

Application of pile foundation technology in civil engineering construction

Jiashun WANG

Abstract

Within the scope of the construction industry, the practical application of civil construction technology, not only affects the normal and effective development of China's construction projects to a certain extent, but also affects the construction quality of construction projects to a large extent, which plays an extremely important role in promoting the long-term development of China's construction industry. Pile foundation technology, as an important component of civil construction technology in construction engineering, plays an extremely important practical role in construction activities. Therefore, it is of great practical research value to analyze and explore the application of pile foundation technology in civil construction.

Keywords

construction engineering; Civil construction; Pile foundation technology; The construction application

建筑工程土建施工中桩基础技术的应用

王嘉舜

河北建设勘察研究院有限公司 河北 石家庄 050000

[摘要] 建筑行业范围内，土建施工技术的实际应用，不仅在一定程度上影响我国建筑工程项目的正常有效开展，而且还在很大程度上影响建筑工程项目施工质量，对我国建筑工程行业的长远化发展有着极其重要的促进作用。桩基础技术作为建筑工程土建施工技术的重要组成，其在建筑工程施工作业活动中占据极其重要的现实性作用，对桩基础技术的土建施工应用进行相应的分析探究，极具现实性研究价值。

[关键词] 建筑工程；土建施工；桩基础技术；施工应用

[DOI] 10.18686/jzsggl.v1i2.159

在我国建筑工程行业发展的整个过程中，工程施工质量的保障及提升逐渐成为行业研究者研究内容的重要组成，对建筑工程项目施工作业任务的实现乃至整个建筑行业的进步及发展等，都有着极其重要的促进作用。随着我国建筑行业越发展越成熟，桩基础技术的种类数量也逐渐增加，其在整个建筑工程土建施工作业过程中的重要性也日益凸显，与此同时，为尽可能保障建筑工程项目质量，注重桩基础技术的施工应用及技术应用要点，极具现实意义。

一、浅析建筑工程行业范围内的桩基础技术种类

在我国建筑行业不断发展的过程中，建筑工程土建施工中桩基础技术的种类也随之得到了极大的提升，常见的土建桩基础技术种类，主要有以下几点内容：

1、工程施工过程中的静力压桩技术

静力压桩技术是我国现阶段土建施工桩基础技术的重要组成，对于保障我国建筑工程项目施工作业活动的正常有

序开展，强化我国建筑工程施工质量，有着极其重要的作用。建筑工程施工作业的整个过程中，静力压桩技术的作业原理在于以下内容：建筑工程土建施工的过程中，借助静力压桩机本身的重量，在其重力和桩架配重之间成相互之间的作用力的基础上，将预先配制好的基础桩压入土中，从而在一定程度上强化建筑工程桩基础结构的稳定性。实际施工作业情形下，静力压桩技术的特点及优势在于：土建施工技术造价成本低、施工过程无噪音、施工过程无振动、土建施工技术操作简易等。与此同时，该项土建施工技术也有其缺点，即静力压桩技术的土建施工作业活动的开展，会有很大可能导致工程土质结构损坏现象的发生，并产生相应的孔缝隙水压力，不利于建筑工程施工质量的保障，因此，通常情况下，静力压桩技术的工程施工作业活动的开展，不应中途停歇。

2、工程施工过程中的振动沉桩技术

建筑工程行业范围内，振动沉桩技术同时是土建施工桩基础技术的重要组成，该项作业技术的施工原理在于：建筑工程项目施工作业的过程中，桩基础是基桩与其连接的桩顶共同组建而成的建筑物整体性结构，对整个建筑物的施工质量有着较为重要的影响，如图 1 所示，在振动沉桩技术施工应用的情形下，桩基础结构是通过将振动器固定在桩顶部结构处，促使预制桩结构在自身重力和振动器的振动力的共同作用下，缓慢沉入土层的一种土建施工作业情形。结合建筑工程施工现状可知，建筑工程施工作业过程中，振动沉桩技术的应用优点在于以下内容：施工仪器设备简单、整体打桩效果较佳、土建施工成本较小等，从而具备较强的土建施工技术应用可能性，极具现实意义。



图 1：振动沉桩技术应用过程图示

3、工程施工过程中的钻孔灌注桩技术

随着我国建筑工程土建施工技术的进步及发展，灌注桩技术逐渐出现并得到较为广泛的发展空间，为满足我国不同种类的建筑工程施工作业需求，我国现有的灌注桩技术种类数量也得到了一定程度上的提升，与此同时，现实情形下，钻孔灌注桩技术是灌注桩技术的重要组成，该项技术的实际应用也具备较为显著的应用价值。结合建筑工程施工作业现状可知，建筑工程土建施工作业管理的过程中，钻孔灌注桩技术的作业原理在于：土建施工过程中，作业人员借助机械设备的机械力量，进行相应的钻孔作业活动，在钻孔作业任务完成后通过向孔内灌注钢筋混凝土的作业活动的开展实施，构建相应的建筑工程桩基础结构，从而在一定程度上促进建筑工程施工作业任务的实现。

二、桩基础技术在建筑工程土建施工中的应用要点概述

建筑行业范围内，桩基础技术的实际应用，对我国建筑工程行业的进步及发展有着极其重要的促进作用，与此同时，为保障桩基础技术的应用价值，强化桩基础技术的土建施工应用要点掌控，具有极其重要的现实意义，其具体内容如下：

1、做好桩基础技术的系列准备工作

建筑工程项目施工作业的过程中，为保障桩基础技术的实际应用，促进建筑工程项目施工作业活动的积极有效开展，做好桩基础技术的系列准备工作，是保障桩基础技术得以可靠应用的重要基础，具有极其重要的现实意义。结合实际生产施工现状可知，常见的桩基础技术的系列准备工作，其具体内容为：一是，桩基础技术实际应用活动开展实施前，工程施工技术应用人员应事先就建筑物周边的土质、水文状

况等进行较为科学合理、全面的分析及考察，并进行相关信息资料的收集整理，从而确保建筑物周边的地质环境能够满足桩基础技术的施工作业需求；二是，建筑工程施工作业的整个过程中，技术应用人员应根据选择的桩基础技术，有针对性的开展相应的准备工作，例如，钻孔灌注桩技术的施工应用情形下，为保障桩基础结构的施工质量，技术应用人员首先应清理孔内的杂物，后开展相应的钢筋混凝土浇筑工作，避免孔内杂物的存在而影响整个桩基础结构质量。

2、强化桩基础类型的选择科学性

随着我国建筑行业的进步及发展，我国桩基础技术种类也越发增加，为更好的强化桩基础技术的应用价值及应用效力，因地制宜，积极有效的强化桩基础类型的选择科学性，是我国建筑工程土建施工中桩基础技术的应用要点。这一桩基础技术应用情形下，技术应用人员首先应对我国现有桩基础技术有较为清晰全面的了解，并就某一建筑工程项目的整体性情况进行较为相关信息资料的收集整理，进而做相应的工程施工方案分析评估，最后，技术应用结果综合工程施工方案分析评估结果，有针对性的选择相应的桩基础技术类型，以更好的满足我国现阶段的建筑工程施工发展需求。在桩基础技术的选择过程中，需要注意的选择要点内容为：桩基础技术的应用成本及桩基础技术的应用价值，技术应用人员应当在满足建筑工程土质施工情况的基础上，尽可能降低工程施工作业成本。

3、强化桩基础技术施工质量控制

现实情形下，桩基础结构是建筑物整体结构的重要组成部分，桩基础技术施工质量也会在很大程度上影响建筑物施工质量，基于此，为促进建筑工程施工作业任务的顺利有效实施，积极强化桩基础技术施工质量控制，具有极其重要的现实意义。结合实际建筑工程施工现状可知，桩基础技术施工质量控制活动的开展，主要需要做到：一是，技术应用人员应事先就桩基础结构可能出现的质量问题进行相应的分析，并制定相应的质量应对策略；二是，技术应用人员在整个桩基础技术施工过程中，应积极开展相应的施工质量控制管理活动。

三、结束语

综上所述，通过本文的论述分析可知，建筑工程土建施工的整个过程中，桩基础施工技术的实际应用，对于强化建筑工程施工质量，促进建筑工程行业的进步及发展等都有极其重要的促进作用，重视桩基础技术的应用，具有极其重要的现实意义。

【参考文献】

- [1]王海山.建筑工程土建施工中桩基础施工技术的应用研究[J].绿色环保建材,2019(01):153-154.
- [2]马永宣.浅谈建筑工程土建施工中桩基础技术的应用[J].建材与装饰,2018(49):31-32.
- [3]李小平. 探讨建筑工程土建施工中桩基础技术的应用研究[J]. 中小企业管理与科技, 2017(18):160-161.
- [4]姜泽先. 建筑工程土建施工中桩基础技术的应用分析[J]. 山东工业技术, 2015(24):100-101.
- [5]厉进风. 建筑工程土建施工过程中桩基础技术的应用研究[J]. 现代物业(中旬刊), 2018, No.412(01):127.

稿件信息:

收稿日期: 2019 年 3 月 15 日; 录用日期: 2019 年 3 月 23 日; 发布日期: 2019 年 3 月 29 日

文章引文: 王嘉舜. 建筑工程土建施工中桩基础技术的应用[J].建筑施工管理.2019,1(2).

<http://dx.doi.org/10.18686/jzsggl.v1i2.159>

知网检索的两种方式

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD> 下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 例如:

ISSN: 2661-3557, 即可查询

2. 打开知网首页 <http://cnki.net> 左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询 投稿请点击:

<http://cn.usp-pl.com/index.php/jzsggl/login> 期刊邮箱: xueshu@usp-pl.com