

泥浆在复杂地质钻孔桩施工中的应用

毕志浩

中建八局第二建设有限公司 山东 聊城 252000

【摘要】 当今时代的飞速进步，每个领域对自己的技术进步都有了更高的要求。就拿地质钻孔注入木桩工程来说，工程的质量情况也让大家对生活品质有了更多的要求，还有安全方面存在着很大的影响，所以建筑质量要达到很高的水平，泥浆的选择和使用在这个领域都成了本行业争议的焦点，泥浆钻孔的探索也是最重要的热点问题，聚合物泥浆作为一种新的技术产品，在推行到实际生活中运用也会有良好的前景。

【关键词】 聚合物泥浆；复杂钻孔桩施工；工作难关；发展前景

1 引言

伴随着现实社会的不断进步，当代社会对比较繁琐的地质钻孔桩的工程类，存在着一套完整的相对来说很隐秘的基本工程总体的施工质量也有了越来越高标准的规则，而地质钻孔管柱桩的施工质量，不仅仅和最基本的生活有着很大的关系，也对社会的发展起着关键作用。业界相关人士也花了很多时间和精力进行了研究。近几年来，一种聚合物泥浆也被很多业界成功人士关注着，因为在实际采用的时候，与以往的泥浆材质相比，具有非常明显的性能。

2 聚合物泥浆性能概述

2.1 聚合物泥浆基本性状简述

随着现在国际化学制剂技术的进步和优化，近几年来，在复杂的地质条件下，钻孔管理木桩工程的探索工作也迅速进步，聚合物泥浆钻孔上钉桩，保护墙壁的技术，也成了很多业界相关人士的焦点，在目前复杂的地质条件下，钻孔打桩施工的时候，很多施工队伍在采用过程中融合了这项技术。这项技术与以前用的泥浆材料相比，这种聚合物泥浆具有以下优势。一、在这种聚合物泥土的生产时，依靠更先进的聚合物生产技术，可以说是生产工艺和使用材料成本都很低，所以聚合物泥浆在使用过程中，与传统泥浆材料相比，原料生产的优势在于因此，实际制造技术相对较低、简易。

2.2 聚合物泥浆的有效成分简介

通过对聚合物泥浆成分的深入研究可知，因为材料形态和实际成分的特殊性，也含有了经常见到的两种物质，一个是经常使用的静态聚合物，由动态高分子聚合物组成，它的特殊成分在结合过程中的实际比例上有一定的特点，而在实际应用中存在差异。本文不在此处进行仔细的讲解，只关注静态聚合物中的两种成分，静态聚合物的实际应用情况如下：目前化学产品的工艺还是有着非常高的要求，尤其是高分子化合物的工艺方面，在确保了化学工业产品的安全性能，也

就能从根源上掌握聚合物泥浆的实际使用成果。

3 聚合物泥浆在复杂地质钻孔桩施工中的应用简析

3.1 工程概况

某工程地表大约在 16m 的位置，这里基本上属于是淤泥质黏土、粉质黏土地层，地下水相对充足，工程施工相对困难。施工工艺计划里面所用到地把仇山黏土用作是泥浆的原材料，而在实际的施工过程中，存在着孔径大、掉块甚至塌孔等一些比较严重事件，成孔的时间也会很长、困难程度也是很大的。对于施工过程中存在的这些问题，相关的技术人员也进行了有关了解，查阅了很多工程地质勘察等方面的信息，检测了泥土的各种性能，通过综合分析调整施工方案，在旋转挖井作业中采用聚合物化泥浆，干根桩试验实验结果显示，聚合物化学泥浆的效果非常出色，起浆钻具对孔壁的吸引力效果明显降低，在钻孔的施工时也没有缺口、漏洞坍塌等情况，清孔时间也出现了明显变短，此后，这项工程所有钻孔主桩均使用聚合物化学泥，都保证施工的工期和施工的质量。

3.2 实际施工特点简析

对钻孔注入桩的整体施工流程有了进一步的了解，旋挖钻孔桩成孔在符合了设计规定的深度，然后在进行调浆、清孔、放置钢筋笼后，

把适当的管道注入水中前的准备工作做好。浇灌混凝土之前，第一步是开展清孔的工程，按照合理的规范要求打孔，桩底沉淀物不得超出 10 厘米，聚合物泥浆也有着非常好的流动性，还有着携带岩屑等杂质的功效，而对于传统的一般泥浆，打孔时间可以减少 1/3，为后续工作争取更充分的时间。此外，还要提前做好穿透管道的工作，在铸件过程中不要堵塞管道。现阶段因为混凝土浇注的工作量的一直在加大，工作人员必须慢慢地把管道钻进孔里，另外，相关的技术人员也要时不时地对混凝土表面的深度进行检查，及时、安全、

快速地吊卸注浆管，躲过因压力太大而造成混凝土浇筑实行比较难的事件。同时还要引起在意的是，在整个施工作业结束后，有关施工组和相关人员应进行后面的建筑垃圾运输工作，而里面最主要的工作就是清除施工过程中产生的岩石碎屑，岩石碎屑基本上是建筑垃圾，不处理就很难进入自然环境，也会影响着生态环境的健康，如果直接排入自然生态环境里面，也会对附近的各种植物的生长带来严重地破坏，某种程度上会破坏当地的生物链和生物组成结构等，所以能在这样的工作环境下存活的植物很少，这些聚合物被植物吸收后也会导致植物基因突变，对当地生态系统无疑是一种危害。

4 综合效益分析

4.1 经济效益分析

与传统建筑材料进行比较，聚合物泥浆在复杂地质状态下，对柱子施工的应用具有较强的实用性，资金成本也相对比较占优势。与传统材料相比，聚合物在复合地质桩工程中的经济优势也体现在了下面几个重要的方面：

第一：原材料的生成期间，与传统的泥浆材料相比，聚合物的生产工艺和实际加工流程相对简单方便，建筑材料资金成本更低。

第二：聚合物浆液在实际使用中的经济优势更贴合实际，在这种材料的产生时，使用了更优秀的化学生产工艺，材料之间的粘结性和材料地承载效果都很强，聚合物泥浆的特质会比以往所使用的传统的泥浆材料更加稳定，更保证了穿孔的品质，减小了穿孔为柱的时间，具有较好的性能，打孔降低注入柱子的施工成本。

4.2 社会效益分析

从社会效益方面来说，聚合物泥浆在工程施工在采用的

时候，它的优点主要体现了有两点：第一、是聚合物泥浆在工程施工在采纳时相对于资金成本方面来讲，比起以往的传统泥浆材料就有着不可忽视的体现；第二：在和以往使用得比较传统的泥浆来讲，聚合物泥浆的实际强化效果更为显著，在相对复杂的地质状态下，为了分析基础工程中常常使用的膨润土泥浆有更为明确地了解后发现，这种材料的实际保护效果必须在工程完成后三天内完成，聚合物泥浆在木桩上的硬化效果比传统材料更加合理，使用过程和硬化效果在一天内更明显。

4.3 环保效益分析

环境保护效果这也成了聚合物泥浆在繁杂的地质状态下钻孔注入柱子施工的优点，在运用到实际生活中的时候，与以往所使用的泥浆相比，聚合物泥浆能够有效地提高泥浆的使用率。在某些程度上减少废旧泥巴的排放和处理，加强绿色环保的理念，促进企业产业结构的绿色结构转化，才能把蓝天、绿水、净土的环境变成现实，另外，聚合物泥浆在运用到生活中，在很繁杂的地质状态下，适应性更好、更强，钻孔注入桩的施工成功率大大提高，聚合物在实际采纳运用的时候社会收益也更加显著。

5 结语

结合上面所讲的内容，本篇文章第一先对聚合物所有有关的材料的内容及性能方面有一个简单的讲解，然后在把聚合物在比较繁杂的地质环境中，进行柱孔施工中的使用，有了进一步的了解，然后把聚合物泥浆在用在现实生活中的时候的优点简单介绍。其次，基于上述分析，分析了聚合物在使用过程中的综合效果还有所能带来的利益方面也有了相应规划，也期望这次的探索聚合物泥浆的工作，可以给以后的研究带来参考价值。

参考文献：

- [1] 杨明星，王丽仙. 旋挖钻孔低黏降失水水泥浆配制应用技术 [J]. 探矿工程（岩土钻掘工程），2012，39（2）：64—65.
- [2] 王卫彪. 化学聚合物泥浆在桥梁旋挖钻孔桩施工中的应用 [J]. 华东公路，2016（217）：28—29.