

# 智能化技术在自动控制工程领域的应用研究

李 雷

赛得利(中国)纤维有限公司 湖北 431700

**摘要:**在当前社会经济建设发展中,智能化技术涉及的区域比较广泛,在各行各业中被应用,成为一项炙手可热的新技术。如今很多行业加强了对这项技术的规划和建设,应用到生产建设工作中,特别是自动化控制技术在应用中受到智能化技术的影响,保证了建设的质量,提升了效率,节约了一些不必要的时间,加速了整个工程项目建设的效率,促进了工程智能化发展。为各行业后期的发展奠定了基础。

**关键词:**智能化技术;自动控制工程领域;应用研究

引言:在电气自动化控制工程应用中,智能化技术的应用具有非常重要的核心意义,可以更加有效的改善工程项目运行水平,能够满足在实际建设发展中的各方面需求。管理人员要结合控制工程领域的建设情况,树立创新意识,将先进的技术与控制系统有效的结合,提出针对性的建设方案,提高工作人员的专业知识能力和综合素质,不断提升运行效率,推动我国电气自动控制工程可持续建设发展,为工程项目建设创造巨大的经济效益。

## 1 智能化控制在自动化控制工程建设中的重要影响作用

### 1.1 可以最大限度的减少人力物力资源成本的支出

在当前工程控制领域建设中,企业领导人员需要提高招聘门槛,招募大量的劳动力,结合工程建设情况完成相应的生产工作,加大对产品的应用和规划。大多数工人在建设中,缺乏专业知识能力,只是机械般的重复各项基础工作,有些工人只是对理论知识掌握的较牢固,缺乏实践工作的工作能力。在企业产品生产中,企业的发展效率很容易受到人为操作的情况影响,产生一定的波动,由于大量劳动力和人力物力资源的使用,使整个企业工程项目在运行规划中资金成本不断增加,为企业带来不必要的资金消耗,大量生产造成更多劳动力的产生,最终导致资金浪费,这种恶性循环如果不及时避免的话,会对整个工程项目建设造成影响。在工程项目建设规划中,如果管理人员不做好各方面建设工作,会威胁到企业的运行情况,会对企业的建设管理造成影响。如今由于智能化技术在不断的发展和进步,节

约了企业产品自动化,控制工程人力物力,资金各方面的支出,这些都很好的解决了由于人力,资金成本造成的困境。应用自动化技术与智能化技术相结合,根据计算机设计理念,通过智能化技术操作,可以有效的节省自动化控制的各方面支出。管理人员通过智能化的操作,能够将传统的人工操作,机械般的重复性劳动工作进行有效的改善,这些可以更加全面的帮助企业节约更多的人力成本,同时能够提高企业生产效率,保证生产效益。

### 1.2 能够减少在工程建设中人为造成的误差

各项工程项目在建设中,需要企业应用大量的人力物力资源完成相应的产品生产,大多的工程项目在建设中对质量方面有很高的要求,对此,管理人员要对各方面情况及时控制。在人力操作中,很容易由于操作不当产生一些不可抗力的因素而造成相关数据信息参数误差,会使得工程项目在建设中,使质量大打折扣,影响工程的实际发展。在工程建设行业中,工程项目很容易由于人为操作不当,阻碍整体建设。对此,管理人员要结合智能化技术,推动走向智能化发展应用,在原先自动化建设基础上,选择高效率的机械设备代替人力操作。应用自动化控制系统是根据计算机,多媒体网络,信息技术进行控制,这种智能化的控制方案可以提升工程项目建设发展,智能化技术能够将施工中的基准点和各方面造成的数据进行精确化,可以有效减少产生的误差,直至将误差基本消失。对此,整个工程的施工水平在智能化技术应用中得到了全面的应用和快速发展,会使工程项目变得更加有效,同时能够提升社会对工程建筑行业的信任,提升企业建设的良好口碑。

### 1.3 可以提高工程项目自动化生产的效率

在工程建设中,智能化技术主要是借助计算机智

**作者简介:**李雷,1989年10月,男,汉族,湖北天门人,现任赛得利(中国)纤维有限公司机械工程师,本科。研究方向:工程装备与控制

能系统,对一些复杂的工程内容进行简化,将复杂的工作流程变得更加容易,便于理解,可以将传统操作技术中存在的一些难题和问题解决掉。在遥感技术和GPS技术的支持应用下,对智能化技术的控制可以更加有效的为自动化生产提供支持,能够科学的通过连接点对工程项目内部存在安全隐患问题及时解决。管理人员要对相关的作业内容进行正确的评估分析,要根据机械本身发生的故障情况提出科学性的反馈,要及时对相应的问题进行解决。在智能化技术应用规划中,管理人员根据实际设计情况制定了隔离措施,设置了安全报警模式,可以让管理人员对工程项目生产中的实际情况及时监督。在建设中,一旦发生物料短缺或者设备材料不符合实际要求,会出现相关的设备自动停止运行的情况。通过监督系统可以帮助管理人员及时了解相关问题。对此,管理人员要及时的解决这类问题,要根据提前预定好的方案措施自动开启第二套应急方案,这样能够在最大程度上减少资金成本的损失,能够降低机械设备的损伤。

## 2 在自动化控制工程建设中智能化技术的应用研究

### 2.1 在电气控制设置中,智能化技术的实际应用

在实际产品生产应用中,电气控制设置是关键核心,能够有效的提高电子控制设计的科学性和合理性。在电气自动化控制工程应用中,加入智能化技术可以有效的升级电气控制程序,管理人员可以通过对控制体系进行高效高精度分析研究,从根本上保障电气工程控制的有效性和全面性。在电气自动控制工程应用中,管理人员要从根本上实现控制系统的管理,做好各单位的监控和数据,对各系统区域和智能化的程序进行升级改造,可以更加有效的保障电气控制设置的科学性和有效性。相比传统的电气自动化工程管理人员能够最大程度的保障自动化控制中电气控制的合理设计,能够结合实际情况,进一步的提高控制的效率。管理人员可以对智能化技术提前设定好相关程序运用,从根本上实现产品功能的一致性和全面性。

### 2.2 在电气故障诊断中智能化技术的应用

对电气自动控制工程进行建设规划,首先管理人员需要考虑在工程实际运行过程中内部存在的故障和安全隐患问题,提前对问题进行分析了解,制定针对性的解决方案。电气设备在应用中造成故障问题的因素很多,会对电气系统的稳定性和科学性造成一定的威胁和影响。管理人员对于可能出现的故障问题和已经出现的故

障问题,要提出针对性的解决方案,开展有效的诊断工作和排查工作,加强对工程项目各方面的建设,这样能够避免资金成本的浪费。传统的电气自动化控制工程,在应用中管理人员要进行故障诊断,对故障进行定位排查,提出科学性的方案,对产生故障的情况进行精准定位。对此,管理人员需要投入大量的时间,首先要运用排除法对故障进行排查,这些都会影响后期电气系统设备的正常运行。智能化技术在运用中可以支持电气自动化控制系统对内部存在的安全隐患问题及时解决和避免。管理人员通过电气系统中的安装传感气和光学气件,要对电气系统中的设备进行检测,要及时的做好人力物力资源的应用。如果工程内部出现故障问题,能够通过监测及时的反馈给系统程序,能够为工作人员提供精准的位置信息,更加有效的帮助工作人员针对相关问题展开故障排查。

### 2.3 自动化控制系统信息搜集中的应用

对智能化技术进行应用时,主要是结合信息技术,根据信息技术的特点和性质,在电气自动控制工程中加强对电气系统信息进行搜索应用。管理人员要搜索电气系统中的各类数据信息参数变化情况,根据实际情况对相关的信息参数进行记录,结合企业给出的相关标准,为电气系统的完善提供参考依据。管理人员对系统设备进行检测时,要通过数据信息的统计整合,得出更加符合电气系统的功能指标,结合电气系统的运行情况,保证设备稳定有效的运行,同时要对系统的数据信息产生的变化情况及时进行反馈和调整,这样能够提醒工作人员及时做出解决措施。

### 2.4 电气控制中智能化技术的应用

管理人员对于传统的电气控制系统进行应用时,整体控制要求非常严格,对此,企业需要投入大量的人力物力资源,在这种发展情况下,会导致资金成本应用的十分庞大。对此,管理人员需要对相关的信息数据进行精密计算。在传统应用中,是进行人工操作的,很容易由于人工操作不当和信息数据应用不当而影响整个计算机设备系统。在这种情况下,对于计算机数据信息的检测需要在智能化系统下进行检测,加强对工程各个环节的数据信息进行控制,这样可以实现电气自动控制工程的智能化,自动化,不仅可以节约人力物力资源,同时可以节约大量的资金成本费用。

## 3 结束语

综上所述,在当前随着互联网信息技术不断的发

展,电气自动控制系统在应用中逐渐实现高效,高精度的控制管理。当前对于智能化技术在电气自动化控制应用中范围比较广泛,应用的模式比较多样,整体取得了良好的应用效果。对自动化模式的转变和控制,管理人员要结合现代化的发展模式加强电气自动化控制工程的应用。智能化技术在电气自动化控制规划中主要是对电气进行优化设计,对电气产生故障进行诊断,可以从根本上保障电气自动化控制的时效性。

#### 参考文献:

- [1]何杰.智能化技术在电气工程自动化控制中的应用研究[J].科技资讯,2018:37-38.
- [2]高宝辰;.智能化技术在电气工程自动化控制中的应用研究[J].工程技术研究,2019:83-84.
- [3]郝帅.智能化技术在电气工程自动化控制中的应用研究[J].科技风,2020:16-16.