

成果 登记	登记号	
	批准日期	

科学技术成果鉴定证书

粤建协鉴字〔2018〕438号

成果名称：底泥疏浚原位生态驳岸施工技术

完成单位：珠海国嘉建筑工程有限公司
耀凯建设有限公司

鉴定形式：会议鉴定

组织鉴定单位：广东省建筑业协会（盖章）

鉴定日期：2018年09月11日

鉴定批准日期：2018年9月25日

二〇一七年制

简要技术说明及主要技术性能指标

1、任务来源

本技术对污染流域清理出来的湿淤泥进行无害化处理，部分湿淤泥回填至驳岸中，同时通过投加固化抑制剂对淤泥进行稳定消除异味，固化淤泥里面的污染物质。把部分湿淤泥通过污泥压滤脱水设备进行脱水干化形成无害化干淤泥，制作无害化淤泥生态袋，铺设在回填淤泥上方，并种植功能型植物，胁迫植物生长，吸收转化驳岸淤泥里面的氮、磷等污染物质，使淤泥污染物质降低，同时功能植物可通过淤泥对水域中的氮磷物质渗透吸收，可持续改善流域水体质量。采用松木桩作为生态驳岸的支护结构，松木桩在水中有良好的抗腐蚀能力，在保持美观的同时，可使生态驳岸岸基有稳定的支撑。

2、应用领域和技术原理

本技术适用于河道整治环境提升工程，尤其是污染流域沉积淤泥较多，氮、磷离子含量超标，富营养化严重的河道整治环境提升工程。

技术原理：对治理流域清淤疏浚产生的淤泥进行无害化处理，部分湿淤泥回填至驳岸中，同时通过投加固化抑制剂对淤泥进行稳定消除异味，固化淤泥里面的污染物质。把部分湿淤泥通过污泥压滤脱水设备进行脱水干化形成无害化干淤泥，制作无害化淤泥生态袋，铺设在回填淤泥上方，并种植功能型植物，胁迫植物生长，吸收转化驳岸淤泥里面的氮、磷等污染物质，使淤泥污染物质降低，同时功能植物可通过淤泥对水域中的氮磷物质渗透吸收，可持续改善流域水体质量。采用松木桩作为生态驳岸的支护结构，松木桩在水中有良好的抗腐蚀能力，在保持美观的同时，可使生态驳岸岸基有稳定的支撑。

3、性能指标

松木桩施工时需严格控制木桩的密度，按要求排布好木桩；打入木桩时，确保木桩垂直打入持力层，遇到坚硬地层或触及地下障碍物，以致不能打至预定深度时，需有应急处理措施；湿淤泥回填至驳岸基土中时，需按设计计算量投加固化抑制剂，施工过程投加量只能大于设计投加量。

4、与国内外同类技术比较

对淤泥进行无害化处理，作为二次资源重复利用在驳岸土基中，通过松

木桩间缝隙，迫使植物吸收淤泥和水域中的氮、磷等污染物质。经过现场实施，定期对水域水质检测，证明“底泥疏浚原位生态驳岸施工技术”成效十分显著，处于国内领先水平，本技术技术创新，操作方便快捷，已在多个工程项目施工中应用。

5、成果的创造性、先进性

本技术对污染流域清理出来的湿淤泥进行无害化处理，作为二次资源重复利用在驳岸土基中，在驳岸处种植功能性植物，通过松木桩间缝隙，迫使植物吸收淤泥和水域中的氮、磷等污染物质。本技术实施可平衡了污染流域内的淤泥，节省淤泥运输成本，缩短淤泥处理工期，并使治理流域处于动态去污治理状态。本技术施工方便，工序简单，资源二次利用，美化环境，取得了良好的社会效益与经济效益。

6、作用意义

以“汕头四沟“黑臭水体”整治及水质提升项目总承包工程”为例，本工程清淤疏浚总长度为5km，清淤面积102872 m²，清淤厚度50~120cm，清淤底泥总量131592m³，生态驳岸无害化回填为12960m³，构建长度为1183m，面积2993 m²。则减少运输污染淤泥造价为： $12960\text{m}^3 \times 70 \text{元}/\text{m}^3 = 90.72 \text{万元}$ 。通过使用经过无害化处理后的淤泥进行回填，实现了污染淤泥二次利用，省去了运输和排弃污染淤泥的费用，并可缩短排弃污染污泥的工期时间，从而达到降低工程造价的目的。原位平衡处理河道中的湿淤泥，种植功能植物去除污染物质，改善水质，提升治理流域环境质量，施工质量优良，获得了甲方、监理和周边民众的一致好评。

7、推广应用的范围、条件和前景及存在的问题和改进意见

与一般的染污河道清淤疏浚工程相比较，本技术施工操作简单便捷，安全可靠，省去远距离运输淤泥的工序，达到治理污染提升环境的目的。改进意见重点为以下几方面：

1、污染湿淤泥回填固化时，需确定固化反应时间，水下淤泥固化需有较好控制措施；

2、制作生态袋的淤泥进行无害化处理时，需有效运输，定点处理。

推广应用前景与措施

通过构建生态驳岸，增加水体与陆地之间的过度区域，承担吸收水域的物质、养分、生态的流动作用，加强水体与周边环境的融合，同时也可增加城市滨水空间的景观区域，因此在城市水体景观的发展之中有着重要的作用。底泥疏浚原位生态驳岸施工技术，在河道进行清淤施工的同时，无需长距离运输处理污染淤泥，把通过无害化处理后淤泥作为二次资源再次利用在驳岸的建设中，达到资源充分利用的目的，种植功能性植物，通过大自然生态系统对污染物质进行吸收转化，提升河岸周边环境，适用于河道整治环境提升工程，尤其是污染流域沉积淤泥较多，氮、磷离子含量超标，富营养化严重的河道整治环境提升工程；该技术社会效益和经济效益显著，具有较高的推广意义。

主要技术文件目录及来源

- 一、 研究工作总结
- 二、 技术研究报告
- 三、 检测报告
- 四、 工程验收材料
- 五、 用户使用情况报告
- 六、 社会经济效益分析报告
- 七、 科技查新检索报告
- 八、 相关技术标准
- 九、 成果参与单位佐证材料
- 十、 涉及专利权属问题
- 十一、 其他

鉴定委员会专家测试报告

此页空白

测试组长：_____（签字） 成员：_____、_____、_____

年 月 日

鉴定委员会意见

2018年09月11日，广东省建筑业协会组成鉴定委员会，在广州市组织召开了“底泥疏浚原位生态驳岸施工技术”科技成果鉴定会，该成果由珠海国嘉建筑工程有限公司和耀凯建设有限公司共同完成。鉴定委员会审阅了相关材料，听取了汇报，并进行了质询，经认真讨论，形成如下鉴定意见：

一、提交的鉴定资料齐全，符合科技成果鉴定要求。

二、对治理流域清淤疏浚产生的淤泥进行无害化处理，部分湿淤泥回填至驳岸中，同时通过投加固化抑制剂对淤泥进行稳定消除异味，把部分湿淤泥通过污泥压滤脱水设备进行脱水干化形成无害化干淤泥，制作无害化淤泥生态袋，铺设在回填淤泥土方，并种植功能型植物，吸收转化驳岸淤泥里面的氮、磷等污染物质，使淤泥污染物质降低，同时功能植物可通过淤泥对水域中的氮磷物质渗透吸收，可持续改善流域水体质量。采用松木桩作为生态驳岸的支护结构，松木桩在水中有良好的抗腐蚀能力，在保持美观的同时，可使生态驳岸岸基有稳定的支撑。

三、该成果在汕头四沟“黑臭水体”整治及水质提升项目总承包、环市街丹灶河疏浚工程、红旗镇矿山口到矿山小学沿路排洪渠清淤工程项目中得到成功应用，取得了显著的经济效益和社会效益。

鉴定委员会认为该成果达到了国内领先水平，一致同意通过科技成果鉴定。

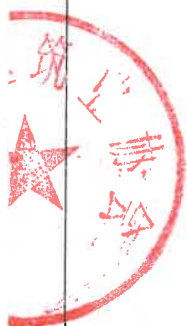
建议进一步完善课题研究，形成相应的施工工法。

鉴定委员会主任： 王其飞 副主任： 李强

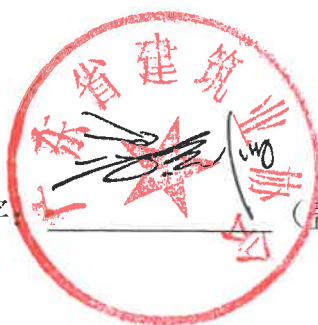
2018年9月11日

组织鉴定单位意见

同意鉴定意见



主管领导签字



(盖章)







2018年9月25日

科技成果完成单位情况

序号	完成单位名称	邮政编码	所在省市 代码	详细通信地址	隶属省部	单位属性
1	珠海国嘉建筑工程有限公司	519000	440400	珠海市香洲区兴华路 198号发泉大厦6楼 8603室	广东省	其他
2	耀凯建设有限公司	519000	440400	珠海市香洲区南坑工业 区兴国街4号中立信大 厦1305A	广东省	其他
3	(以下空白)					
4						
5						
6						

- 注：1. 完成单位序号超过8个可加附页，其顺序必须与鉴定证书封面上的顺序完全一致。
 2. 完成单位名称必须填写全称，不得简化，与单位公章完全一致，并填入完成单位名称的第一栏中，其中下属机构名称则填入第二栏中。
 3. 所在省市代码由组织鉴定单位按省、自治区、直辖市和国务院各部门及其他机构名称代码填写。
 4. 详细通信地址要写明省（自治区、直辖市）、市（地区）、县（区）、街道和门牌号码。
 5. 隶属省部是指本单位和行政关系隶属于哪一个省，自治区、直辖市或国务院部门主管，并将其名称填入表中，如果本单位有地方/部门双重隶属关系，请按主要的隶属关系填写。
 6. 单位属性是指本单位在 1. 独立科研机构 2. 大专院校 3. 工矿企业 4. 集体或个体企业 5. 其他五类性质中属于哪一类，并在栏中填写 1. 2. 3. 4. 5. 即可。

主要研制人员名单

序号	姓名	性别	出生年月	技术职称	文化程度 (学位)	工作单位	对成果创造性 贡献	签名
1	黄庆为	男	1981.10	高级工程师	大学本科	珠海国嘉建筑工程有限公司	成果研制、技术攻关	
2	陈明锋	男	1981.08	高级工程师	大专	珠海国嘉建筑工程有限公司	技术攻关	
3	黄燕燕	女	1983.08	高级工程师	大学本科	珠海国嘉建筑工程有限公司	组织策划	
4	彭焕坚	男	1990.02	工程师	大专	珠海国嘉建筑工程有限公司	施工管理	
5	戴永平	男	1979.03	工程师	大学本科	耀凯建设有限公司	技术总结	
6	郭俊兴	男	1975.02	工程师	大专	耀凯建设有限公司	施工管理	

鉴定委员会名单

成果名称：底泥疏浚原位生态驳岸施工技术

序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务	签名
1	主任	林东	汕头市达濠建筑总公司	土木	施工	教高/总工	林东
2	副主任	卢文权	广东金辉华集团有限公司	工程力学	施工	教高/总工	卢文权
3	成员	何国柱	广州一建建设集团有限公司	电气	施工管理	高工/副总	何国柱
4	成员	黄建麟	广东省工业设备安装有限公司	暖通	施工	教高	黄建麟
5	成员	廖启晴	茂名市建筑集团有限公司	土木	施工	高工	廖启晴