

一、基础冲刷病害分析

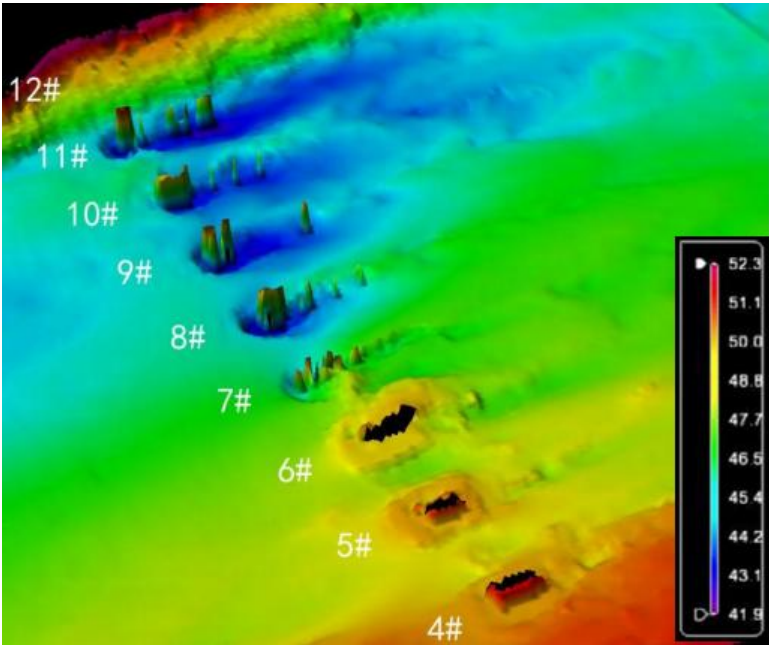
根据《韶关市浈江曲江桥水下地形监测报告》(2023 年 12 月),结合检测报告(HSBG-2024-XCJ-0859),所有水中基础均存在不同程度的冲刷,冲刷深度统计见下表,其中 8#、9#、10#河床线距基底已不足 1m。为保证基础受力安全,应对基础进行防冲刷治理。

表 5.4 桥墩局部冲刷深度统计 (2022 年基础冲刷)

墩号	冲刷深度(m)	墩号	冲刷深度(m)
3#	0.92	8#	2.12
4#	0.82	9#	1.97
5#	0.92	10#	2.39
6#	1.22	11#	1.95
7#	1.77	12#	1.17

表 5.4 桥墩基础局部冲刷深度推测统计 (2025 年检测报告)

墩号	7#	8#	9#	10#	11#	12#
局部冲刷深度 (m)	2	2.2	2	2.3	2	1.5-2

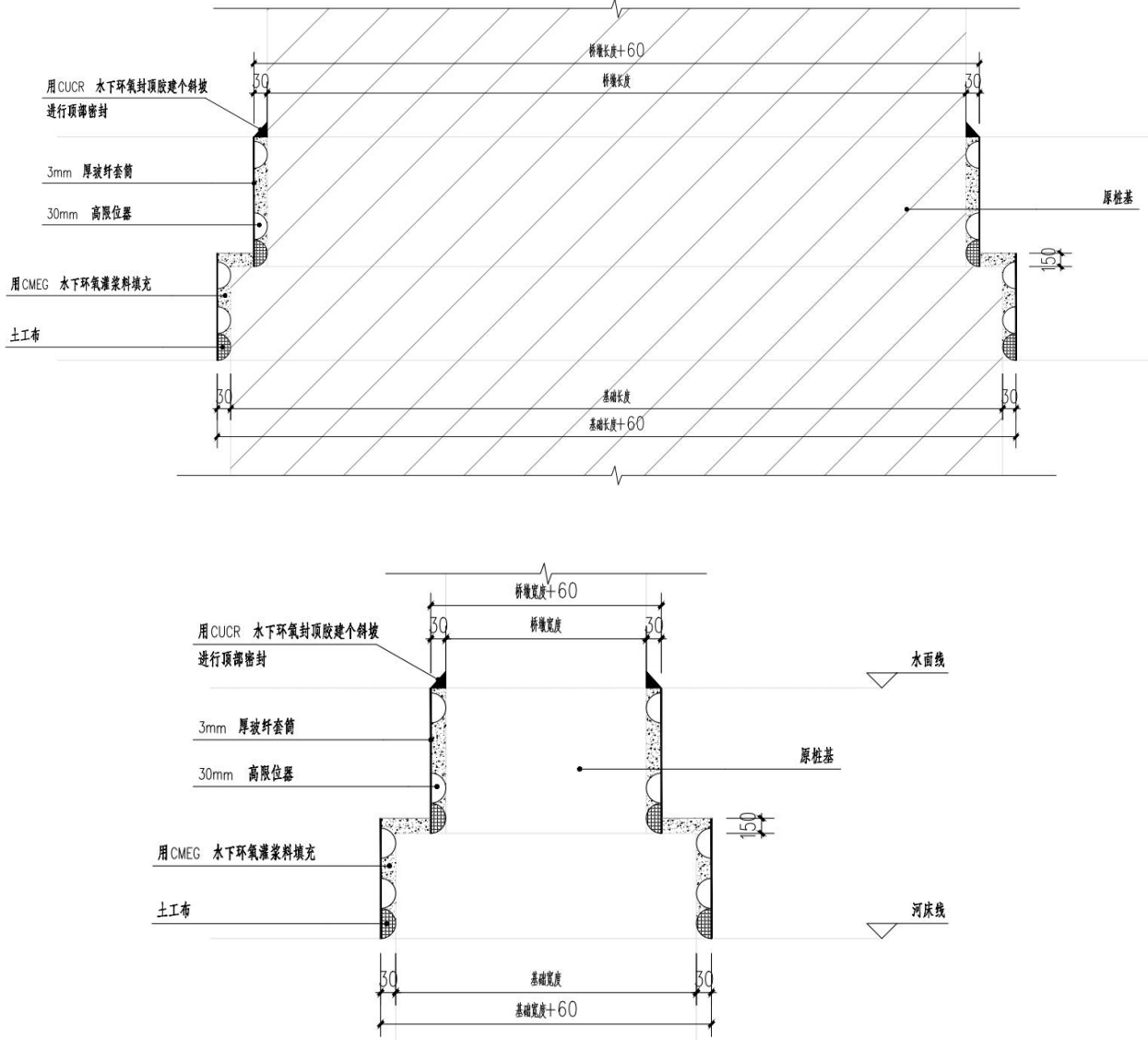


桥墩基础冲刷深度示意图 (图例数字为河床标高, 单位 m)

二、桥墩、基础防冲刷整治

曲江旧桥下部结构均为重力式桥墩,其中 3~12#墩位于水中,水深介于 0~10m 之间。水中墩台基础冲刷严重。采用水下玻纤套筒加固+抛石防护组合方案:

- 1) 清扫桥墩基础边河床 (深 1m、宽 5m), 采用水下玻纤套筒加固系统对水下桥墩、基础做冲刷防护, 主要由玻纤套筒、水下环氧灌浆料、封口胶、封顶胶、土工布和紧固带等组成。玻纤套筒厚度 3mm, 可根据桥墩及基础外形进行定制。
- 2) 抛石防护结构体为 0.5m 垫层片石+1m 护面块石。垫层片石采用 40kg~80kg 块石, 护面块石采用 300kg~500kg 块石。用钢丝网兜将块石制成网兜块石再进行抛投, 抛投前应先进行定位试抛, 并根据现场施工条件确定水面抛投点。
- 3) 本加固施工方案采用浮箱和注料船施工, 不设栈桥及平台。



桥墩及基础玻纤套筒水下加固剖面示意图