

现代建筑电气设计中存在的主要问题探究

解春阳

吉林省吉规城市建筑设计有限责任公司

摘要:在现阶段我国建筑行业发展过程中,主要以高层建筑建设为主,该类建筑的功能复杂,相对应的施工难度较高,进而对内部电气设计工作提出了新的要求。本文根据以往工作经验,对现代建筑电气设计中存在的主要问题进行分析,并从电气安全隐患的全面消除、让建筑电气设计更好的满足用户要求、完善建筑消防系统建设、建立经济环保的电气系统四方面,论述了现代建筑电气设计问题的解决策略。

关键词:电气设计;消防系统;安全隐患

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.251

实际建筑电气设计工作的开展,主要涉及的内容有建筑供电以及建筑照明,常见的用电类型为强电和弱电,其中,强电主要应用在供电、照明和防雷系统之中,其他则称之为弱电系统。总的来说,现代建筑电气发展历史较长,已经具备了信息化和智能化等特点。也正是由于该种建筑电气技术发展,对各个建筑电气设计人员提出了新的要求,同时也带动建筑电气设计人员不断进步。

一、现代建筑电气设计中存在的主要问题

(一) 用电电气存在安全隐患

在全世界范围内,每年都会出现电气应用不当而导致的安全事故,社会影响十分恶劣,这也是各级政府重点关注的问题之一。我国虽然颁布了建筑电气安全法律法规,但依旧无法将建筑电气安全事故全部消除。这些安全事故的出现,主要是由于电气系统在设计时存在不完善情况。想要从根本上解决该类问题,电气系统的设计应保持在完善状态下,以此来维护居民的人身和财产安全。

(二) 电气设计与用户实际需求不匹配

从具体建筑电气设计过程中能够看出,很多电气设计并没有达到相关标准,但却直接应用到施工建设之中。首先,电气设计人员自身工作能力不足,不能在电气系统设计时对整个建筑情况进行考虑,甚至是直接照搬类似的建筑电气设计方案;其次,部分建筑商为了获取更多眼前利益,没有对实际生产需求进行考虑,直接应用低标准、投资小的电气设计方案。当建筑电气设计投入使用后,不能与用户需求保持同步,线路故障等问题频发,导致居民无法正常生活。

(三) 消防系统存在问题

相比之下,消防系统在日常生活中的关注度较低,但在危急时刻,却能为住户提供保护,降低生命和财产损失。但我国在建筑消防系统验收上并不严谨,缺乏完善的验收标准和规范,很多建筑商纷纷钻了该方面的空子,在消防系统建设上偷工减料,能省就省,相应的电气设计人员同样也不会在该方面设计提高重视程度。由于建筑消防系统不够完善,安全隐患的出现概率被大大提升,这也是目前建筑电气设计中存在的问题之一。

二、现代建筑电气设计问题的解决策略

(一) 电气安全隐患的全面消除

随着时代的发展,人们越来越重视建筑安全性,并将其作为评价建筑物质量的重要指标。反观电气设计方面的安全性,同样也是其中一项关键因素,如果能够让建筑电气设计得到保障,部分安全隐患也能彻底消除。从以往建筑设计中能够看出,由于电气设计存在缺陷而引发的安全事故有很多。为此,在现代建筑电气系统建设上,从设计之初就要对该问题进行考虑。例如,在电路设计时,应维护过载保护系统设计的的有效性,避免由于电路短路或漏电导致人员伤亡。对于电线的选

择,应该以带有高质量绝缘材料的电线为主,降低漏电问题的出现概率。

(二) 让建筑电气设计更好的满足用户要求

建筑电气设计工作的开展,同样需要对用户需求进行充分考虑,只有这样,才容易收获较高的经济效益。如果系统在投入应用之后,经常出现电压不稳或者停电等问题,证明电气系统设计不合理。一个好的电气设计,需要对各种影响因素进行考虑,并对住户用电需求有一个准确判断,预留足够的增幅空间,坚决不能出现线路过载问题,让电气系统设计思路变得更加清晰。建筑建设初期,工作人员应从用户角度着手,深入考察电气设计工作,旨在为其提供更加舒适的用电、用气体验,降低后续维护成本。站在生产角度来说,建筑商为了缩减成本,可能导致实际电气设计方案与用户需求不相符,此时,相关部门应加大对建筑电气设计审查验收力度,明确最新审核标准,坚决避免上述类似问题出现。

(三) 完善建筑消防系统建设

想要确保建筑电气设计方案的完善性,建筑消防系统的完善显得十分重要,这也是强化现代建筑安全性的主要手段之一,让居民生命和财产安全始终处于良好状态。从现代建筑架构上进行分析,消防系统作用明显,基本上能够实现火警扑灭一体化,所以说,现代消防系统的设计,需要加入火灾探测系统、自动报警系统等等。对于消防系统内部供电线路,应该以独立设计为主,确保在火灾发生后,线路依旧能够正常通电。消防系统属于是建筑物安全保护内容,线路设计难度较高,而且还要赋予较强的智能化特点,为了确保建筑物消防系统的全面性,高质量电路设计必不可少。在具体的消防系统电路设计上,应避免供电线路功能出现变化,让消防系统所有功能均能有效呈现出来。相比之下,消防系统涉及的投资数额较大,这也是建筑商为何看重成本投入的原因。

(四) 建立经济环保的电气系统

我国是世界第一人口大国,能源消耗量相对较高,在此过程中,也存在很多能源浪费现象,为了构建良好的节约型社会,我国建筑电气设计工作同样应该响应号召,在确保建筑物质量标准不下降的前提下,尽可能降低资源消耗量。例如,在电气设计工作执行时,企业可以将变电所设计在整个供电区域的中心位置,控制好线材以及功率消耗。与此同时,也可以选择横截面大、电阻率小的导线,让电路损耗保持在最低状态。另外,在走廊、楼梯间等照明设备的使用上,可以设计成声控形式,以此来强化能源节约成效。通过建立经济环保的电气系统,还能降低对周围环境的污染程度,可行性很高。

三、结语

综上所述,对于人民群众来说,建筑物电气设计是否合理,决定着后续居住的安全性和舒适性。所以说,在实际建筑电气设计工作执行上,相关企业应引入最新的设计理念,在维护居民生活质量的同时,降低电气故障的发生概率,并通过对当前电气设计中存在的问题分析,制定解决策略,为我国建筑电气设计可持续发展创造有利条件。

参考文献

- [1] 崔峰. 现代城市高层建筑电气设计要点分析[J]. 住宅与房地产, 2020(18):78.
- [2] 张宇星. 建筑电气节能设计及照明节能设计探究[J]. 绿色环保建材, 2020(06):79+81.
- [3] 张红丽. 现代建筑电气设计的特点及发展[J]. 工程技术研究, 2020, 5(10):220-221.