

中國水下工程協會文件

中水協綜字〔2025〕5 号

关于公布《水下加固修复收费参考价格》的通知

各会员单位：

为规范水下加固修复工程市场收费行为，保障工程质量与供需双方合法权益，结合当前水下工程技术标准、材料成本、施工难度及行业发展实际，经充分调研及多方征求意见，现正式公布《水下加固修复收费参考价格》（以下简称《参考价格》）。

中國水下工程協會

二〇二五年六月二日

主题词：加固 修复 价格

抄 送：会员单位 二级机构

水下加固修复收费参考价格

一、编制说明

为规范行业服务行为，保障施工质量与安全，明确供需双方权益，避免收费混乱现象，结合当前市场原材料价格、人工成本、设备投入及施工风险等实际情况，特制定本水下加固修复（玻璃纤维套筒法、增大截面浇筑混凝土法、抛石防护基础法、CFRP 粘贴法）收费参考价。

二、本收费标准采用“基础工程费+进出场费”的组合计费模式，具体构成如下：

（一）玻璃纤维套筒法

1. 基础工程费

基础工程费按“单价×实际加固面积”计算，其中实际加固面积以现场实测的水下构筑物需加固部位的展开面积为准，单位为平方米（m²）。单价包含玻璃纤维套筒及配套胶粘剂等核心材料费、水下作业人工费、设备租赁费（含潜水设备、水下作业平台、搅拌设备等）、技术服务费（含方案设计、现场指导、质量检测等）、安全防护费及合理利润等相关费用。根据水下作业深度、地质环境、构筑物破损程度及施工难度等因素，基础工程费单价划分见下表：

作业深度	地质环境 / 施工难度	单价 (元 / m ²)	备注
0—5 米	常规地质，破损程度轻微，无复杂障碍物	4000—4600	适用于近岸浅水区、水质良好场景
6—15 米	中等地质，破损程度中等，少量障碍物	4600—5600	适用于港口码头、一般桥梁基础等场景
16—30 米	复杂地质（如淤泥质、岩石质），破损程度严重	5800—7000	需专项定制加固方案，配备专业潜水团队

作业深度	地质环境 / 施工难度	单价 (元 / m ²)	备注
30 米以上	特殊深海环境或极端施工条件	另行协商	需进行专项风险评估, 定制特种施工方案
备注: 此费用为套筒与墩柱间隙 3cm 以内情况, 超出部分需根据对应间隙厚度折算提高价格计算。			

2. 进出场费

进出场费为一次性收取费用, 涵盖施工设备、材料、人员的运输、装卸、现场部署及撤场等相关费用, 具体收费标准根据施工地点与基地距离划分见下表:

运输距离	进出场费 (元)	备注
50 公里以内	10000—13000	含小型设备运输及现场简易部署
51—200 公里	13000—20000	含中型作业平台及配套设备运输
201—500 公里	21000—35000	含大型潜水设备、运输车辆及人工差旅
500 公里以上	另行协商	根据运输方式、设备数量及路况综合核算

(二) 增大截面浇筑混凝土法

1. 基础工程费

基础工程费按“单价×实际加固面积”计算, 其中实际加固面积以现场实测的水下构筑物需加固部位的展开面积为准, 单位为平方米 (m²)。单价包含混凝土原料 (含水下专用外加剂)、钢筋及预埋件等核心材料费、水下作业人工费、设备租赁费 (含潜水设备、水下浇筑设备、模板设备、搅拌设备等)、技术服务费 (含方案设计、现场指导、质量检测等)、安全防护费及合理利润等相关费用。

根据水下作业深度、地质环境、构筑物破损程度、浇筑厚度及施工难度等因素，基础工程费单价划分见下表：

浇筑厚度	混凝土强度等级	作业条件（水深 / 基层状况）	单价（元 / m ² ）	备注
10—20cm	C30—C40（水下普通型）	水深≤5m，基层轻微破损	4200—5600	适用于浅水区小型构件、轻微承载力不足加固
10—20cm	C40—C50（水下高强型）	水深 5—15m，基层中度破损	5800—7600	适用于港口码头、一般桥梁桩基常规加固
20—40cm	C30—C40（水下普通型）	水深 5—15m，基层中度破损	7800—10000	适用于水下梁体、墩柱承载力提升加固
20—40cm	C40—C50（水下高强型）	水深 15—30m，基层严重破损	11200—13000	需定制水下模板，配备高强振捣及定位设备
40cm 以上 / 特殊工况	C50 以上 / 防腐混凝土	水深 > 30m 或复杂地质	另行协商	按混凝土定制成本、特种设备投入核算
备注：此参考价格不含围堰等措施费，需根据现场实际情况确定价格。				

2. 进出场费

进出场费为一次性收取费用，涵盖施工设备（含水下浇筑设备、模板系统、混凝土搅拌及输送设备等）、材料、人员的运输、装卸、现场部署及撤场等相关费用，具体收费标准根据施工地点与基地距离划分见下表：

运输距离	进出场费（元）	备注
50 公里以内	12000—18000	含小型浇筑设备、简易模板及搅拌设备运输部署

51—200 公里	19000—28000	含中型浇筑平台、定型模板及 配套搅拌设备运输
201—500 公里	29000—45000	含大型潜水浇筑设备、成套模 板及人工差旅食宿
500 公里以上	另行协商	根据运输方式、设备数量、模 板定制及路况综合核算

(三) CFRP 粘贴法

1. 基础工程费

基础工程费按“单价×实际粘贴面积”计算，其中实际粘贴面积以现场实测的水下结构需加固部位的展开面积为准，单位为平方米（m²）。单价包含 CFRP 布（含配套浸渍胶、底胶、修补胶）等核心材料费、水下基层处理费（含打磨、裂缝修补、除锈）、水下作业人工费、设备租赁费（含潜水设备、水下照明设备、专用粘贴工具、质量检测设备等）、技术服务费（含加固方案设计、现场技术指导、粘贴质量检测）、安全防护费及合理利润等相关费用。

根据 CFRP 布层数、材料型号（抗拉强度等级）、作业水深、基层破损程度及施工难度等核心因素，基础工程费单价划分见下表：

CFRP 布层数	作业条件（水深 / 基层状况）	单价（元 / m ² ）	备注
1 层	水深≤5m，基层轻微破损	2800-3500	适用于浅水区轻微裂缝、表层剥蚀加固
1 层	水深 5—15m，基层中度破损	3600-4500	适用于港口码头、一般桥梁桩基加固
2 层	水深 5—15m，基层中度破损	5200-6500	适用于需提升承载力的水下梁体、墩柱加固
2 层~3 层	水深 15—30m，基层严重破损	6600-8500	需专项定制粘贴工艺，配备高精度定位

			设备
3 层以上 / 特殊需求	水深>30m 或复杂工 况	另行协商	根据材料定制成本、 施工工艺难度综合核 算

2. 进出场费

进出场费为一次性收取费用，涵盖施工设备（含潜水设备、水下粘贴专用工具、照明检测设备、运输车辆等）、CFRP 材料及配套胶黏剂的运输、装卸、现场部署及撤场等相关费用，具体收费标准根据施工地点与基地距离划分见下表：

运输距离	进出场费（元）	备注
50 公里以内	10000—15000	含小型潜水设备、短途材料运输及现场部署
51—200 公里	16000—25000	含中型潜水作业平台、批量材料运输及检测设备部署
201—500 公里	26000—40000	含专业潜水团队、大型运输车辆及人工差旅食宿
500 公里以上 / 偏远地区	另行协商	根据运输方式、设备数量及现场筹备难度综合核算

(四) 抛石防护基础法

1. 基础工程费

基础工程费按“单价×实际防护面积”计算，其中实际防护面积以现场实测的水下防护区域投影面积为准，单位为平方米（m²）。单价包含块石（含筛选、清洗）及垫层材料等核心材料费、水下作业人工费、设备租赁费（含抛石船、起重设备、定位设备、潜水探测设备等）、技术服务费（含防护方案设计、现场定位指导、质量检测等）、安全防护费及合理利润等相关费用。

根据抛石厚度、块石规格、作业水深、水流条件及施工难度等核心因素，基础工程费单价划分见下表：

抛石厚度	块石规格(单块重量)	作业条件(水深 / 水流)	单价 (元 / m ²)	备注
30—50cm	0.1—0.3t	水深≤5m，流速≤1m / s	1600—2400	适用于浅水区边坡防护、小型河道护岸
30—50cm	0.3—0.5t	水深 5—10m，流速 1—2m / s	2600—3600	适用于港口边缘防护、一般桥墩基础防护
50—80cm	0.5—1.0t	水深 10—20m，流速 2—3m / s	3800—5000	适用于航道护底、海岸带浅滩防护
80cm 以上	1.0t 以上	水深>20m，流速>3m / s	5200—7000	需专项定制抛石方案，配备大型定位设备
特殊定制	异形块石 / 防腐蚀处理块石	任意条件	另行协商	根据块石加工成本及特殊施工要求核算

2. 进出场费

进出场费为一次性收取费用，涵盖施工设备（含抛石船、起重机械、定位系统、运输车辆等）、块石及垫层材料的运输、装卸、

现场部署及撤场等相关费用，具体收费标准根据施工地点与基地距离及运输难度划分见下表：

运输距离	进出场费（元）	备注
50 公里以内	15000—22000	含小型抛石设备、短途块石运输及部署
51—200 公里	23000—35000	含中型抛石船、批量块石运输及定位设备部署
201—500 公里	36000—55000	含大型抛石船队、专用运输车辆及人工差旅
500 公里以上 / 偏远地区	另行协商	根据运输方式、航道条件、设备数量综合核算

三、使用说明

- 1.特殊情况调整：若施工过程中遇到突发地质灾害、恶劣天气（如台风、暴雨、强洋流等）导致工期延误或需增加施工措施的，相关费用由双方另行协商确定。
- 2.付款方式：建议采用“预付款+进度款+尾款”模式，具体比例由双方在合同中明确。
- 3.本标准为市场参考指导价，具体收费可根据项目规模、施工周期、付款条件等因素由供需双方协商调整。