

# 房屋建筑深基坑工程施工技术及其质量管理措施

刘泽华\*

太原市第一建筑工程集团有限公司, 山西 030001

**摘要:**从现实的角度分析,在众多房屋建筑施工技术当中深基坑工程施工技术属于极为重要的一项技术,可以说房屋建筑深基坑工程施工技术的应用质量在一定程度上直接影响房屋建筑的整体施工质量,因此在进行房屋建筑深基坑工程施工的过程当中必须有效的做好质量管理工作。但是在开展房屋建筑深基坑工程施工质量管理的过程当中仍然存在着许多较为显著的阻碍性问题,而这些问题如果得不到有效的解决,那么必然会导致房屋建筑整体施工质量严重受影响。此次研究主要就房屋建筑深基坑工程施工技术及质量管理措施做了简要的分析

**关键词:**深基坑工程;施工技术;房屋建筑;质量管理;问题及措施

## 一、前言

随着我国建筑工程行业的不断发展与进步,现阶段,许多新型的施工技术逐渐地出现在了建筑工程领域当中,并且发挥出了巨大的成效,不仅极大地提升了房建工程的质量,同时有效的降低了房屋建筑工程施工的繁琐复杂性,保证了施工进度<sup>[1]</sup>。现阶段,我国房屋建筑工程施工技术管理人员对于深基坑工程施工技术及质量管理研究的重视度正在逐年提升,经过许多房屋建筑工程深基坑施工管理人员的不懈努力研究逐渐发现,对于房屋建筑工程的施工必须保证深基坑工程施工质量,一旦深基坑工程施工出现问题,那么就会导致地基的质量严重受影响,从而影响整个房屋建筑工程的稳定性以及使用寿命<sup>[2]</sup>。但是目前在建筑领域当中许多建筑工程企业在实践开展房屋建筑深基坑工程施工的过程当中并未对该项施工技术进行有效的质量管理,从而导致房屋建筑工程施工质量严重受影响。因此,需要相关技术管理人员及质量控制人员通力合作有效的开展房屋建筑深基坑工程施工技术质量管理工作。

## 二、房屋建筑深基坑工程施工技术分析

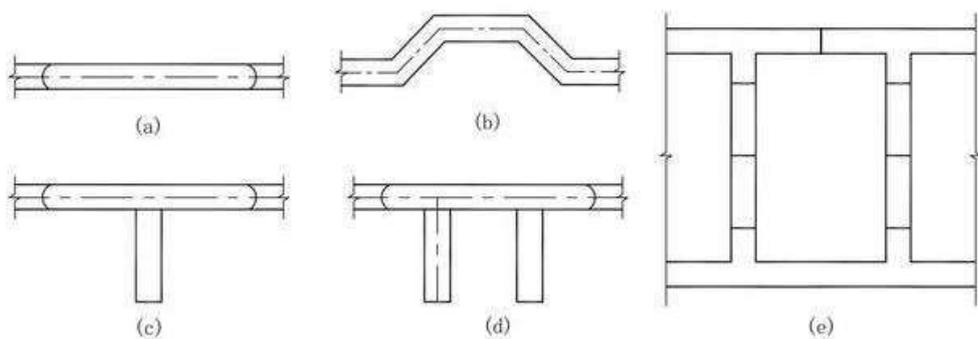
深基坑属于房屋建筑工程的基础形式,有效的将深基坑工程施工技术应用实际施工当中可以极大地提升地下空间的有效利用率,例如人们的常见的地下车库,地下储藏室都属于深基坑工程<sup>[3]</sup>。在实际开展深基坑工程施工的过程当中需要进行大量的土方挖掘工作,在这种情况下,很容易就会对施工现场的地质结构以及土壤造成严重的破坏,同时如果质量管理不到位的话,还会导致局部坍塌问题出现,进而出现较为严重的安全事故问题。现阶段,在房屋建筑工程当中常见的深基坑工程施工技术主要有三种,其一为地下连续墙施工设计;其二为深基坑钢板桩支护结构设计;其三为柱列式灌注桩排桩支护设计。

就地下连续墙施工设计技术而言,该种施工就似乎主要强调的就是在实际开展各项工程施工的前期准备工作阶段,要准确有效的搜集到地质结构的信息,然后结合实际情况利用地质结构的特点来有效的提升地下连续墙强度并保证施工期防渗透性,例如,可以在示意图以及软黏土层当中有效的应用该种施工技术<sup>[4]</sup>。如图1所示,下图为地下连续墙平面结构形式示意图。

就深基坑钢板桩支护结构施工技术而言,该种施工技术具有成本低,作用大,操作简单的优势,该种施工技术在软土层中较为实用适用。图2为深基坑钢板桩支护结构示平面图。

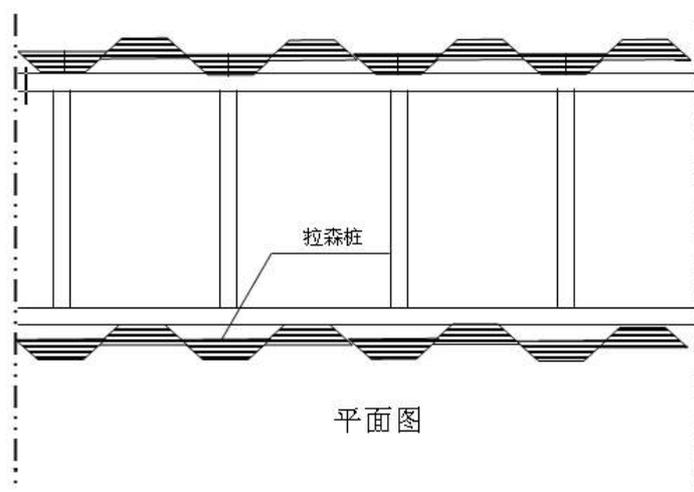
就柱列式灌注桩排桩支护施工技术而言,该种施工技术可以细分为两种不同的形式,其一为密排设计,其二为疏排设计。相对而言,柱列式灌注桩排桩支护施工技术相对较为繁琐复杂,在实际进行施工设计期间必须有效的将其设置在桩顶,需要钢筋截面较大的钢筋原材料,同时还要保证混凝土冠梁与灌注桩之间的连接密实度。在施工期间一旦出现空隙或者地下水进入问题,那么就会导致一些杂物进入到结构当中,从而对整个基坑的质量造成极为不利的影响。如图3所示,下图为柱列式灌注桩排桩平面示意图。

\*通讯作者:刘泽华,1984年10月,男,汉族,山西太原人,就职于太原市第一建筑工程集团有限公司,中级工程师,大学本科。研究方向:房屋建筑。



(a) 壁板式; (b) U形折板; (c) T形; (d) Π形; (e) 格形

图1 地下连续墙平面结构形式示意图



平面图

图2 深基坑钢板桩支护结构平面图

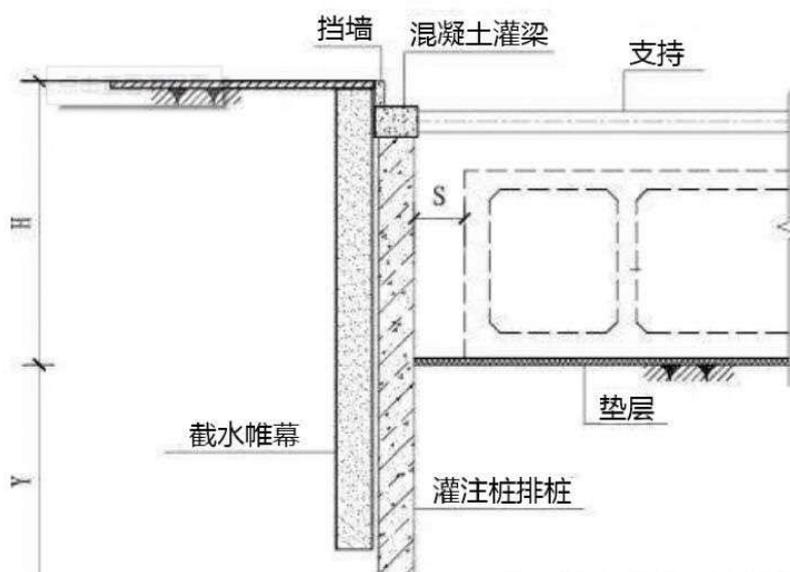


图3 柱列式灌注桩排桩平面示意图

### 三、房屋建筑深基坑工程施工技术质量管理问题分析

随着我国建筑工程施工技术研究对于深基坑工程施工技术研究的高度重视不断提升,经过长时间的实践调查发现,现阶段,建筑工程企业对于深基坑工程施工技术的质量管理并不乐观,其中存在着许多较为显著的问题。而这些问题集中表现在以下几个方面。

#### (一) 质量管理人员的综合素质有待提升

经调查显示,现阶段,在大多数房屋建筑工程企业当中的深基坑工程施工技术质量管理人员的综合素质水平都有待提升,部分管理人员不仅缺乏工作责任意识以及创新管理意识,同时对于一些现代化管理技术的学习能力较差,在这种情况下,将很难肩负起相应的质量管控工作任务<sup>[5]</sup>。而造成这一问题出现的原因体现在多个方面:

1. 在人才应聘阶段没有有效且全面的考察应聘人员的各方面实践能力,过于重视对于人才的学历水平考察。

2. 没有构建出完善的人才培训机制,没有对房屋建筑深基坑工程施工技术质量管理人员进行全面的培训,从而导致其综合工作能力无法跟上时代发展的步伐以及建筑工程行业施工要求的变化,进而导致房屋建筑深基坑工程施工技术质量管理成效并没有得到显著的提升。

#### (二) 深基坑工程施工技术管理制度体系不完善

健全的深基坑工程施工技术管理制度是各项工作的保障,但是目前在许多建筑工程企业当中并没有设置出具体的具有针对性地深基坑工程施工技术管理制度体系,缺乏必要的安全管理制度,风险管理制度以及连带责任追究管理制度作为支持,没有有效的明确各个工作人员的具体工作职责,时常会出现交叉管理,管理缺位问题,从而导致各项管理显得过于混乱,最终导致深基坑工程施工技术质量管理问题频繁出现。

#### (三) 对于原材料的管理力度相对较低

原材料属于所有建筑工程施工的基础保障性要素,只有保证施工原材料的质量达标,才能够保证施工质量达标。但是目前在房屋建筑工程企业当中的原材料质量管理问题较为明显<sup>[6]</sup>。

1. 部分企业过于追求便宜的原材料,在进行原材料选择期间会选择一些价格相对较为低廉的原材料,并没有重视对于原材料的质量审查,从而导致一些低质原材料混入到所用的原材料当中,对整个工程施工质量造成影响。

2. 没有有效的对原材料进行入库前审查,当原材料供应商将原材料送达现场之后,只是形式上的进行质量检查工作,在这种情况下,很容易导致一些假冒伪劣原材料混入其中。

#### (四) 深基坑施工技术存有安全问题

经调查显示,一些房屋建筑工程施工技术管理人员表示自身在实践工作期间也会想要去学习一些现代化深基坑工程施工技术质量管理信息,但是在实际运用深基坑施工技术的时候依然存有许多的问题。这些问题的存在,对深基坑施工建设作业的顺利展开起着十分严重的影响<sup>[7]</sup>。在这样的情况下,很难对相关人员的生命财产安全进行保障,导致许多安全方面的隐患问题出现,这对提升深基坑建设作业的整体质量以及实际成效起着不良的影响。

### 四、提升房屋建筑深基坑工程施工技术质量管理成效的有效路径分析

#### (一) 提升深基坑工程施工技术质量管理人员的综合素质

从现实的角度分析,深基坑工程施工技术质量管理人员是各项施工质量管理工作的第一执行者,其综合素质水平的高低,在一定程度上会直接影响深基坑工程施工质量以及成效,进而影响房屋建筑工程的整体施工质量。只有在高素质的质量管理团队支持下,才能够保证各项质量管理工作能够持续有效且保质保量的完成。因此,相关的管理人员在实际工作期间必须将工作重心放到深基坑工程施工技术质量管理团队的组建工作上。

##### 1. 需要积极努力聘请一些应用型技术管理人才

面向全社会招收一些具有较强实践工作经验,创新管理能力以及工作责任意识的管理人才,并对其进行实践考察,考察其应变能力以及实践能力是否与纸质文档中的自我介绍相匹配,然后选择综合素质相对较高的人员作为深基坑工程施工技术质量管理团队的成员<sup>[8]</sup>。

##### 2. 需要有效的构建出与之相对应的人才培训机制

为专业的管理人才提供再次接受培训的机会,在培训期间要保证培训计划的科学性合理性,在入职期间要对质量管理人员进行系统的入职前培训,具体培训内容包括各类深基坑工程施工技术应用要点,行业规范准则,企业规章制度,质量管理要求及标准等基础性的内容。对于已经入职一段时间的管理人才要进行定期的在职培训,在培训期间要

将现代化施工理念,现代化质量管理理念及标准,深基坑工程施工技术最新发展动态,深基坑工程施工技术质量管理创新路径,创新管理意识,职业素养以及道德素养和安全管理意识作为主要培训内容,以此来保证每一位管理人员的综合素质水平都能够得到有效的提升,并满足深基坑工程施工技术质量管理工作的要求。

### (二)健全深基坑工程施工技术质量管理体系

健全且具有针对性地深基坑工程技术质量管理体系是保证各项施工计划能够依照计划书要求实施的基础保障,同时也是约束一些不规范施工现象的基础保障性条件,只有在完善且适用的深基坑工程施工技术质量管理体系支持下,才能够有效的提升对于深基坑工程施工技术质量管理的成效。为此,相关的质量管理人员在实际工作期间必须将工作重心放到深基坑工程施工质量管理体系的健全工作上<sup>[9]</sup>。

1. 相关的管理人员需要落实安全管理制度,明确具体的安全施工准则以及施工标准,并明确要求施工人员在实践施工期间要有效的佩戴安全防护装备,同时还要定期的对支护桩进行质量审查,并排查出施工现场的安全隐患问题,以此来有效的提升深基坑工程施工安全性。

2. 需要有效落实风险管理制度,对于施工现场进行定期的监督审查,排查出一些不规范施工现象以及可能造成安全隐患问题出现的施工环节,并准确有效的预估出可能初选的风险问题,然后结合实际情况制定出具有针对性的风险预防措施以及风险问题应急处理措施,以此来降低风险问题对于施工所造成的不利影响程度。

3. 需要有效落实连带责任追究管理制度,将深基坑工程施工技术质量管理工作进行细致的划分,将具体的任务细分到个人身上,对深基坑工程施工质量管理进行模块化处理,一旦出现问题要在第一时间找到相关负责人追究其响应的责任,这样将可以有效的提升每一位质量管理人员的工作责任意识。

### (三)强化对于深基坑工程施工原材料的质量管控

施工原材料是影响深基坑工程施工质量管理主要影响因素,如果原材料质量不达标,那么将很难保证整个深基坑工程施工的质量,进而影响房屋建筑工程的整体质量。因此,相关的质量管理人员必须有效做好对于原材料的质量把控。

1. 在原材料选购期间,必须进行公开招标,选择一些社会形象较好,信誉度较高且生产产品质量较高的企业参与到此次招标活动当中,同时相关的管理人员还必须到中标企业当中进行实践考察,考察该原材料供应商的具体原材料生产情况,在保证供应商生产力满足工程建设需求的基础上,有效的审查出供应商产品生产质量。

2. 要对原材料进行全面的入库前审查管理,在原材料入库之前要有效的审查其质量是否达标,如果原材料数量较为庞大,那么需要进行多次反复的抽样调查,一旦发现有没有达标的原材料,要求供应商给予相应的赔偿,并对质量有问题的原材料进行返厂处理,直至原材料达标为止。

### (四)重点提高现代化深基坑工程施工作业的安全

从实际角度出发,房屋建筑工程深基坑施工管理人员对于施工技术质量管理的重视度在一定程度上直接影响房屋建筑工程深基坑施工质量,而质量管理人员对于该项工程施工技术的质量管理重视度也对深基坑工程项目实际建设作业的可靠性以及安全性起着很大程度上的影响<sup>[10]</sup>。

1. 建筑工程企业领导者在实际工作需要需要定期的组织企业内部管理层开展工作研讨会,在会议当中需要重点强调出深基坑工程施工技术质量管理的重要性,并引导各个岗位的管理人员发表出自身在实践管理期间所存在的问题,结合具体的问题,大家一起商讨出具体的解决办法,从而保证深基坑工程施工技术质量管理成效得到有效的提升。

2. 随着我国科学技术水平的不断提升,现阶段信息化管理系统已经有效的引入到了房屋建筑工程各项管理工作当中,在这种情况下,对于深基坑工程施工技术质量管理也需要进行有效的信息化改革,在深基坑工程项目实际建设作业的时候,有关人员需要将先进的施工技术广泛运用其中,经过这样的方法,能够在很大程度上保证深基坑工程项目建设活动的正常展开,对有关人员的生命财产安全进行保护,提升地区内所有房屋建筑工程企业的整体深基坑工程施工技术质量管理成效,为有关企业创造更多的社会价值以及经济效益,并且节省许多的成本支出,推动有关企业的稳定进步,进而促进房屋建筑工程行业进一步发展。

## 五、结束语

综上所述,现阶段,我国建筑工程行业已经逐渐地发展成为我国经济市场的支柱产业,相应的建筑工程施工技术

也得到了飞速地发展,社会对于建筑工程企业施工质量要求的严格度也在逐年提升。在这种大环境下,房屋建筑工程行业要想获得进一步发展就必须有效的革新各项施工技术,强化对于各个施工环节的质量把控,有效的排查出各类安全隐患问题以及施工风险问题,在保证施工安全的基础上有效的发挥出各项现代化施工技术的应用优势功能,从而保证整体工程施工质量。而房屋建筑深基坑工程施工技术术语一项极为重要的施工技术,但是由于一些质量管理问题的出现,导致该种技术的应用成效并不显著,市场会因为该阶段的施工问题导致整个房屋建筑的质量没有达标。

**参考文献:**

- [1]刘利果.新时期园林景观工程施工技术要点及优化控制研究[J].建材与装饰,2019(35):76-77.
- [2]杨茵.园林景观建筑工程的施工管理——评《园林绿化工程施工技术》[J].工业建筑,2019,49(11):201.
- [3]肖志海.园林景观施工技术难点及管理要点研究——以厦门白鹭洲公园提升工程为例[J].河南建材,2019(03):171-173.
- [4]王晓光.园林景观工程中地面铺装的施工技术分析[J].建材与装饰,2019(09):59-60.
- [5]欧俊.绿化种植施工技术在园林景观施工中的应用[J].绿色科技,2018(23):142-143.
- [6]郑峰.园林景观铺装工程施工技术研究——海新阳光公寓二期(4#~9#楼)室外景观工程为例[J].河南建材,2018(04):181-182.
- [7]邹昱祺.园林景观照明系统关键施工技术探究[J].智能城市,2018,4(11):106-107.
- [8]郑跃伦,史小磊.市政园林景观绿化施工技术管理探讨[J].居舍,2018(09):101.
- [9]郭惠红.园林景观施工中水景施工技术的运用实践[J].江西建材,2016(16):216+219.
- [10]尹瑞浩,王佳慧.浅述市政园林景观绿化施工技术管理[J].建材与装饰,2016(06):76-77.