

大型公共建筑电气智能化设计研究

蔡宇婷

厦门市开元国有投资集团有限公司 福建厦门

【摘要】我国社会经济快速发展带动了多个行业进入了飞速发展阶段，现代信息化技术也得到了飞跃式的发展，在信息化技术高速发展的大背景之下，各个行业逐渐尝试使用智能化信息技术进行改造，并取得了良好的成效。对于公共建筑特别是大型的公共建筑，在智能化信息化发展大趋势影响之下，人们对于其电器智能化设施也有了更高的期待，进行电气智能化设计是社会发展的趋势，现在已经有多个领域应用了电气自动化设计。具有可行性和美观性兼具的好设计是做好大型公共建筑电气智能化工程的主要前提，只有提升电气智能化工程的设计水平，才能从根本上提升大型公共建筑应用电气智能化的成效。

【关键词】大型公共建筑；建筑电气智能化；设计研究；公共建筑

Research on electrical intelligent design of large public buildings

Yuting Cai

Xiamen Kaiyuan State-owned Investment Group Co., Ltd. Xiamen, Fujian

【Abstract】The rapid development of my country's social economy has driven many industries to enter a stage of rapid development, and modern information technology has also developed by leaps and bounds. Under the background of the rapid development of information technology, various industries are gradually trying to use intelligent Information technology has been transformed and achieved good results. For public buildings, especially large-scale public buildings, under the influence of the general trend of intelligent information development, people have higher expectations for their electrical intelligent facilities. The electrical intelligent design is the general trend of social development, and now it has been There are several areas where electrical automation design is applied. A good design with both feasibility and aesthetics is the main premise for doing a good job in the electrical intelligence project of large public buildings. Only by improving the design level of the electrical intelligence project can the effect of applying electrical intelligence in large public buildings be fundamentally improved.

【Keywords】Large Public Buildings; Building Electrical Intelligence; Design Research; Public Buildings

引言

在建筑中使用电器智能化工程，不仅可以帮助各种智能化设备设施实现智能控制管理还可以根据设定好的系统程序实现自动化运行多个智能设备。在大型公共建筑当中使用电器智能化可以有效的提高智能设备的运行效率，增加其运行可靠程度。同时让智能设备自我保护能力得到进一步提升。人们希望通过在大型公共建筑中使用电气智能化设备来提高空间和公共领域的使用感。文章主要探讨了公共建筑电气智能化这一较为完善的理念，主要论述

了设计方面的存在问题及对应方法，并对大型公共建筑电气自动化未来的发展方向提出了几点。看法。

1 建筑电气智能化简要介绍

根据大学专业里面进行分类来讲，建筑电气自动化归为建筑电气学科，这个专业在我国开创流行时间并不是很早，但对于我国未来发展来讲具有重大意义。从根本上来看，建筑电气学科是融合了土建学科与电气学科两大部分的内容。在实际运用过程中，会通过发展中的电气相关技术、电气设备与电能共同实现建筑电气工程的应用，应用建筑电气

工程的主要目的是改善甚至是改造应用建筑的环境,将建筑中的各项硬件设备设施与系统软件等高科技技术相互结合起来,为人们创造出一个更舒适的使用区域。随着科学技术在各个行业应用的不断发展,建筑行业也受到了其很大的影响,在建筑当中应用电气智能化工程越来越普遍,同时也对建筑电气工程设计提出了更高的要求。我们不难看出在当今背景之下,智能化是建筑电气工程发展的最大趋势,应用电气智能化工程可以有效的做到通过科学电气设计达到节约建筑整体耗能、提高各项设备使用效率的目的。

建筑和设施对于人类的使用价值才是其最终的价值,对于大型公共建筑来讲,服务的人群更加广泛,要设计好其电器智能化工程必须从实际使用功能出发,将为人服务的理念为最基本的设计理念进行设计和实施,多方面考虑周围的生活环境,施工质量以及安全性等因素,全面统筹好影响大型建筑电气智能化改造的各方面因素,设计出贴合实际且满足功能性要求的电气智能化系统。

2 我国在大型公共建筑应用电气智能化设计存在的问题与解决办法

2.1 目前我国大型公共建筑应用电气智能化设计存在的问题

根据建筑的分类,公共建筑归属于民用建筑中的其中一种,根据使用用途进行细致划分,还包含办公建筑,文卫建筑以及商业建筑等等。公共建筑与其他建筑最明显的区别就是其具备有公共性,主要服务于人民群众。所以在进行大型公共建筑电气智能化设计时,应当以服务公共群众为主要的设计要点。研究大型公共建筑电气智能化设计,具有十分重要的意义。根据目前公共建筑电气智能化应用效果来看,现阶段我国在实现大型公共建筑智能化设计上还存在很多的缺点和问题,缺乏自主创新的核心技术以及智能化水平较低导致了电气智能化应用效果不理想,没有办法充分的发挥应用电气智能化设计的优势,造成一些资源浪费。如果不及时的发现这些问题并针对性的采取改善措施,会对使用该建筑的公共群众造成安全隐患,十分容易发生公共安全危险。

(1) 电气系统设计人员对智能化设计理念掌握不深刻。现阶段我国大部分的电气系统设计人员对

智能化电气设计理念接受不足,并没有深刻的认识到,智能化电气设计是未来发展的大趋势,依然采用传统的电气设计理念进行工作。由于智能化电气设计对于设计人员有更高更专业的要求,一些年纪较大的电气设计人员普遍接受程度不高。一方面是遵循了十几二十年的设计理念,不是一朝一夕能够更改的。另一方面则是认为在智能化电气设计过程较为复杂,没有积极主动的学习电气智能化设计相关知识,存在畏难情绪,不愿意学习新知识。由于这种现象的存在,我国公共建筑推进电气智能化发展并不理想,并且已经实现应用的智能化设计水平不高。这样的电气设计人员很容易跟不上时代发展的步伐,只有积极主动的学习电气智能化设计相关知识,提高自己的电气设计专业水准,才能在电气自动化设计道路上走下去。

(2) 我国智能化电气设计缺少自主创新的核心技术。现阶段我国应用在公共建筑的电气智能化技术主要是从国外引进的,核心技术多为引进,自主研发的电气智能化系统水平不高,不足以参与市场竞争。究其原因,我国在电气智能化设计上缺少专业的人才,没有专业技术过硬的电气智能化设计人才与相关的研发人才,人才的专业能力不足,就无法对先进的电气智能化技术进行研发,或者研发出来的电气智能化技术的应用价值不高。就没有自主创新的核心科技,大大限制了我国电气智能化在公共建筑领域的应用发展。

(3) 在智能化电气设计领域存在乱投资现象。由于我国智能化设计水平不高,专业人才不足以及专业能力不强硬等多方面的原因,我国在公共建筑智能化水平上有一定的限制,许多必须要应用的电器智能化技术仍然处于研发阶段,难以估量其以后的发展价值和具体的经济价值。但有很多的建筑单位没有综合考虑这些问题,在投资建设建筑的电气智能化工程时盲目的跟风,胡乱投资,造成建筑的智能化电气使用效率较低,不能达到理想的效果还造成资源严重的浪费,由此可见,盲目的投资跟风不可取。

(4) 没有按照实际需求进行电气自动化设计。由于我国公共建筑应用电气智能化设计的发展较晚,对于相关设计规范标准并没有严格的统一。很多施工单位为了减少设计环节的麻烦,并没有结合建筑

实际的状况和功能性需求进行定制设计，与使用者的沟通交流较少，设计出来的电器智能化图纸大部分是盲目跟风得来的产品，结合应用的技术较少，严重拉低了公共建筑电气设计质量水准。

2.2 针对我国大型公共建筑电气智能化存在的问题提出几点建议

(1) 加快对电气智能化知识和理念的普及力度

电气智能化工程中的智能化知识主要包括通信技术，计算机技术，网络技术与集成技术等。与传统的建筑电气设计相比较，智能化电气设计可以实现设备设施自动化控制与操作，提高实际使用过程中的兼容程度，后期技术革新再进行完善调整也十分方便，公共建筑应用智能化电气设计可以有效提高电气系统的整体性能。电气智能化设计是实现建筑电气智能化工程的首要前提。想要将应用电气智能化工程的优势充分发挥出来，就必须从设计环节提高专业人员的综合素质和专业素养。为了提高专业电气设计人员的技能水平和综合素质，企业可以采取多种手段引进专业人才，特别是从专业院校毕业的拥有先进技术的专业技能人才。另外对现有技术人员定期进行培训，提高其对先进科学知识的认知与智能化设计理念的深刻认识，并在培训结束后定期进行考核检验，让专业设计人员可以积极主动的参与到学习掌握智能化设计相关知识的过程中。

(2) 要深刻记住实操性可行性设计理念

目前我国公共建筑中应用电气智能化设计存在的一些问题和缺点，都是从设计环节就开始存在偏差的。设计人员要牢牢记住建筑电气智能化设计的实操性和可视性设计理念，结合建筑的实际状况和未来使用方向等多方面因素综合考量，具体方案具体讨论设计出符合要求的电气智能化方案。建筑单位要把握住自己的行为底线，良好的口碑才能更好的开拓市场，无论是设计还是实施环节都应把控好工程质量，让实际的电气智能化系统在大型公共建筑中发挥出最大的应用效果。

(3) 采用宏观调控和自主研发相结合的方式不断探索先进技术。

没有核心技术的电气智能化系统始终受制于人，只有拥有了自主研发的核心技术，我国的电气智能化设计才能走的更稳、更长远，在激烈的市场竞争中占据一席之地。政府可以出台相关的规定政策和

标准，从宏观方向上把控调节优化建筑电气智能化设计的发展方向，不断的补充新的技术，科学合理的规划好产业未来发展。企业可以加大对建筑电气系统与电气设计的研究投入，招聘专业的人才设计出具备高水准的建筑电气智能化设计。

(4) 制定出公共建筑电气智能化设计行业标准规范

国家和政府制定的设计规范标准是设计单位和施工单位必须要考虑和遵守的守则。制定出规范化的行业标准有利于规范行业行为，守住共建筑应用电气智能化设计的底线。对于建筑电气智能化设计来讲，公共建筑的安全和节能因素是影响设计最主要的因素，无论是设计还是施工，都会受到这两者的制约。特别是那些投资量大，智能化设备先进，控制系统较为复杂的大型公共建筑，在安全和环保以及节能三方面的要求更加精准严格。因此制定出一套涵盖操作性能，实际节能利用效率，整个建筑适配程度，后续技术升级改善状况等在内科学规范的智能化设计标准具备十分重要的现实意义。

3 我国大型公共建筑电气智能化设计未来发展方向分析

任何建筑必须体现的价值就是其在实际应用中展现的实用价值，大型公共建筑中应用电气智能化设计是为了加强建筑的功能性，为公共群众等使用者创建一个更加舒适的公共环境。建筑领域智能化电气设计是未来发展的大趋势，具体表现在以下几个发展方向：

3.1 信息技术的革新进步将会影响大型公共建筑电气智能化设计的更新

建筑电气智能化是先进的信息技术不断发展的必然产物，特别是一些先进的现代化信息技术，计算机技术，网络控制技术以及通信技术，这些先进的科学技术对于建筑电气智能化设计的未来发展产生了极其深远的影响。将这些先进的技术融会贯通结合到建筑电气设计过程当中，实现了信息的收集、传输和使用一体化，让大型公共建筑中电气设计的各种智能化构想得以真正的实施和应用。因此电智能化设计会受到信息和网络技术的发展影响，大型公共建筑电气智能化设计应当遵循先进技术发展规律，利用好现代化信息技术这个发展平台，将这个技术发展平台视为智能化设计的技术支持，让建筑

电气设计者可以得到更多的系统化信息,受到更多技术方面的启发,及时解决智能化设计中遇到的问题,并根据技术发展程度对建筑电气智能化设计系统进行更新升级。

3.2 大型公共建筑电气智能化设计功能性作用将逐步显露

建筑当中的电气设计在传统的建筑之中,只是机电设备的一小部分。在当时只为了满足建筑对于机电设备的需求。随着现代化信息技术与网络技术等先进科学技术不断发展进步,建筑电气的重要程度比重不断增加。现阶段,建筑电气已经成为了一个集合智能化操作系统与监视系统等一体化的综合服务系统,在一定程度上承担了建筑的功能性作用。在大型的公共建筑之中,智能化电气系统更是成为了整体建筑中的基础性与功能性设施,这种功能性作用必将会随着未来先进技术的进步得到加强,我们可以预见不久的将来,在大型公共建筑中它可以为人们提供包括远程遥控管理,物业服务调控,通讯交流沟通等多个功能在内的各项服务,选择一个服务性更强、包容性更广的整体公共服务系统。

3.3 优化调整大型公共建筑电气智能化设计标准和规范

对大型公共建筑电气智能化设计标准进行调整优化是一个可以保证其健康可持续发展的一个重要方式。由于电器智能化设计涉及行业领域较多,各种新技术都会涉及并应用到,因而其设计标准包括多个方面,除了一般建筑必须要具备的安全性、环保性等硬性标准之外,还必须考虑到能源利用率等各方面的的问题,现阶段我国在电气自动化设计标准上仍然留有空白之地。不同的建筑企业和施工单位,对智能化设计标准理解上有较大偏差,针对现阶段的这一问题,未来我国将会制定出建筑电气化设计统一的规范标准,为智能化电气设计从业人员提供合理合法的依据,避免因设计方案与客户实际需求存在偏差而产生激烈矛盾。

4 结束语

在建筑领域智能化电气设计是未来发展的一大趋势,对于大型公共建筑来讲应用实施电气智能化设计方案具备有十分重要的现实意义,可以为广大

的公共群众提供更优质快捷的自动化服务,对于保障社会稳定性与促进环境友好和谐发展有着积极作用,相关的政府部门应当加大对该行业的重视程度,尽快制定出统一的自动化电气设计规范标准,从宏观上把控,调节建筑电气智能化设计未来发展的方向,合理规划布局产业发展趋势。除此之外,应当加大对电气智能化设计知识的普及力度,让更多的电气设计专业人员深刻掌握智能化电气设计的理念和精髓,不断提高综合素质与专业素养,紧跟时代发展的脚步,为我国电气智能化设计发展贡献出自己的力量。与此同时,我们应当及时采取措施科学合理的措施及时解决公共建筑电气智能化设计中存在的问题,促进建筑电气设计行业健康可持续发展。

参考文献

- [1] 刘峰.大型公共建筑电气智能化设计研究[J].住宅与房地产,2016(18):41.
- [2] 高健.大型公共建筑电气智能化设计研究[J].建筑与装饰,2019[2]:22.
- [3] 庄莉《智能化建筑与建筑电气》[J],中华建设,2011(11).
- [4] 志新等.《建筑电气与智能化专业实验的建设》,智能建筑与城市信息[J],2007(8).
- [5] 邓薇《浅谈建筑电气智能化设计对智能建筑发展的影响》[J],湖北土建,第38卷专刊.

收稿日期:2022年8月10日

出刊日期:2022年9月12日

引用本文:蔡宇婷,大型公共建筑电气智能化设计研究[J].项目管理研究,2022,2(2):28-31
DOI:10.12208/j.ispm.20220012

检索信息:RCCSE权威核心期刊数据库、中国知网(CNKI Scholar)、万方数据(WANFANG DATA)、Google Scholar等数据库收录期刊

版权声明:©2022作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS