

分析工程施工中的幕墙施工技术

许晶

安徽富煌门窗幕墙有限公司

摘要：作为建筑材料中十分关键的围护结构，幕墙的工程质量影响着人类的生命安全和产业安全性，所以，幕墙的工程质量也就越来越受到了我们的关注。编者根据长期工作中的实际经历，来具体介绍了幕墙在施工的技术中，相对而言较易出现的那些工程质量的主要问题，并且并列出了一系列科学合理的处理办法，以给幕墙的工程质量来一个相应的保证。

关键词：工程施工；幕墙施工；施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.04.018

一、工程施工中的建筑幕墙施工技能现状

关于钢筋预埋件的设计部分：作为为幕墙建筑施工的基石，钢筋预埋件设计对幕墙建筑的品质有着一种关键性的影响，不过部分的工程队在施工阶段中并没有设置钢筋预埋件，甚至在部分地段有设预埋件，同时钢筋预埋件的尺寸还有尺寸也并不能满足有关的标准要求，但是在这个状况下也可以通过膨胀螺栓或者化学的螺栓来加以弥补。

柱子与横梁方面：对于柱子结构的标准模型，并不符合实际的建筑工程。在设计中不当的套用柱和梁参数，或者是一些横向断面形状严重不能满足建筑现实承载力的需要。有的设计虽然校对了杆件搭设的强度但是却忽视了它的实际强度，甚至不能根据最不利的分格或者它真实的跨度大小来做适当的验算。

连接的地方使用过一次螺钉，而且角码感觉到的扭矩过于大而且不能紧固。

在隐框幕墙所使用的区域内，没有安装适当的承重设备。这样就使得二块压板的间隙都相当大，力量不足，压板不能承受较大的载荷。

关于耐火与防雷的部分：因为隔墙太薄，从而造成了对于在施工中对耐火的工作做得相当不牢，而如果不进行修改结果将会不堪设想，更有可能使得对于防雷的部分显得相当单薄，从而危害整个施工的安全。

二、对于幕墙施工的质量控制

幕墙施工在它的建筑施工过程当中，建筑施工的单位都必须按照建筑施工的有关质量要求，制订好相关的幕墙施工组织的具体实施方案，把建筑施工的各种措施都要贯穿并落实。在建筑施工的过程中，必须严格按照整个建筑总体设计的建筑施工完成程度来实施对幕墙设计方面的建筑施工，要与所有施工方紧密地配合，在许多时间必须与其他的建筑工程项目开展相互交错的建筑施工，所以在这些情况下，必须做好安全防范的安全措

施，同时在建筑施工的过程中还要管理好技术方面安全措施的执行，以此来保证建筑施工的速度和工程质量。

（一）严格把好证书和相关资质方面的管理

现今，由于一些幕墙施工的市场相对来说还不很健全，因此一些施工队伍虽然已经没有了资质但仍然在进行着施工，但是这种也并不能确保了幕墙施工的质量，同时一些有资质的公司在对掌握技术的人员方面的管理工作也还没有很规范，从而造成了无证进场的情况发生，这样一来就为幕墙的质量留下了极大的危险隐患。

（二）严格把关材料和半成品方面检查

施工技术方面的基础就是对建筑材料的质量检验合格，同样这就是确保成品工程质量的关键，而对于在幕墙的施工中所用到的那些建筑物骨架方面的建筑材料，包括板材等都是为了确保幕墙的安全性和工程质量的保障，所以对于这些的建筑材料都要进行非常严密的检查管理，而对于这种建筑材料选购时必须选择资信比较好的建筑公司或者生产商，并以此来确保建筑材料的合格率，对建筑材料在选用以前就必须对它进行十分严密的检查，测准它的热力学功能和它的机械相容性，并且也要进行质量检验的报告，并且对于不符合规范的建筑材料也必须坚决的避免选用，以免危害幕墙的品质。

（三）确保各工序的质量检验制度

对施工的每一个环节，都必须准确对照设计和标准要求来严格的实施具体的质量检测，对检验结果不合格的地方也必须加以修复和对其返工，等到质量合格的时候才可以开展下一个工序的施工。

三、对于玻璃板材的制作

作为建筑幕墙的安装难点，玻璃在装配的过程中必须保证它的胶条之间一定不会产生什么松动现象，它的黏结剂之间应该连接的十分紧密，并且厚度和宽度也要达到一定的标准。

（1）关于幕墙结点方面的设置，关于幕墙结点地方的设置，它的重要部分就是根据需要控制其土建施工的结构方式。在建筑施工的时候，对于埋设幕墙施工的预埋件安装的工程质量上，建筑施工的人员就需要做好和施工单位之间的良好沟通和相关的有效协调，尽可能的确定了预留件埋设位置。使得墙设计或规范中的具体规定都可以达到一定规范。另外，对立柱和接口的角码连接质量等地方也需要实行非常严厉的检查管理。

（2）关于横梁立柱方面的安装，在幕墙的施工时，对于它的柱子和栋梁还有幕墙的分格等地方都需要加以严密的把控，柱子方面安装的垂直程度、大梁方面

安装的水平程度、以及幕墙的分格宽度等都需要严格遵循有关幕墙的施工标准和建筑设计的有关要领，也只有如此才能够确保在施工过程中的工程质量。

(3) 关于玻璃板材方面安装，在玻璃和木材的安装时，玻璃密封胶缝方面也是它的施工的要点，当采用密封胶来完成一定的施工时，因为对温度的要求相当高，所以在施工的时候需要选取合适的温度要求，并安排专业技术人员严格按照相应的规范和标准来完成作业，在施工的过程中还需要确保胶水的厚度不能超出标准的范围，以免形成泡沫。

在施工竣工之后必须根据国家有关的规定全面进行质量自检在建筑工程完毕之后，所有进行建筑施工的公司都必须先对建筑施工的产品质量进行严谨的检查，一旦出现了问题就必须进行处理，在确定了没有产品质量的隐患以后再进行由国家质量检验机关进行具体的质量检验。自检程序和检查项目，必须满足国家质监机关检验的有关规定。施工检验时需要提交的主要资料有：幕墙设计施工时的设计图样、文书和协议以及竣工验收根据，在隐蔽工程验收，注意于主体与构件在结构中上锁连接节点的相对布置、在幕墙设计的四星期、主体构造与幕墙设施之间全部的节点上的响应装置，在幕墙设计的沉降缝隙、防震缝和沉降缝，以及在墙体的转角等方面安装。

四、工程施工中幕墙施工技术需加强改进的地方

(一) 注意施工中的安全防范

在幕墙的施工过程时，需要随时关注在施工中保证的安全性，因为幕墙的施工过程中天气对施工人员的影响因素相对很大，所以当出现大风等对幕墙的施工人员不利的天气时，就必须暂停对其施工，以防止出现漏电或者高处坠物等现象，并由此来确保施工人员的生命安全。在对幕墙施工人员进行相应注浆的作业时，一旦出现强风或是下雨的时候就必须立即暂停作业施工。在等到所有大风都停歇之后，必须先对对没有进行的施工人员的作业面做全表面的处理，并且首先清理工作表面的灰尘，然后去掉雨水，等到完全晾干后再对其进行注浆的作业。而如果工作温度过高或是过低时，就必须暂停注浆的作业。等温度提高至合适的温度后再开展相关的注胶作业，保证注浆工艺的成功，高效的实施。

(二) 在建筑幕墙工程开始施工以前，必须先与土建单位和监理人员做好轴线、标高点交底以及办理交接的事宜，然后再对施工人员的工作现场情况作出相应的测量施工放线结果，并要求并对测量施工放线的结果做第二次复核，经检查施工图纸设计应当要求的没有遗漏之后，才能够继续下一个工地的作业。

五、单元式建筑幕墙施工在建设项目施工中的工程技术应用要点

单元式幕墙对于装饰建筑所具有的重要意义，即可以改善建筑设计能力，并增加其使用价值。但该类幕墙

通常是指比重较轻的幕墙型建筑物，它本身也能抵消一些程度的移动或变化。因为单元式幕墙的施工成本较为高昂，多使用在房屋高层相对较高的或是豪宅建筑物上。因此单元式建筑幕墙设计其施工人员技能需要很高，且施工方法也较为简单，才能很好地体现施工效益。

(一) 准备工作

在进行施工以前，施工单位就必须先进行准备工作，有针对性的做好技术工作。要重视对施工图纸的研究，并根据具体情况来进行设计施工。也要作好对每一施工阶段的设计，并根据施工的性质来进行设计的布置。要关注实施中出现的各种客观条件，结合情况进行具体的研究，管理好实施中的资源。如果发现存在一些工艺与现场状况不符合的问题，要注意进行整改，让每一处施工工艺都可以与施工现场融合到一起。要在进一步的项目实施中，健全监控、管理与考核体系，利用更加健全的管理体系来使项目实施更为有效，同时也使实施效果得以最大限度的提高。

(二) 调整幕墙材料

要重视做好对幕墙结构的调查，根据结合实际情况来进行设计施工。注意按照幕墙施工有关规定，根据设计好的面积，结合实际情况来做好质量检测与登记，以有效解决出现的质量问题。在此阶段中要注重调整项目的实施情况，结合实际情况来把握调整范围。要重视细部的调整，根据目前施工的设计状态来实施项目。同时也要重视细部调整，不要发生大幅度改变的现象，不然很可能会降低项目整体的稳定性，不利于今后长久稳健的项目实施。

(三) 单元幕墙施工的安全措施

在施工推进过程中，必须要注意控制措施的贯彻，特别是板块吊装与安装，这个步骤十分关键，因为施工人员必须要结合具体情况，来进行高空作业的控制。真正进行单元板块安装工作之前，首先要进行实施方案制定，把每一个工地的吊装过程都落实了下来之后，要进行技术交底，并结合实际地具体情况来作针对性的调度，确保施工现场的稳定性可以满足需求。在此活动中要注意计划的编制，结合实际需要来调配和选用适当的器材。要注意结构设计的特点，按照实际的任务要求来进行安全检查作业。必须确保起重装置有充分的准确性，同时要保证装置有充分的可靠性。项目实施过程中，有关人员必须能够从现场状况入手来进行吊装装置的选型检查，结合情况进行安装方案设计的过程，进行项目的审查，根据具体的情况来实施安全检查。要注意起重装置使用的安全性，同时也要使装置的准确度受到很大程度的限制。注意不能发生超负荷的状况。施工人员必须能从实际状况着手来做好安全保护，并做好对临边作业的控制。同时注意系好安全带，并合理运用保护器械来做好保护施工。同时也要重视防控措施

实情况,根据有关方面的职责来做好管理,不得发生擦伤、事故等情形。在吊挂的时候,一定要作好保障措施,以确保整个吊挂过程的受力平衡。同时起吊者要作好固定吊点前的准备工作,绝对不能忙着拆卸吊装置,不然就很容易发生脱落的情况。要重视并适时予以布置,结合实际情况做好统一的指令调整,设有治安指示牌和戒备线,并设有专人监视。

(四) 单元式幕墙防水设计

如果在实际施工时采用的是横滑的单元幕墙,那么在施工的过程中就必须按照前后上上下下插肩的方式来分别擦肩。并且要完成封口机水封隔施工,还要结合使用情况来完成模块衔接。注意按照结构设计,一步一步的加以施工,确保可以形成二层以上的墙面。还要完成控制工况,结合施工推进的具体工作内容来完成调整排水路线。要掌握施工的实施状况,结合应用来完成施工的计划。一旦有降雨流入前腔或是任何状况发生时,可以从现场入手完成控制工况,使降雨可以完全的排除在幕墙设计面板之上。在此处理过程中,要关注可能发生的漏水状况,适时作好外墙披水板的设置施工,使水可以及时导出幕墙,不至于由于长时间沉积而发生漏水侵蚀。

(五) 单元板块框拼装方法

目前所有的建筑构件都是先在加工厂加工好,然后再运送到现场的。因此施工单位如果要在现场完成施工,就必须确保拼装的质量符合要求。同时还要注意严格监控整个加工与运输吊挂的流程,使幕墙建筑构件具有一定的结构整体性,才能真实地体现出效果,不至于在施工过程中由于种种原因松动,使幕墙构造施工质量不能达标。最常用的单元板块拼装方式为柱子与横梁之间的拼装方式。要合理地利用螺丝钉来进行衔接,从而使单体与幕墙板能够良好地构成为一个整体,从而提高了其相对的结构稳定性,以便实现了单体板框的实际使用效益。

六、问题分析

幕墙施工中包含的细节问题相当多,一旦未加重视,又或者在真正进行施工前不进行预案,就会产生各种各样的情况,从而导致幕墙施工人员达不到对应的标准。在此工程中,如果缺少了对单元式幕墙安装的管理,则有可能使得安装的时间、效率、降低成本均遭到损失。在此过程中,有关人员必须能够从实际状况出发,来进行监控工作,首先就是要确保施工方有所有的工作证件。只有满足应用需求的材料方案才能真正在现场进行使用。若不能提供安全报告,就有可能造成工期延误,使工程建设进度缓慢。有的时候会发生部分主体建筑施工已开始,而后续施工不落实的情形。有关人员必须能从实际问题入手来解决,进行对建筑施工的全面跟进,并及时发现潜在产生的问题,以检查和监控疏漏状态。同时在此进程中必须考虑设计与幕墙

的实际情况,并根据二者的配合工作,合理拆除模板或加以移位。施工人员要注重正确选用单元板块材质,根据工地中所存在的情况来进行针对性选择,不能存在材质缺陷或是规格材质不达标现象,不然极易造成目前施工进度材料达不到使用标准。有的施工面临着工程人员不专业的局面,有时指导不足会造成施工没有根据计划实施,最后的结果。设计人员必须能从实际环境出发,来进行实用、功能、美观等各个方面的优化设计工作,从实际环境出发来完成建筑设计工作,使整体的建筑设计图纸更适合实际使用需求。施工推进阶段要注意调查幕墙的结构,结合实际条件来开展工作。要重视图样的正确性,确保图样的真实,才可以开始进行施工应用。不能在施工推广流程中出现缺乏关键性细部图纸时,再进一步的调整,因为这会大大降低施工的完整性。

七、解决方法分析

招标的时候,要确定有符合工作资格的有关单位才可以列入招标范畴,而一旦企业有不合规的经营历史,就必须要进行内部核查,并及时终止或与其合作。同时有关人员也要注重从工厂实际状况入手,来进行建筑工程的品质评估,并通过材料来源、渠道等各方面的信息来完成对工厂的考察,使目前施工效果能够充分地满足市场需求。要重视做好对建筑材料的质量检测,确保有符合要求的建筑材料可以流入现场。同时要注意对建筑材料的储存和运送不能发生偏差,重视建筑程序与文件之间的核对关系。要确保主体结构与幕墙能够牢固贴合在一起。而在此流程中,要关注主体施工进度推进状况,在建筑完工之后要及时检验,以确保主体施工进度状况能够满足相应的技术条件。一旦有发生技术偏差的情形,有关人员必须能够从实际状况入手,进行方案的商讨,使施工安全程度能够获得最大程度地提高,并且必须重视工程建设与国家有关规定的相符程度,不能存在不合法、不合规的情形。

结束语

单元式幕墙的安装技术前期操作繁琐、成本高、投资大,但后期却可施工速度快,因此并不需要有太大的资金投入,就可以确保成功施工。将其运用到建筑技术施工中,从方案设计、准备、前期的生产制造、搬运、吊装等全过程中通盘考虑,然后是后期的生产搬运、吊装,是将其运用贯彻于建筑技术的最后环节,因此建筑技术施工公司必须要组织技术、管理、施工通力合作,以标准化作业、规范化安装,以确保技术施工的优质。

参考文献

- [1] 金圣玮. 高层建筑玻璃幕墙设计及施工技术要点分析[J]. 江西建材, 2022(04): 249-250+253.
- [2] 颜怡亮. 建筑工程中单元式幕墙施工技术的应用[J]. 砖瓦, 2022(04): 156-158.