SMW 工法桩围护施工应用技术争论报告

第一章　应用技术争论总报告

1.1　概述

1.1.1　工法技术与课题任务

SMW 工法是 Soil　Mixing　Wall 的简称，它是一种劲性复合围护构造，通过特别的多轴深层搅拌机在现场按设计深度将土体切散，同时从钻头前端将水泥浆强化剂注入土体，使之在搅拌过程中与地基土反复混合搅拌。在各施工平面之间，实行重叠搭接，在水泥土混合体未硬化之前插入受拉材料〔常用H 型钢〕，作为应力加强材料，直至水泥结硬、形成劲性复合围护墙体。这种构造能充分发挥了水泥土混合体和受拉材料的力学特性，并具有造价低、工期短、止水性能好、对四周环境影响小等特点。由于 SMW 工法属工艺，在机械设备、设计理论、施工技术等方面还有待进一步提高。目前国内 SMW 工法桩施工多用于淤泥、粘土等地层，特别是在粉细砂地层施工中尚无成功先例。

在我们公司参与投标的上海、杭州、南京、广州等地区的地铁工程中屡次遇到SMW 工法围护构造施工技术，目前在建的杭州地铁秋涛路站附属工程围护构造设计承受的就是SMW 工法技术。为了在集团公司做好这项技术的应用推广和娴熟把握工法的关键技术，我们依托在建工程组织开展课题攻关争论。《SMW 工法围护构造施工技术应用》科研课题经集团公司

2023 年 5 月批准立项进展争论。

1.1.1 工程概况

杭州地铁秋涛路站附属工程范围内的地层以砂质粉土、粉细砂为主，具有高含水量、大孔隙比、高压缩性、低强度等特性， SMW 工法桩在此类地层缺少成功先例。秋涛路站出入口基坑围护构造承受的SMW 工法桩，桩长 12～19.5m 不等，与目前国内同类工程相比〔国内同类已完工程的单桩桩长 26m〕，属于中等类型桩。

1.1.2 争论意义

由于施工区域地质条件简单，施工难度大，因此，该工程的争论对杭州地铁下一步的施工设计均具有重要意义，同时为集团公司在该施工技术领域供给强有力的技术保障。

1.2 争论目的、方法、手段和工作流程

1.2.1 争论目的

通过对杭州地铁试验段秋涛路站SMW工法在粉砂土地层中应用的研究，总结出一套适合杭州粉土粉砂地层特点的施工工艺和施工技术参数，为杭州地铁SMW工法桩施工供给科学牢靠的阅历参数，也为下一步全面推广此工法奠定根底。同时也可充分表达中铁七局三公司的施工技术治理水平，为企业进展做出奉献。

1.2.2 争论方法和手段

在认真学习其他城市施工阅历的根底上，依据杭州粉细砂地层流淌性好、沉淀快、标贯击数高等特点，由技术部、试验室共同制定一套工艺参

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
https://d.book118.com/685222240143011241