

浅析建筑深基坑工程的施工安全管理

李庆

南昌市湾里城市建设投资发展有限责任公司

DOI:10.32629/bd.v4i5.3264

[摘要] 随着城市化进程的不断加快,我国自然资源日趋紧张,尤其是土地资源。在这种情况下,城市建设不断向着高层发展,出现大量深基坑工程。深基坑工程是房屋建筑工程的一个基础环节,但是它却能称得上是最重要的一环,因为它在很大程度上决定了完工后的房屋建筑的工程质量。本文将针对新形势下建筑深基坑工程施工安全管理方法相应内容进行阐述。

[关键词] 建筑; 深基坑工程; 施工技术; 安全管理

1 深基坑工程施工的特点

深基坑工程施工是一项施工工期长、对技术要求高的临时性工程,它涉及的范围非常的广,像水文地质、工程地质、基础工程、临边防护等都会涉及到,因而要求涉及基坑施工人员及设计人员都要有过硬的专业素质。近年来,随着人们生活水平的不断提高,对于基坑支护结构和基坑开挖结构的要求也越来越高,但是由于深基坑施工受到外界影响比较大,所以在施工时应当对基坑开挖地区周围的建筑物、道路等设备密切注意,确保基坑开挖的安全性和稳定性。

等几种。厚型涂料呈颗粒状,涂层厚度通常在8毫米以上,施工方法为喷涂,高温时依靠涂料本身的厚度及较低的导热率起到对钢构件的隔热作用。薄型和超薄型涂料涂层较薄,有一定装饰效果,施工方法可喷可刷,高温时涂层膨胀增厚保护钢构件。具有重量轻、施工较简便,适用于隐蔽结构和裸露的钢梁、斜撑等钢构件。

3.2 浇筑混凝土砌筑砖块法

用现浇混凝土作外包层时,可以在钢结构上现浇成型,也可采用喷涂法(喷射工艺)。现浇的实体混凝土外包层通常可用钢丝网或钢筋来加强,以限制收缩裂缝并保证

2 建筑深基坑工程施工安全管理的重要作用

随着社会快速发展,人们的生活水平与生活质量正在不断提升,同时人们对建筑的需求也在不断提升。在实际施工过程中,需要施工人员能够对不同的施工技术充分利用,其中深基坑工程施工技术就是施工技术中的一个重点与关键技术,通过深基坑工程施工技术的展开,可以使得施工的稳定性和安全性得到保障。与此同时,安全是各个施工工作追求的内容,同时也是施工中的重点。所以,在施工中需要做好安全管理工作,及时发

外壳的强度。也可以在施工现场将钢结构表面涂沫砂浆以形成保护层。砂浆可以是石灰、水泥或石膏砂浆,也可掺入珍珠岩或石棉。外包层也可用珍珠岩、石棉、石膏或石棉水泥和轻混凝土做成的预制板,采用胶粘剂和钉子或螺栓固定在钢结构上。这种方法保护层强度高、耐冲击,占用空间较大,适用于容易碰撞、无保护面板的钢柱防火保护。

3.3 充水法

在空心钢构件内充水是抵御火灾最有效的方法,能使钢结构在火灾时保持较低的温度。水在结构构件内循环,受热的水可经冷却再循

环,或由水管引入凉水来取代加热过的水。这种方法造价低,对空心钢构件的防渗漏、防腐蚀要求高,只适用于空心钢构件的保护。

3 保证建筑深基坑工程安全施工的有效措施

3.1 对施工现场进行系统的勘测

在进行基础工程施工的前期,需要聘请专业的地质勘测团队对项目所处的地域环境进行全面、系统的勘测,并生成有关土体结构类型、

环,或由水管引入凉水来取代加热过的水。这种方法造价低,对空心钢构件的防渗漏、防腐蚀要求高,只适用于空心钢构件的保护。

[参考文献]

[1]李建军.土木工程钢结构施工技术的有关问题初探[J].建材与装饰,2018(03):8.

[2]陈浩.建筑钢结构施工技术与质量控制的措施分析[J].建材与装饰,2018(03):57.

[3]王俊波.钢结构施工管理要点及全过程质量控制分析[J].建材与装饰,2018(03):165.

地下水位等多方面的综合土质水文报告。施工单位可根据客观的数据报告,在对工程的实际施工条件进行充分考虑后,制定出切实可行的施工方案。例如:地下水位的排放、地面雨水管道铺设、土体支护等多方面对工程进行全方位的监测与控制,确保建筑工程的安全性能。同时在台风、暴雨、雨季期间及遇到地下水位涨落大、地质情况复杂等情形时,监测单位应当加强对深基坑和周围环境的沉降、变形、地下水位变化等观察工作,有异常情况应当及时通知施工单位采取有效措施,并加大监测频率。

3.2 优化围护体系的稳定性

挡土墙是用于为了防止路基填土或山坡土体坍塌而修筑的承受土体侧压力的墙式构造物。挡土墙主要分为四种,分别是路堑墙、路堤墙、路肩墙和山坡墙。路堑墙主要是用于支撑开挖后不能自行稳定的山坡,同时可减少挖方数量,降低方边坡高度。路堤墙则是高填土路堤或陡坡路堤的下方,可以防止路堤边坡或路堤沿基底滑动,同时可以收缩路堤坡脚,减少填方数量,减少拆迁和占地面积。路肩墙设置在路肩部位,墙顶是路肩的组成部分,其用途与路堤墙相同。它还可以保护临近路线的既有的重要建筑物。

最后山坡墙设置在路堑或路堤上方,用于支撑山坡上可能坍塌的覆盖层、破碎岩层或山体滑坡。

3.3 制定科学合理的应急预案

建筑深基坑施工具有较强的专业性,且施工涉及的技术相对比较复杂,施工建设具有一定的难度,在施工建设过程中稍有不慎就有可能造成安全事故发生。因此,在开展建筑深基坑工程施工时,应根据施工特点、施工技术、施工工种等科学合理的制定应急预案,做好应对突发事件的准备,确保在深基坑工程施工时一旦发生安全事故,能够第一时间采取科学的救援措施,将损失将至最低。

3.4 控制基坑勘察、设计质量

如果工程项目当中对基坑进行开挖的面积非常大的情况下,而且基坑周边需要进行保护对象的时候,就一定要比实际的外勘探点来进行布置范围较小一些的。在进行建设工程的过程当中,我们一定要对基坑周边要进行保护对象的实际结构类型、基础的形式以及实际的运营情况仔细的进行考察。当场地上面出现比较复杂的地层的时候,比如:溶岩层或者是软弱土层等等,一定要对相应的勘探点进行加密的工作,并且一定要对工程实际的特性严格的进行检查。对软土层来说,不但能够选择较为常规的原位实验的方法

以及相关的测试方法,还能够选择大型的直剪实验或者是三轴实验等等,从而才能够得到比较准确的岩土参数信息。

3.5 控制深基坑施工中的安全风险点

由于建筑工程地质具有复杂性,并且建筑场地所采用的支护桩、旋喷桩等在施工时,对技术都有严格的要求,既要保持准确性,也要保证对施工的难度和风险有一定的承受能力。

4 结束语

综上,随着经济的发展,现代建筑工程的基坑施工越来越大、越来越深,建筑工程的选址范围也在不断地扩大。在基坑施工时,为了防止塌方事故发生,保证工程的安全,必须对开挖的建筑基坑采取支护措施等。由于基坑施工安全事故的后果和危害很严重,这就要求项目施工人员确保基坑施工的安全性。

[参考文献]

- [1]唐李政.简述深基坑施工安全管理[J].江西建材,2016,(03):273-274.
- [2]周诚,蒋双南,林兴贵.基于无人机的深基坑施工安全风险巡视与预警研究[J].施工技术,2016,45(1):14-19+37.
- [3]王笑然.深基坑施工安全管理及其防范措施探讨[J].科技与企业,2015,(15):163.