

建筑幕墙设计中存在的问题及对策

吴庭生 史立彬

浙江工业大学工程设计集团有限公司

[摘要]幕墙是建筑的外立面,设计幕墙既可以对建筑的结构进行维护,还能够对建筑物进行装饰。随着科技的飞速发展,我国建筑行业的施工水平正处于不断的发展之中,幕墙的设计也在朝着高度拓展,尤其是幕墙的高度从之前的几米高到现阶段的几十米高,这也在一定程度上增加了施工的管理难度和安全风险,这也导致在具体施工期间存在着诸多的问题,限制了建筑幕墙施工水平的提升。对此,本文分析了建筑幕墙设计之中存在的问题,并研究了其相应的解决对策。

[关键词]建筑;幕墙设计;问题;对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1855

当今时代的发展,我国城市建筑物的特点也发生了变化,尤其是在建筑工程施工建设期间,建筑幕墙凭借着高强度、轻质的优势特征在多个领域的建筑物之中获得了广泛性的应用,比如商业建筑、体育场馆、会展中心等建筑物,在这些建筑物外围结构设计上通过以建筑幕墙作为最为突出的特点^[1]。而随着建筑行业的发展,建筑幕墙在形式和技术等方面都有所发展,但是当前幕墙设计方面也存在着诸多的缺陷,在一定程度上限制了幕墙施工水平的提升。所以现阶段研究幕墙设计存在的问题及优化对策对于提升幕墙设计水平十分的关键。

一、建筑幕墙设计中存在的问题

(一)设计理念较滞后

目前,我国在建筑幕墙设计方面的考量,依旧以外观、成本、适用度等因素作为考量标准。但是,当今国际建筑行业的设计理念早就实现了更新,并且朝着环保、节能等方向发展着,更为符合当今人类社会的发展方向^[2]。而我国建筑幕墙设计方面的思路 and 理念仍然处于落后的状态,设计图纸也不够规范和完善,技术深度也不够,内容也不够全面、新颖,这样自然难以进行科学的幕墙设计^[3]。另外,当今建筑幕墙的设计并没有与建筑设计融合到一起,在实际设计中也与现行的技术规范存在着相背离的情况,这样就难以爱能够建筑物设计与幕墙设计进行有机的结合,也难以保证建筑物外观、建筑功能、建筑效益等方面的有机结合,特别是在建筑物出现纰漏的时候,难以确定是建筑物的设计问题还是幕墙的设计问题,这就导致责任主体不明确。

(二)设计图纸有缺陷

从建筑幕墙设计的角度分析来看,通常在图纸设计方面会遇到诸多的缺陷,如:一是节点图、大样图等内容的索引位置没有标明确,在审核的时候对于图纸的适用部位缺少清晰认识;二是节点图并没有考虑到诸多细节,尤其是在表达方面缺乏严谨性;三是图纸设计与计算简图在表达方面存在着不一致的情况,自然难以将幕墙的真实受力体系呈现出来;四是模拟计算体系与图纸设计缺乏相符性,在一定程度上增加了审图的难度。从这些年来我国幕墙工程的建设情况来看,其虽然在多种大型建筑之中获得了广泛的应用,但是幕墙体系结构也随之变得负责,特备是各种幕墙的衔接方面的难度也会随之增大,在无形之中加剧了审图的难度,因为图纸理解上的偏差、绘图表达习惯的差异、目前重点关注度差异等因素的存在,导致建筑幕墙设计图纸存在着缺陷。

(三)设计施工一体化

从当前的建筑市场分析来看,竞争越来越激烈,当前很多建设单位还没有具备施工资质和设计资质,在设计和施工方面依旧采用设计施工一体化模式。但是,当前对于建筑工程招标方面,仅仅是将建筑幕墙设计作为设计单位的一个考量因素,因为不收或者少收取设计费用则是这一行业的习惯,通常情况下很多单位会通过降低标底的方式来获取招标单位的关注。

二、建筑幕墙设计的优化对策

(一)重视建筑幕墙设计,强化设计管理力度

首先,更新幕墙设计理念。当今建筑幕墙设计理念需要与时代的发展步伐保持一致性,这样才能够更好地满足建筑行业的发展需求。因此,在建筑幕墙设计方面则需要重视对先进的设计思想及技术的引进,并关注幕墙设计行业的发展情况,创建建筑幕墙设计网络平台,促使幕墙设计行业的从业人员的沟通和交流,以此来实现设计思想、设计技术、设计经验的沟通和交流,从而保证设计水平。其次,明确幕墙设计工作。在建筑工程主体建筑施工建设之前,则需要由建设单位对相应的幕墙设计工作进行有效地完成,这样就可以为主体结构的具体施工提供科学的依据。一是检查预埋件位置,保证其位置的准确性,以此来确保幕墙结构的可靠性;二是针对现阶段幕墙结构设计存在的支撑问题,需要对其进行针对性的处理,然后要求建设单位严格按照相应的要求来准备好幕墙设计方案的招标工作,同时还需要针对幕墙设计方面存在着的落后问题引进先进的理论作为指导。最后,幕墙设计招标工作。对于幕墙设计招标工作的开展,需要将其与施工招标做出明确的区分,这样就可以降低施工设计一体化施工机制带来的消极影响,同时在招标工作开展期间还需要严格遵循招标工作的原则,保证整个招标工作的客观性、公正性,从而为幕墙设计工作的管理提供科学的依据。

(二)强化设计行业监管,培育专业设计人才

从影响幕墙设计的因素来看,市场、人员都是影响幕墙设计市场发展的重要因素,现阶段单纯的凭借现有的法律、行业规范等是远远不够的,所以当前必要的举措就是完善相应的制度,通过强化对幕墙设计行业的监督和管控,发掘和培育更多专业化的幕墙设计人员。首先,强化业内监督管理。现阶段需要强化对从事幕墙专业的单位及人员进行监督和管理,从幕墙规划-设计-审阅-施工-之间-竣工等环节形成可循环的路径,这样就可以强化对建筑幕墙设计行业的监督和管控,以此来保证行业的水准。其次,普及幕墙技术知识,培训幕墙专业人才。针对现阶段幕墙设计行业发展的现状,则需要业内普及和宣传先进的幕墙技术知识,培育从事幕墙设计专业的人才,以此来改善幕墙设计行业的人员质量。比如,设置幕墙设计人员从业资格证,一旦相关从业人员没有达到这一标准,就禁止从事这一行业的工作,这样就可以在一定程度上确保了建筑幕墙设计的质量与施工队伍的质量。同时,除了行业方面的监管,还需要关注专业人才的培养,全面提升幕墙设计人员的综合素质。因此,从幕墙设计人员招聘的角度分析来看,当前则需要招聘这一环严格把控从业人员的专业素质,以培训的方式来巩固设计人员的知识和技能,或者幕墙设计单位与本地的高校进行合作,接收高校培育的幕墙设计人员,这样既可以有效地解决大学生就业难的问题,还能够补充幕墙设计行业的人才缺口。

(三)重视新型幕墙设计,创新幕墙设计工作

当前,我国的建筑幕墙尚没有具备节能性、环保性等优势,在一定程度上浪费了资源,还对环境产生了不利的影,不符合当今社会的可持续发展思想。因此,在现代化社会背景之下,作为建筑幕墙设计从业人员就要具备创新的思想,只有

(下转第3444页)

(二) 建立系统

在网络安全防护系统的实际建设中,其建设工作包括四个方面:主站、控制中心、通信及厂站等等。因此为了充分发挥防护系统的功能及优势,需要将网络安全防护系统划分为分析系统、执行系统以及采集系统等方面。与此同时,在实际系统防护的过程中,应当充分发挥各个系统之间存在的优势,从多方面角度出发,对主站运行的实际情况展开实时监测与严格控制,在收到电力调度指令之后,需要开展信息内容的传达及接收工作,结合指令的实际需求,对系统的各类信息内容进行严格控制及有效管理。

(三) 传输系统

传输系统在防护系统应用的过程中,有效实现沟通及交流的基本功能,让各种不同种类的信息内容有效形成联系与关系,开展信息内容的传达,进而让各种各项操作全部按照标准指令进行执行,从而让发布目标加以实现。与此同时,在自动化技术实际应用上,需要通过计算机软件完成数据采集、分析及应用等,保障软件在应用上得出结果,进而让网络安全防护系统有效实现自动化控制功能。除此之外,在网络安全防护系统中,人机互联系统在网络安全防护系统中有着至关重要的作用,在实际应用与运行中,对管理调度信息内容进行结合及统筹,将电力调度信息内容全部展开并进行深入分析,将其完全记录及填写报表,最后将其打印出来即可。

在网络安全应用系统当中,网络安全防护系统主要由控制中心主站及通信,以及安全管理体系所组成,通过实际计算机软件,保障网络安全系统的安全性与稳定性,在最大程度上保障安全管理系统的平稳性。当其系统在实际应用中,应当保障各项不同工作的稳定开展,让其工作按照标准需求及不同指令开展,其中包括数据采集、数据分析及传输等方面,结合分站

发布指令去实现及严格控制其制作的全过程。因此为了保障安全防护系统的管理性能,首先需要设计太网结构,保障前置机与工作站两者之间有效结合,根据切换及前置机两者之间的联系,在两者相互对接时,让网络安全防护系统的质量及效果全面提升。

网络安全防护系统借助于系统网络加以实现的同时,需要应用ATM及FDDI等技术的应用,保障网络运行有着多样化的形式。与此同时,防护系统让组合运行加以实现的过程中,需要结合多网与单网组合,保障网络通道可以展开交替应用。另外,网络安全防护系统最为重要且基本功能,简称为“电力自动化调度”,在实际应用中,保障上下机有序开展网络化调度,在实际传输数据时有着远程调试的基本功能,进而保障网络安全防护系统的应用效率与质量有所提升。

结束语:

综上所述,在探讨网络安全防护系统的应用功能时,主要包括监控及分析等方面的能力,同时防护系统有着结构性及安全管理的问题。因此,在防护系统进行实际设计时,应当从多方位及不同角度出发,从功能设计建设系统为宗旨,让网络安全防护系统全面推动电网的稳定性发展,应用其防护系统有效处理及解决了电力调度自动化进程的根本问题,全面提升电网运行及实行的质量及效率。

参考文献:

- [1] 李金,李文朝,邱荣福,等.基于广义向后差分方法的电力调度自动化AVC闭环控制方法[J].电子设计工程,2021,29(16):31-35.
- [2] 邢文韬,王晓勇,赵衍恒.电力系统通信调度值班自动化技术研究[J].国网技术学院学报,2021,24(2):58-61.

(上接第3442页)

融入创新元素和时代元素,才能够设计出更加节能环保的建筑幕墙。以国外的幕墙设计为例,当前国外的幕墙设计师已经设计出了动态化的幕墙,由于该种幕墙由通风系统、空调系统、外部环境检测系统、自动控制系统所构成,所以该种幕墙有着多样化的性能,既能够通过多种系统的协调运作来改善室内的舒适度,还能够满足人们对生活和工作空间的需求。

(四) 建筑幕墙面板设计,合理选择幕墙材料

在建筑工程施工建设期间,幕墙作为重要的构成要素,对于整个工程的建设效果有着直接的影响,所以现阶段必须重视建筑幕墙的设计。因此,在建筑幕墙面板设计方面必须依据实际需求合理地选择幕墙材料。

首先,玻璃材料。从建筑幕墙面板设计的角度分析来看,其最常选择的材料则是玻璃,该种材料在多种建筑幕墙建设方面有着广泛性的应用。然而对于该种材料的选择依旧需要按照幕墙的功能需求及成本等因素来进行考虑。当前市场上具有较好反射能力的玻璃则是Low-E玻璃,该种玻璃面材的遮阳系数高达0.4,且具有辐射低、阻热性好、透光性低等优势特点,所以成为当前建筑幕墙市场上最为常用的幕墙面材。同时,在建筑幕墙面板设计方面,对于玻璃面材的选择还需要按照不同的功能需求来考虑,若是采用具有保温要求的玻璃作为采光顶面材的时候,就可以选择Low-E钢化中空夹胶安全玻璃。

其次,金属板材。从金属板材来看,其主要指的是铝合金板材。在建筑幕墙面板设计方面,通常是将铝合金板材用于室外装饰,在应用该种板材的时候需要对其表面喷涂氟碳,尤其是在特殊的环境中,最好喷涂三道或者四道氟碳树脂涂层,并对其进行处理,这样就可以使得其形成牢固的化学物转化膜,从而更好地发挥出其功能和作用。对于该种面板材料的选择需要结合工程具体情况以及幕墙功能需求来

进行科学的选择。

最后,石材。在建筑幕墙面板设计方面,常用的石材主要有花岗岩,这主要是因为花岗岩具有强度高、质感好、外观效果好等优势,所以在当前幕墙面板设计上获得了广泛的关注。对于石材面板的设计与加工,既需要相关的操作人员注意石材挂件的尺寸,还需要保证铝合金挂件内的位置处于石材横向分格快读的五分之一处,且保证石材面板的厚度不得小于2.5cm,特别是对于石材之间的嵌缝选用中性硅酮耐候密封胶来对其进行粘合。

结束语:

总而言之,当今建筑行业正趁着城市化建设之风实现了迅速的发展,建筑物的建设水平也随之提升。建筑幕墙作为建筑的外围结构,不仅发挥着维护作用,还起到了装饰性作用,在整个建筑物建设中占有重要的地位。时代的进步与发展,市场上对于建筑幕墙的设计日渐严格,但是当前对于建筑幕墙的设计方面还存在着诸多的缺陷,如设计理念滞后、技术滞后等因素的存在,导致我国幕墙设计水平有待提升。因此,针对现阶段市场对建筑幕墙设计的要求,业内人士则需要关注建筑幕墙设计的重要性,以崭新的思维来掌握设计要点,以科学的技术进行幕墙设计,增强建筑幕墙设计的特色,实现我国建筑幕墙设计与国际市场的接轨。

参考文献:

- [1] 胡楠.基于绿色节能技术在公共建筑玻璃幕墙设计中的应用研究[J].环境科学与管理,2021,46(9):26-29.
- [2] 曾嵘.建筑幕墙施工与设计中的问题及对策[J].建材发展导向(上),2021,19(6):157-158.
- [3] 朱东辉.建筑玻璃幕墙的类型特点及设计要点分析[J].建材与装饰,2020(18):81-82.