

现代高层建筑施工技术浅析

黄煜鑫

广西建工集团第五建筑工程有限责任公司

DOI:10.32629/bd.v4i6.3343

[摘要] 随着我国经济水平不断提高,大多数人口聚集在一线城市,这样不仅导致土地短缺,人口居住面积紧张,还增大楼房建筑难度。因此为了加强房屋建设,要在高层建筑的施工方面进行管控和加强,例如加强地基深度,地基面积和坚固程度。地基是高层建筑的技术,所以要保证施工的质量,本文从施工技术要点,高层施工特点及技术应用等方面进行简单阐述。

[关键词] 现代高层建筑施工技术; 管理; 施工技术

随着社会的进步,建筑行业已经处在关键地位,高层建筑施工技术也在不断的完善,对建筑行业房屋建造有着至关重要的影响,但这一技术仍需要进一步提高,仍需结合实际进行科学的研究,来解决现在面临的问题,这样这一技术才可以给房屋建设带来更多的便利和安全,从而促进经济的发展。

1 高层建筑施工分析

现在由于人口密集,所以楼层高度愈来愈大,高层建筑变成了不可替代的技术,高层建筑对安全施工和施工条件要求特别严格,并且,因为楼层数特别多,这就要求在建筑地基的时候,要稳固并且面积足够大,但也要兼顾投资数目,所以地基面积要适中,这样就导致施工量大,施工时间长投资数目也大^[1]。虽然投资数目大,但是不能减少投资,因为高层建筑结构的安全也是至关重要的,这里的安全包括坍塌,和抗风性。为保证其安全应重视地基的强度和承载量,一旦有在建筑时有为减少经济而减少材料的质量时就会有生命危险,而且这些安全也会有环境的影响,比如楼层高就要注重抗风性,在地震地带就要注重抗震,这是安全方面,外在方面高层建筑在风格方面也要逐渐融入社会。

2 高层建筑施工技术解析

2.1 高层建筑施工技术之混凝土施工技术剖析

混凝土施工技术在高层建筑中对楼

层质量有着至关重要的作用,楼层坚固与否都取决于混凝土施工技术。高层建筑施工时要时刻注意天气和时间,因为高层建筑需要的时间长,所以天气和时间会对混凝土的质量产生很大的影响。那么在施工中,提高混凝土施工技术就变得必不可少。这样才能提高混凝土的质量,从而提高建筑质量。为确保完成建筑施工技术,在相关技术开展之前,要对施工条件、环境结合自身建筑的特点合理的进行混凝土和材料的选择,不单单要合理的选取也要根据比例调试好混凝土的强度做好试验监控。高层建筑对混凝土的质量要求很高,强度足够大合理的抗风抗震。

2.2 高层建筑施工技术之钢结构施工技术剖析

现在的钢结构简洁大方没有繁琐的不必要的多余的东西,突出了现代人们的生活特点,深受人们喜爱,所以在高层建筑中,大部分应用的就是钢结构,它是我们施工技术剖析的要点。事实上高层建筑的钢结构样式并不单一,其样式多样化,人们可根据不同的需求进行选择,很多结构受到欢迎,广泛应用在高层建筑当中。比如大跨度空间钢结构等等。但是所有事情都不可能是完美的,即使钢结构深受喜爱,它也有其弊端,例如钢属于金属,是一种热传递材料具有导热性,这就使在发生火灾时给灭火带来了很大困难,所以在施工的过程中,一定要

做好安全防范。在钢结构的实施中,安全吊装、准确测控等都是在钢结构实施的过程中必须控制的要点。这样在实施的过程中才可保证钢结构安全性。

2.3 高层建筑施工技术之预制模板技术剖析

在现代建筑中,施工工期对施工成败起着至关重要的作用,而在高层建筑当中,施工比较复杂,竖向施工为绝大多数,所以,在施工的时候,爬模法和滑模法为施工中经常用到的方法,这两种方法也可以有效的控制工期,缩短建筑时间,提高建筑结构的主体性能。为了最大化的提高工作效率,将爬模法和滑模法有效的结合在一起,这两种方法在很多方面有相同的特点,比如其整体性和机械化作业模式都相同,同时也都对管理组织有着比较高的要求,这样才可以更好的利用这两种方法从而增加工作效率缩短工期,减少经济使用,降低工程成本。

2.4 高层建筑施工技术之逆向施工要点剖析

逆向施工在高层建筑当中,有着很多的应用其中包括在施工过程中对相关管线的控制,对连续墙体的施工等。因为其适用范围特别广泛所以要注意控制的地方也很多,因为逆向施工技术和顺向施工技术并不相同,所以在施工之前布置管线,然后连续对墙体进行工作,在施工的时候要注意其建筑面积是否足够及

时对其进行扩大,并且也要注意结构强度是否达到要求,这样才能确保施工安全。其实逆向施工技术本身就能够避免安全问题,它能够很好的对抗基坑变形和沉降,所以在高层施工建筑中都会用到此技术,它可以对安全进行保障,这样就增加了施工要点使用的必要性,逆向施工技术不单单可以保障安全同时可以保障质量,和施工时间,可以在要求的期限内按时完成施工,这样就减少了施工损失,减少了工程紧张的问题。所以使用逆向施工技术是必然的,它可以减少浪费保障质量保证工程完成时间,而且这一技能是上下同时完成的所以质量保障可以很好的完成。

3 高层建筑之土建施工技术剖析

3.1 土建施工技术之地下连续墙技术剖析

在现代的高层建筑中,常用到地下连续墙技术,其好处是这一技术可以保障连续接头位置的质量和施工期的要求,但是这一技术也存在缺陷,例如不能保障工程使用期限,这一技术仍然不完善所以现在的建筑团队仍然在对技术夜以继日的研发,研究工程结构为了使其变得坚不可摧,为了使其安全可靠。为了达到要求就要采取措施,如使用混凝土对其进行浇灌从而加强施工质量,与此同时也要不断搅拌混凝土让其均匀凝固。虽然不断的加强使用材料,但是缺点是不可不免的,连续墙使用年限低外部结构不够稳定,容易产生沉降的问题。为了达到衔接效果在建筑的时候在接头位置增加了街头箱这样使钢筋能够很好的嵌入。为了增加使用年限,降低沉降的问题,

增加连续墙的寿命,在建筑过程中加设后期浇筑。

3.2 土建施工技术之防水技术剖析

所谓的防水是指防止出现裂缝导致水与工程接触的地方发生漏水情况,防水是高层建筑当中必不可少的工程,那么防水能力就是首要考验的内容,这就要求建筑团队有很强的防水能力,这样才能很好的防止漏水的情况,减少后期造成的不必要的麻烦。那么屋子里面是如何做到防水的呢,这是通过使用聚合物水泥基复合涂层做到的,这种材料可以直接隔绝水对建筑产生的负面作用,而且这种材料可以涂很薄的一层,这样不但不会对建筑产生影响^[2]。也可以减少施工过程的不必要麻烦,虽然这种防水材料在这里应用很适合,但是对于墙外还是需要采取防水措施,例如利用混凝土砌墙的方式进行解决,在施工的过程中,将钢丝网固定在不同位置,之后胶水将水泥混合均匀的涂抹在墙的外表面,进而达到防水的效果。

3.3 土建施工技术之灌注桩技术剖析

在现在的建筑中,高层已成常规模式,那么对于比较高的楼层来说,结构的稳定性已经成为了最重要的问题,那么如何提高结构的稳定性呢,可以通过使用钢筋混凝土,但钢筋混凝土的使用也存在一定的负面影响,所以就要对基桩工程进行全面的剖析,首先要设计钻孔的位置,同时不同的孔位选取的钻孔技术也要进行剖析,然后也要明确使用造浆护壁处理的位置,这样才能保障工程的质量,钻孔技术使用完也要进行反复的清理,清理干净后就可以进行混凝土灌注任务,但是由于灌注过程中存在

着灌注变形的问题,一旦灌注变形就会影响钻孔灌注的质量,所以在将混凝土浇筑到灌注桩中时,要控制好浇筑混凝土的位置和速度,减小偏差,提高质量^[3]。

3.4 土建施工技术之钢平台设计剖析

在高层建筑施工当中要保障高层建筑的安全达到要求,不仅时安全达到要求同时系统的稳固性也是一定要重视的,所以在共层建筑施工中要慎重选择施工技术,比如选择钢平台技术就可以提升安全性和稳定性,可以很好的达到预习的要求,因为钢平台技术具有很高的安全系数,而且相对于其他技术来说也比较稳定,所以在整体技术提升以后,这一技术被广大工程企业所接受,同时在建筑使用中。钢平台技术是整个高层建筑的核心原理,它通过搭建平台的方式达到技术升级的目的,提高了工程的整体稳定性,增加了高层建筑中人员的安全性,为各种性能提供了保障。

4 结束语

伴随着建筑行业的飞速发展,楼房建设对建筑结构的要求也越来越严格,建筑本身也越来越复杂,致使建筑不再是一盘散沙,而变得越来越产业化。现在由于人口密集,所以楼层高度越来越大,高层建筑变成了不可替代的技术。

[参考文献]

[1]许焱.高层建筑施工技术管理的措施与方法探讨[J].住宅与房地产,2019(3):115.

[2]齐少魁.高层建筑施工工程技术创新[J].现代物业(中旬刊),2018(6):216.

[3]王广艳.浅谈现代高层建筑施工技术[J].建材与装饰,2018(27):17-18.