对较高, 在面对复杂情况时无法有效进行控制管理, 随着现代化建设的推进, 压阻式传感仪

表的复杂控制功能越来越强, 在实践过程中具有更强大的控制能力, 对相对复杂的逻辑关系进行管理把控, 使化工生产的整体有序性得到全面提升, 有效为化工生产质量的进一步提高发光发热。在复杂的控制环节中, 自动化的压阻式传感仪表能够更有效处理相关程序, 可以发挥自身自动化工作优势, 有效利用智能化控制程序推进故障控制和事故管理工作优化, 使化工生产有条不紊推进。总之, 基于化工压缩式传感仪表的自动控制工作需求, 全面优化仪表仪器的复杂控制功能模块是必不可少的内容。

### 1.5 故障监督功能提升设备运行效能

在实际的化工生产落实阶段, 有效借助传感仪表, 强化监督控制功能效用, 有助于维持相关工作的顺利进行, 在自动化水平更高的传感仪表使用过程中, 化工生产各场所涉及的数据信息能够得到有效管理, 功能性较强的压阻式传感仪表能有效应对各类复杂的生产场合, 使工作运转过程中各项故障处于严谨强大的监督下。从实际功能效用上, 自动化压阻是传感仪表当中所具备的微处理器和其他相关组成部分能够相对自主地对化工生产相关数据进行处理分析, 有效整合形成精确的故障监督参考信息体系, 为故障检修工作提供优质的数据信息参考, 使工作人员在分析故障原因和找寻故障发生位置时, 能够根据相关数据, 及时排除工作障碍, 高效完成故障检修任务。

## 2 化工压阻式传感仪表的自动控制的实际生产应用效果

### 2.1 自动检修技术应用促进生产效率提升

从实际应用看, 自动检修技术在现阶段化工生产过程中得到广泛普及, 并且在很大程度上提高化工生产的运行稳定性和安全性, 有效促进了化工生产设备的工作效率提升。在科学技术水平持续进步的背景条件下, 自动检修技术的功能效用也正不断得到加强, 在化工压阻式传感仪表的使用过程中合理利用自动检修技术能够有效保障自动控制的故障检测有效性, 可以提高传感仪表工作过程中的修复能力, 有助于使维修人员的工作压力得到显著缓解, 可从根源上提高化工生产过程中的设备检查维修总体效率<sup>[3]</sup>。总体而言, 应该在传感仪表的自动化升级研究过程中, 重视自动检修技术的应用渗透, 探寻科学的技术操作手段, 为传感仪表工作优化贡献力量。

### 2.2 程序化控制技术应用促进运行速度精准

合理利用程序化控制技术能够提高化工压阻, 使

传感仪表的工作秩序性, 在计算机技术的辅助作用下, 仪器仪表应用优化开发力度得到全面提升, 整体自动化水平也不断提高, 与此同时, 引入程序化控制技术, 推动压阻式传感仪表功能优化可行性相对较高, 在合理落实程序化控制的前提条件下, 化工压阻是传感仪表的运行速度, 能够实现显著提高, 在控制过程中也可以更加精确地对各项操作进行把控。归根结底, 程序化控制技术的应用落实能够为化工压阻式传感仪表的工作提供更有力的智能化生产条件, 也可以使仪器仪表的软件控制能力得到强化, 从而有效降低设备的运行故障率, 使传感仪表的使用寿命得到延长。

### 2.3 人机界面控制技术全面提高生产管理效率

在自动化发展过程中, 相关企业单位应该注意推进人机界面控制的有效落实。从实际建设需求上来看, 虽然自动化的落实能够大幅提升各项工作的自主水平, 但在实际生产过程中仍然需要工作人员对相关操作进行人性化的灵活把控, 因此, 在落实化工压阻式传感仪表的自动控制工作时, 要注意结合人机界面控制技术, 有效提高生产管理效率, 促进管理模式实现更新升级, 从而保障整体生产工作效率, 有效提高各项机械设备的工作处理速率。当然, 在实际的人机界面控制技术应用过程中, 也应该注意引入分散控制法, 完善控制装置, 简化自动控制的根本流程, 利用可靠的辅助手段提高人机界面控制技术应用有效性, 为化工生产进一步发展提供助力。

### 2.4 分散式生产控制技术节省原材料成本

利用分散式控制技术改善压阻式传感仪表工作效果十分可行, 在实际的化工生产过程中, 分散式生产控制技术的应用落实可以保障实际生产的安全性水平, 有助于推动化工生产维持优质的运行状态, 可以有效降低生产过程中原料消耗量。特别是在分散式生产控制技术应用期间, 工作人员应该注意结合技术的实际使用效果, 及时进行控制系统的更新升级, 立足于优化控制功能, 对化工压阻式传感仪表的实际控制工作进行及时的优化调整, 结合分散式控制技术, 推进控制体系的建设, 完善有效利用数字化和自动化系统的运转优势, 提高化工生产的控制精准性。

## 3 化工压阻式传感仪表的自动控制的优化管理策略

### 3.1 提高技术档案管理的有效性

在优化化工压阻式传感仪表自动控制管理效果时, 首先应该从技术档案管理入手进行工作调整, 由于化工企业在实际经营过程中涉及较多的基础应用内

容,所以应该在实践中建立健全的技术管理体系设置专职岗位,对技术档案的收集整理和汇总保管等工作负责。在实际的基础档案管理期间,工作人员应该注意做好基本的档案保管,避免因为技术档案管理不力而引发企业损失。此外,管理部门应该在实践阶段全面优化技术档案管理的基本流程,有效对化工生产阶段的各项技术手段进行强力保障,优化档案管理服务,为自动控制的充分落实打好基础。

### 3.2 强化自动化投入提升生产效力

适当提高自动化建设投入能够使化工压阻式传感仪表自动控制效果得到全面提升,在化工企业生产经营过程中应该立足化工生产进行投入规划,在实际的自动化建设投入期间,对化工生产过程中涉及的各项技术手段和工艺内容进行深入研究,结合实际的自动控制管理工作流程,对管理模式进行创新设计,在明确工作目标和建设需求的前提下,根据企业实际经济条件,适当提高自动化投入效率,从生产技术的优化和现有工艺的更新改进入手,促进生产线的自动化升级,有效推动化工压阻式传感仪表的自动控制效率升级,提高相关仪器仪表的先进性和自动化水平。

### 3.3 提高人员专业性水平

只有具备良好的人力资源基础,才能使化工压阻式传感仪表自动控制工作得到有效落实,在管理人员专业素质水平较高的前提下,自动化相关管理工作质量才能得到保障。为此,在促进自动控制管理优化时,从人员素质的专业性提升角度入手,全面加强培训教育有效性,针对管理人员和管工生产人员以及压阻式传感仪表操作人员的实际工作内容,科学设置培训方案,促使各岗位人员有效掌握各项与自身岗位相关的先进技术手段,并从宣传教育角度出发,帮助工作人员树立正确的工作理念,提高人员在自动化压阻式传感仪表方面的技能水平,为各岗位人员打好专业基础。

### 3.4 健全完善安全管理制度

保障化工生产安全性是当下自动控制工作的落实要点,所以在化工压阻式传感仪表的控制管理实践阶段,应该建立健全的安全管理制度体系,有效发挥制度的约束作用,提高压阻式传感仪表的使用效率,建筑安全管理制度内容弥补仪器仪表的使用缺陷。企业应该督促工作人员严格执行相关安全规范条款。在实际生产过程中根据安全生产基本流程有序开展工作。当然,更重要的是,管理部门应从制度设计角度进行安全管理制度,健全优化根据当下压阻式传感仪表使

用需求和具体功能作用,科学设计安全管理制度内容,结合实践过程中存在的安全隐患,落实必要的安全管理工作。

### 3.5 大力落实维护保养措施

在化工压阻式传感仪表的自动控制过程中,还应该注意从维护保养管理的措施优化角度出发提高管理效率。管理部门应该合理设置人员权限,确保专业人员具有特定的压阻式传感仪表维修权利以减少实践过程中由于操作不当引发的意外损失。此外,还应该对仪器仪表的数据偏差值进行合理设置,从工作实践事实角度出发,进行传感仪表的维护保养管理设计方案。

## 4 加强化工压阻式传感仪表的自动控制与管理促进行业经济发展

根据上文内容可知,在当前化工行业发展背景下,全面提高压阻式传感仪表的自动化水平和实践过程中的管理效率,能够使促进企业生产获得事半功倍的实践应用效果。在生产实践过程中要深入了解化工压阻式传感仪表的基本功能作用,从自动控制角度对可编程功能和计算功能以及记忆功能、复杂控制功能、故障监督功能等具体的功能效用进行深入开发研究,有效发挥自动化控制促进行业发展的优势作用,推动压阻式传感仪表工作功能落实,从而为提升化工生产效率和经济效益提供助力。工作人员还应在推动传感仪表自动控制,优化时注意合理利用各项技术手段。根据化工生产实际需要,引入自动检修、程序化控制、人机界面控制和分散式生产控制等具体技术手段,以辅助工作升级,在有效保障管理人员专业素质,全面提高安全管理等相关制度的完善性基础上,真正为压阻式传感仪器的应用优化,提升企业生产效益,乃至化工行业全面发展增光添彩。

### 参考文献:

- [1] 苏月军.石油化工仪表调试过程中常见故障分析及处理[J].化工设计通讯,2023,49(01):65-67.
- [2] 杨树峰,卢永飞,孟景花,刘学博.化工仪表自动化设备的预防性维护[J].中国石油和化工标准与质量,2022,42(22):16-18.
- [3] 谭彬.化工压阻式传感仪表的自动控制与管理策略[J].设备管理与维修,2022(18):11-13.

### 作者简介:

李泽瑞(1994-),女,汉族,河北沧州人,毕业于青岛科技大学,本科,助理工程师,研究方向:仪表自动化,自控设计。