

建筑电气设计与消防配电的重要性与应用

卢文

中铁成都规划设计院有限责任公司 四川 成都 610000

摘要:当前建筑配电网工作中,消防配电设计质量的有效改善可以使电气设备使用更具安全性,进而使其现实价值和效果获得充分展现。电气设备中,消防电气设备极为关键,其配电设计有着重要作用。所以需要和电气设施运行设施、种类等出发使电气设施更具安全性,并且建筑领域的不断发展,建筑行业内部电气设施数量逐渐呈现出升高趋势,所以需要使电气设施的稳定运行获得确保。

关键词:建筑电气设计;消防配电;重要性

Importance and Application of fire power distribution in building electrical design

Lu Wen

China Railway Chengdu Planning and Design Institute Co., LTD., Chengdu, Sichuan 610000

Abstract: In the current construction work of building electrical distribution, the effective improvement of fire control distribution design quality can make the use of electrical equipment more safe, so that its practical value and effect can be fully demonstrated. Among electrical equipment, fire electrical equipment is very key, and its distribution design plays an important role. Therefore, it is necessary to start with the operation facilities and types of electrical facilities to make electrical facilities more secure. Moreover, with the continuous development of the construction field, the number of electrical facilities in the construction industry has gradually shown an increasing trend, so it is necessary to ensure the stable operation of electrical facilities.

Key words: building electrical design; Fire power distribution; importance

消防配电设计应用期间依旧存在各种问题,并不能充分展现消防配电设计的作用,需要及时处理相关问题,在科学应用消防配电设计的同时促进建筑电气设计质量以及水平的有效提高。为了能够使消防系统在建筑火灾中的作用获得充分展现,建筑电气设计期间需要注重防水工作,并且消防配电设计能够在确保消防配电系统安全的同时保障人们生命财产安全。

1 建筑电气设计中消防配电的重要性

最近几年,火灾事故发生率逐渐提高,特别是对于高层建筑火灾事故,其影响范围相对较大,使人们的生命财产安全受到了严重威胁。建筑电气设计期间,人们逐渐增加了对于消防配电设计的重视程度,这主要是由于消防配电设计的合理性会对建筑工程安全产生直接性影响。科学设计消防配电,不仅可以凭借电气系统的应用发现火情,对火势扩大进行避免,同时还可以减少火灾隐患,使人们生命安全获得确保。此外消防配电系统能够确保建筑工程消防设施的正常运行,可以为消防设施的使用予以电源层面保障,切实使消防设施的作用获得充分展现,使消防设施更具可靠性和有效

性。首先建筑电气设计中,消防配电能够使建筑工程质量获得确保。科学设计消防配电并加以优化调整,能够在确保建筑电气功能性能的同时有效提高建筑工程质量。建筑工程施工期间可以使施工人员安全获得极大确保,促进建筑工程的顺利展开,并且还可以使建筑工程后期使用的安全性获得保障。其次消防配电能够提高建筑电气系统运行有效性。现代建筑工程当中,消防系统可靠性及安全性逐渐受到了人们的普遍关注,由于电气消防这一消防形式极为常见,所以相关建筑电气设计人员需要对此加以关注,并且科学设计并有效消防配电系统,能够使消防系统的正常运行获得确保。为了能够针对建筑电气系统展开安全管理控制,需要切实将消防配电落到实处,避免影响建筑工程中电气系统安全。最后能够对建筑火灾的产生进行有效预防。为了能够最大程度建筑火灾,需要及时制定相应的预防手段。消防配电系统设计中需要对相关因素进行充分思考,其中电气火灾监控系统极为常见。其可以在探测有关设备、线路参数之后展开分析,在发现火灾隐患之后及时发出相应的报警信号,并且还可以对报警部位系统进行指示,在将火灾隐患消除的同时尽

可能减少经济损失^[1]。

2 消防配电设计的关键要点

消防配电设计的安全性以及合理性会对建筑电气设计消防系统运行产生决定性作用,所以消防配电设计期间,需要注重其中关键点的掌握,坚持安全第一,进而促进建筑电气系统的稳定运行。

2.1 注重消防配电设计的准备工作

消防配电设计中,需要确保其稳定性及安全性,再加上其所涉及到的环节较为复杂,因此消防配电设计期间需要做好各项准备工作,在掌控消防配电设计要点的同时使消防配电设计更具合理性以及科学性。一方面需要落实人员准备。消防配电设计人员准备层面,需要使设计人员综合素质获得确保,强化其专业性,特别是需要熟练掌握电气专业技术以及对于新型技术设备的应用能力,提高自身责任以及安全意识。另一方面还需要准备好相应的技术方案。消防配电设计过程中,因此需要使用到数据管理技术、BIM技术及设计系统技术等,并且还需要系统性分析和考察建筑工程,和建筑消防安全要求以及现实需求相结合对消防配电方案进行制定,为后续消防配电系统设计的展开予以有力保障^[2]。

2.2 掌控消防配电系统设计要点

首先需要科学优化配电线路,配电线路在消防配电设计中有着重要作用,不仅可以使配电线路设计更为合理,同时还可以更好地掌控配电线路选材。为了能够使配电线路短路现象的产生进行避免,减少火灾产生时对于线路的影响范围,通常需要展开分离设计,尽可能对消防配电线路和建筑电气线路之间的影响进行有效避免。不仅如此在选择配电线路材料的过程中,需要和有关要求以及标准充分符合,使材料能够符合耐高温以及耐火性等基本要求,进而保证其能够和建筑消防配电线路的质量标准充分符合。另外还需要积极设计消防配电设备。照明系统、消防配电电源、消防报警系统等都是极为常见的消防配电设备,在设计消防配电时需要和建筑工程现实需求相结合展开消防配电设备设计^[3]。特别是对于安全防护装置如断路器等而言,要对其实行系统性规划设计,保证消防配电设备的稳定以及正常运行,进而实现提高建筑电气系统功能的目标。

3 建筑电气设计中消防配电的应用

建筑电气设计期间,消防配电设计极为关键,其设备质量及设计成效会对建筑电气体系运行产生影响,并且还和人们生命财产安全息息相关,因此需要科学设计建筑电气消防配电,设计期间掌握电气设计需求以及施工准则,提高设计有效性,并掌控施工质量,进而使建筑电气体系的正常运行获得极大确保。

3.1 消防配电线路敷设

消防配电线路敷设在建筑电气设计中有着重要作用,就目前而言,明敷设和暗敷设是极为常见的线路敷设方式。暗敷设过程中,相关工作人员一般都是对硬质塑料管以及金属

管材等高质量材料加以应用,如果暗敷设不在燃烧体内展开结构层敷设,在选择电缆电线的过程中则需要从建筑电气设计中的非消防设备供电电缆出发科学设计阻燃电缆。明敷设过程中,需要依照金属线槽或者是金属管材对外围保护装置进行安装,且金属线槽及管材中要展开防火管理,并且为了能够使消防设备在火灾中的作用获得充分展现,需要保证消防用电设备能够使配电线路要求获得极大满足,并且供火灾连续供电。如果使用矿物绝缘类不燃性电缆,则可以展开直接性明敷,且在敷设综合管廊内配电干线电缆的过程中,最好是对沿外阻燃型防火密闭钢制桥架敷设方式进行应用;而对于照明灯具配线及支线电缆,则可以对其实行钢管沿沟顶明敷^[4]。

3.2 火灾报警系统设置

建筑电气设计过程中,设置火灾报警系统的过程中,相关工作人员需要保证火灾自动报警系统传输线路能够穿过金属管,并且依照封闭线槽、塑料管等方式展开布线,这样一来火灾报警系统对于消防安全效用的发挥则会获得充分展现。同时相关涉及人员还需要强化火灾报警系统设置意识,在火灾自动报警系统保护对象当中对手动报警按钮以及消防控制室进行合理设置,进而实现全过程监测这一目标。最后消防安全人员还需要强化对于消防联动设备控制方式的了解和掌握,掌握设备操作要点以及工作原理,以便发生故障时可以在第一时间采取措施进行解决处理,并对火灾报警情况进行依法处置^[5]。

3.3 非消防电源的切除

切除非消防电源主要指的是火灾产生时及时切除非消防用电,尽可能降低火灾隐患。例如在设计火灾自动报警系统设计规范的过程中,相关工作人员需要从消防电源出发展开分析探究,并且在消防栓系统以及自动喷洒系统中将切断工作落到实处。

3.4 保护控制装置选择

消防配电设备中,要从现实情况出发合理选择保护装置并加以应用。消防配电过程中,需要积极管理各类设施的供电系统如消防水泵、消防控制室等,保障配电箱的合理安装并且在配电箱处对换配电的自动切换装置进行设置。同时消防电源在以应急处置装置发电机组供电的过程中,为了能够最大程度地对各种安全事故的产生进行避免,需要对手动以及自动切换装置进行设置,进而在有限时间里进行供电。最后在启动消防配电设备保护装置之后,需要在火灾确认后一分钟之内展开供电^[6]。

3.5 合理选择消防配电泵

建筑消防设备中,消防配电泵有着重要作用,能够予以电源层面的保障,所以在安装并设计消防配电泵的过程中需要展开科学规划设计,进而使消防设备的正常以及稳定运行获得确保。在设计并安装消防配电泵的过程中,要从建筑配电设备电流数据相结合展开科学选择,并对用电高峰时用电



量进行充分思考。不仅如此在应用消防配电泵时,要和用电现实情况相结合对分时启动措施加以应用,特别是在电流相对较大消防配电设备中进行应用。

3.6 提高消防配电室及建筑物防火耐火等级

建筑消防配电控制室中,要对甲级防火门加以应用,这主要是由于其防火等级相对较高,同时还需要对防火阀进行安装。并对配电控制室的通信建设加以关注,增加对于配电控制室和消防电室通信的重视程度,以便产生建筑火灾事故时配电室能够使其作用获得充分展现。此外配电控制室窗户要对防火性能相对较高材料加以应用,将配电室安全隐患降到最低,并将自身应急控制工作落到实处。日常维护期间,对于消防安检人员来说,需要严格检查相关控制设备并对其联动操作进行及时确认,保证应急疏散指挥工作的顺利开展,切实呈现配电控制室的价值和作用。

建筑防火安全检查过程中,要对建筑外墙装饰材料的检查工作加以关注。建筑工程当中,要尽可能对耐火性能良好的保温材料进行合理应用,尽可能对建筑外墙保温层开裂等现象的产生进行避免。施工期间,需要确保保温材料的全面覆盖,进而使建筑外墙的耐火等级获得强化。与此同时现代化信息技术的发展进步,需要在建筑消防中合理应用智能系统,凭借互联网平台对智能信息系统进行创建,在将系统分为不同模块之后则可以监控消防设施设备,进而实现提高管理质量和效率的目标^[10]。此外消防安全检查之前,要针对配

电图展开分析研究,在控制消防系统线路节点、走向的同时使消防系统运行效果获得极大确保^[11]。

结束语

建筑电气设计过程中,消防配电系统有着极为关键的作用,在建筑整体电气系统当中是非常重要的部分,并且消防配电系统设计会直接影响建筑质量及使用安全。强化消防配电不仅是各单位责任需求,同时在现实应用过程中还需要从消防配电设计要点出发对有关技术以及标准进行优化完善,在提高建筑电气系统运行有效性的同时使建筑质量获得确保,进而实现建筑行业的健康持续发展。

参考文献

- [1]薛文君,路峰迎.建筑电气设计中消防配电的重要性与应用[J].轻松学电脑,2022(001):000.
- [2]薛文君,路峰迎.建筑电气设计中消防配电的重要性与应用[J].电子乐园,2022(1):3.
- [3]张川丽.浅谈建筑电气设计中的消防配电设计的重要性[J].建材发展导向,2021,019(004):361-362.
- [4]丁杰.建筑电气设计中的消防配电设计方案研究[J].中国设备工程,2021(14):2.
- [5]胡青涛.建筑电气设计中消防配电的重要性与应用[J].科学与信息化,2022(000-005).
- [6]张根龙.建筑电气设计中消防配电的重要性与应用[J].江西建材,2021,000(011):71-72.