

电力设计的智能化发展研究

丁 丁

合肥志诚工程设计咨询有限公司 安徽 合肥 230000

【摘要】在现代科学技术持续不断发展的情形下,智能化理念渗入到各个行业领域内,推动了我国各行各业生产作业活动的开展与实施。对电力设计行业而言,智能化水平的提升,很大程度上能够提高电力设计的效率及质量,更好地服务于电力行业,为民众提供保质保量的电力能源。做好电力设计工作,一定程度上能够推动电力行业的发展,加大电力设计的智能化发展研究,以期能够为电力设计质量水平的提升提供重要支持,显得极为必要。

【关键词】电力设计;智能化发展研究

0 引言

电力设计工作涉及多个学科,为保障提升电力设计水平,其往往需要设计人员具备较强的专业化知识技能。现阶段,信息科学技术高速发展,在电力设计环节对互联网、数字化科学技术加以应用,不光能够促使电力设计走向智能化发展方向,而且还能够提高电力行业的技术支持效力,更好地满足电力行业的运行发展需要。电力设计智能化发展趋势是一种必然结果,对其加以切实有效的研究,发现电力设计智能化过程期间的不足,并对其加以优化完善,很大程度上能够推动电力设计的智能化发展,推动电力行业的发展。

1 简要概述电力设计的智能化发展现状

在国内外科学技术研究力度持续不断加大的情形下,国内外整体的科学技术水平均得到了较好的提升。国内互联网、大数据等信息科学技术的高速发展,很大程度上影响了我国国民生产作业方式及效率,对我国国民经济的发展状态也产生了较大的影响。电力行业作为我国国民经济支柱产业的重要组成,很大程度上影响了我国经济的发展状况,在信息科学技术高速发展的情形下,将这些新型技术引进电力行业,势必成为一种必然性发展趋势。由此可知,实际生产生活中,电力智能化设计现象的出现,是时代发展趋势下的必然结果。

结合现实情形可知,电力智能化设计主要是对现代信息技术加以切实有效的利用,在模拟人类思维活动的情况下,强化提升计算机的智能化水平,促使计算机设备承担更多的设计任务,支持和帮助设计人员开展相应的电力设计工作。在我国数字化技术快速发展的情形下,电力设计的数字化水平也得到了较好的进步提升,借助于良好的计算机设备支持,能够具备较好的自动绘图、自动统计材料、碰撞检查等功能效用,极大提升了电力设计的智能化水平,减少了设计人员的工作量,促进了电力设计工作的进一步发展。实践中,为了满足电力作业发展需要,部分较为繁琐的工作仍然需要借助人力,例如材料设置、设备布局、管道布置等设计内容,这些设计内容一定程度上束缚了电力设计的智能化发

展,约束了设计人员的创新能力和设计内容。基于此,为更好地满足高速发展的电力行业发展需要,强化提升电力设计的智能化水平,需要加大电力设计的智能化发展研究力度,解决电力设计智能化发展过程期间存在的问题。

2 电力设计的智能化发展策略

促进电力设计走向智能化发展道路,对电力设计科学水平的强化提升,对电力行业的进一步发展等,均有较好的促进作用。当前阶段,为顺应新时代发展趋势,促使电力设计走向更好的智能化发展道路,需要做好设计层、管理层和决策层这三个层面的智能化设计工作,具体的作业内容为:

2.1 设计层智能化发展思路

为促进电力设计走向智能化发展道路,做好设计层方面的系列工作,显得极为重要。在电力设计环节期间内,设计层的实力状态,对整个电力设计的科学合理性有决定性影响,通常情形下,依据设计能力水平高低,可将电力设计划分为常规设计、联想设计与进化设计三个层次内容,做好不同层次的电力设计智能化发展工作,最终能够确保电力设计的智能化发展状态。

具体内容为:第一,常规设计阶段的智能化发展思路,依据事前规划好的设计策略、进程和属性等相关内容,在利用推理机制的情况下,开展相应的设计工作,即通过对规则形式设计知识内容的利用,求得最终的设计结果,该种方式下的电力设计智能化水平能够得到较好的保障,进而减少了设计人员的工作量,借助于计算机科学技术强大的信息采集和处理能力,其同时还能够总结电力设计人员的设计思路、设计经验和方式,明确规程、规范等相关内容;第二,联想设计阶段的智能化发展思路,该条研究道路上主要呈现出两条思路,一方面,对电力项目相关且现有的设计案例加以应用,通过对比案例数据信息内容的方式,获得大量良好的可用信息,用以求得电力设计问题的结果,另一方面,基于人工神经网络数值处理能力,对试验数据加以利用,计算和分析相关数据内容的情况下,获得有关电力设计的隐

含知识,用以指导电力设计工作的开展实施,联想设计有助于一定程度上突破常规设计的束缚,让智能化程序有更多更好的学习机会,进行电力设计方案的优化;第三,进化设计阶段的智能化发展思路,在这一阶段期间内,智能化程序真正具备了人的思维模式,能够完成创造性的电力设计,其主要对遗传算法加以充分利用,减少程序对环境知识的依赖性,要想实现该种设计情形,往往需要较多较好的技术支持。

2.2 管理层智能化发展思路

为使电力设计走向智能化发展道路,除不断完善电力设计程序智能化水平之外,还需要完善管理系统的智能化水平,为电力设计提供更多更好的辅助支持。管理层作为一类系统,包括电力设计资料管理、财务、人事、档案等多项管理内容,将这些内容实现全面数字化管理,很大程度上能够提高管理效率及质量,促进电力设计走向智能化发展道路。

现阶段,管理层的智能化探索内容主要包括三大方向:第一个是设计管理的智能化发展,其主要包括设计组织管理、设计过程管理和设计辅助系统管理,通过信息科学技术定义好设计人员职责内容、明确设计过程、做好计划和进度管理工作的情形下,为电力设计工作提供良好的支持;第二个是业务管理智能化发展,对于除设计管理工作之外企业必须要运行的业务流程管理工作,借助信息化科学技术,提高管理工作的效率,开展智能化设计管理模式,第三个是知识管理智能化发展,知识经济时代背景下,设计企业为了得到更好的进步及

发展,必须要强化企业自身的知识管理能力,通过编码化构建良好的知识共享途径,较好的发挥设计企业的集体智慧,强化提升现代化企业的应变能力,为设计企业今后的发展提供重要的促进作用。

2.3 决策层的智能化发展思路

在电力设计工作开展实施的整个过程期间内,设计企业的决策是一项极其重要的工作内容,为满足电力设计智能化发展需要,做好智能化决策工作,很大程度上能够为电力智能化设计提供重要支持。为实现决策层的智能化发展,要做好设计过程期间的数据信息收集分析工作,关注行业动态,研究行业发展趋势,发现异常情况,为决策提供重要的信息支持,提高决策的科学合理性。

3 结束语

加大电力设计的智能化发展研究力度,对电力设计工作的科学发展,对电力行业的进一步发展等,都有较好的促进作用。现阶段,电力智能化设计是一种时代发展必然结果,与行业发展有密切联系,为满足电力设计智能化发展需要,设计企业需要以设计方法学为理论指导,借助人工智能科学技术、数字化设计技术等,推动电力设计走向智能化发展道路。受限于科学技术、理论内容等多方内容的制约,电力设计智能化无法一蹴而就,需要设计企业和相关单位部门加大研究工作,逐步积累经验,不断向前进步和发展,促使智能化设计更加符合时代发展潮流,更加符合行业发展需要,促进行业的进步及发展。

【参考文献】

- [1] 温媛媛. 电力设计的智能化发展研究 [J]. 住宅与房地产, 2020(03):91.
- [2] 张达. 智能化电气设备的应用设计研究 [J]. 中小企业管理与科技(中旬刊), 2019(03):137-138.
- [3] 黄永军. 电力设计的智能化发展研究 [J]. 工程建设与设计, 2018(23):172-174.