

围剿千亩互花米草 守护滨海生态安全

——石狮市互花米草除治攻坚纪实

潮起潮落，秋去冬来。蓦然回首，在泉州湾南岸（石狮段）那片海陆交汇的潮湿地带，悄然发生着生态变迁——

10月31日，当我们插上无人机的“翅膀”，高空鸟瞰泉州湾石狮水头至石湖海岸，映入眼帘的早已是另一番景象：4个月前，这里还是一望无际的互花米草“绿色沙漠”；而今，互花米草全面铲除，千亩滩涂重见天日，候鸟纷飞，万物和谐……

“向互花米草宣战！”今年7月1日，石狮市在泉州湾沿线5个县（市、区）率先启动了互花米草除治工程项目，科学除治石狮区域内1378.2亩互花米草。经过4个月的努力，实际恢复滩涂面积3000余亩，原有光滩等自然海滩生态逐步恢复，候鸟回归越冬栖息，生态效益初步显现。9月28日，石狮市作为全省唯一一个县级市，在全省互花米草除治攻坚行动动员部署视频会上作交流发言。

闻令而动 兵贵神速

互花米草被列为全球最危险的100种外来入侵物种之一，其具有超强的适应能力和繁殖能力，在潮湿湿地迅速扩散，破坏近海生物栖息环境、影响滩涂养殖、堵塞航道、影响海水交换能力、导致水质下降，互花米草成为名副其实的“害草”。中国是受其危害最严重的国家之一。石狮沿海滩涂广阔，港湾众多，同样深受其害，尤以水头外线至蚶江石湖一带滩涂最甚。

互花米草治理是贯彻落实习近平生态文明思想、加强生态文明建设、保护滨海湿地生态系统安全及可持续发展的重要举措。2021年10月、12月，泉州市政府先后多次研究部署，明确提出泉州湾沿线5个县（市、区）要“启动认领、统一行动、整体推进，确保泉州湾河口湿地互花米草除治和生态系统修复落地见效”。同年12月，泉州湾河口湿地自然保护区发展中心编制《泉州湾区域互花米草清理作业设计方案》，确认石狮区域互花米草约有1378.2亩待清理。

闻令而动，兵贵神速！石狮市委、市政府高度重视，立即部署，向互花米草“宣战”。实行市委、市政府主要领导负总责，分管领导具体抓，通过召开专题会、现场会等形式，高位推动除治工作；将互花米草除治工作纳入林长制考核体系，及时制定具体方案，明确责任分工和时间节点，条块结合，一体推进监测、除治、修复等工作。期间，市自然资源局多次组织人员对沿海互花米草分布情况进行了实地考察调研，迅速形成《石狮市互花米草除治实施方案》。2022年3月，石狮市自然资源局组织预算编制、招投标等项目前期工作，克服新冠疫情所带来的不利影响，于6月15日完成招投标。

6月30日，项目进场；7月1日，工程开工；10月31日，全面除治。石狮在泉州湾沿线5个县（市、区）率先启动互花米草清理整治工程，并率先全面完成除治工作。

因地制宜 斩草除根

知己知彼，百战不殆。除治互花米草是世界性难题，既有历史经验，也有最新做法，更要因地制宜、对症下药，方能斩草除根。

从地理条件上看，石狮水头至石湖沿岸滩涂位于泉州湾南岸，处于晋江和洛阳江两江下游，形成了U型的港湾，河海交汇在这里逆时针旋转，流速变缓，泥沙沉积；加之，互花米草长势旺盛，极易促淤造陆，不仅造成



2021年7月拍摄，蚶江村至石湖村滩涂互花米草肆虐



2022年9月27日拍摄，蚶江村至石湖村滩涂互花米草全面清除

互花米草物理除治方式包括人工挖（拔）除、刈割+旋耕法、刈割+翻根法、深翻法等四种方式。石狮互花米草清除项目以深翻法为主，将互花米草“斩草除根”。

滨海湿地的生物多样性下降，还易吸附海漂垃圾，影响海洋生态环境。

“必须斩草除根，石狮区域滩涂方能彻底恢复生机。”市自然资源局林业资源站负责人林明富介绍说，当前，互花米草主要的清除措施有物理除治、化学控制和生物调节三种策略。其中，物理除治策略相比后两者，不易造成二次污染，做法已相对成熟。另据省林业局印发的《福建省互花米草除治除治技术手册》，互花米草物理除治方式包括人工挖（拔）除、刈割+旋耕法、刈割+翻根法、深翻法等四种方式。

结合上级要求与石狮实际，石狮互花米草清除项目以深翻法为主。第三方服务单位负责人叶先生介绍说，深翻法除治作业步骤分三步：一是采用水上挖机实施机械化作业，挖掘深度达80厘米以上；二是将互花米草根系朝下、茎叶朝上反扣，多次下压将互花米草植株全部压入淤泥深埋；三是将滩涂压实平整，利用滩涂特性在表面形成一层“膜”，阻断光合

作用，产生厌氧发酵，让互花米草腐烂于淤泥之下。6至8月份为互花米草生长旺盛期，石狮市有关部门及施工单位，加大机械、人力投入，根据潮汐、昼夜奋战，与互花米草“赛跑”，迅速完成作业区域互花米草的除治，深挖深埋最大限度提高除治率。

值得一提的是，在世界文化遗产点石湖码头林寮渡区域除治互花米草作业中，施工人员采取了全程人工作业的方式进行除治，即先刈割面层的互花米草茎秆，继而再用锄头深挖、深翻、深埋、扫平互花米草藏于滩涂深处的根系，所有茎秆和根系均移除滩涂，再通过车辆清运处理，保护好世界文化遗产。

万亩滩涂 纳入管护

除治互花米草，三分在“除”，七

分在“治”。打赢了“攻坚战”，更要打好“持久战”。

有关资料表明，互花米草具有极高的繁殖系数，其单株穗粒数最多可达665粒，每平方米互花米草可结种子几百万粒，成熟的种子能随风浪、海潮四处漂流，遇合适的海滩位置和较好的立地条件能自行萌芽；除有性繁殖外，互花米草还可利用根茎扩散来扩大种群。单株一年内可繁殖几十甚至上百株，一株互花米草一年可繁衍扩张至半径3米的圆形区域。

事实上，石狮除治互花米草已非首次。2013年5月，石狮曾开展泉州湾南岸海岸带资源环境综合整治修复项目，对从石狮水头至古浮澳龙海寺海域滩涂的互花米草进行清理整治，海岸线长度约10公里、面积为1000亩的互花米草得以清除。今年，石狮再次实施互花米草除治项目，如何防范互花米草“死灰复燃”“卷土重来”？长效管护纳入第三方服务合同内容范畴，同步启动三年管护行动，将12074亩互花米草适生区域纳入长效监管范围。

第三方服务单位负责人叶先生告诉记者，互花米草除治后，将开展日常巡查和定期监测，特别是在每年3月至4月春季繁殖期、6月至8月的夏季生长期，加密巡查频次；对新萌发的互花米草采取人工拔除的方式，

做到除早、除小、除了。市自然资源局有关负责人表示，将督促管护单位落实好合同约定的管护责任，及时清除遗留根茎复萌的植株，并严格实行效果评估和验收，不断巩固互花米草除治成果，逐步恢复滨海湿地生态功能。

生态效益 逐步显现

霜降过后，秋意更浓，泉州湾迎来大批南迁的候鸟。“大约是6只黑脸琵鹭、8只白琵鹭，一镜同框！”10月29日，长期观测泉州湾鸟类生态的摄影师郑榕凯，在泉州湾南岸的石狮水头外线湿地再次拍摄到了国家一级重点保护野生动物黑脸琵鹭、国家二级重点保护野生动物白琵鹭；相比10月份前两次拍摄，这群“黑白琵鹭”家族成员数量明显增加。

“石狮水头外线黑脸琵鹭、白琵鹭增多，与互花米草整治息息相关。”省野生动植物保护协会志愿者委员会主任委员、泉州市观鸟协会会长吴朝凯介绍说，水头外线湿地互花米草全面清除后，黑脸琵鹭、白琵鹭等候鸟的觅食区、停歇区扩大了。另据郑榕凯观测，今年10月以来出现在水头外线湿地的冬候鸟除了黑脸琵鹭、白琵鹭，还有数十只白腰杓鹬、大杓鹬，以及约500只反嘴鹬和大量鸬鹚类、

雁鸭类候鸟。

回归的何止越冬的候鸟！滩涂处于沿海大潮高潮位与低潮位之间的潮湿地带，兼有海洋和陆地两个生态系统特征，潮间带内浮游生物、底栖生物种类繁多，鱼、虾、贝、藻种类不计其数，是地球生态系统中最有生机的部分之一。“互花米草铲除之后，滩涂生态环境得以修复，对恢复生物多样性起到十分重要的作用。”石狮市自然资源局林业资源站负责人林明富表示。

10月20日，石狮市自然资源局、蚶江镇人民政府、泉州湾河口湿地保护区发展中心、石狮市科学技术协会、福建省野生动植物保护协会志愿者委员会、泉州市观鸟学会、蚶江镇水头村等单位在泉州湾河口湿地石狮段联合开展福建省保护野生动物宣传月活动，并在水头村六角亭设立“泉州湾石狮观鸟基地”“生态科普宣传栏”，引导爱鸟人士、观鸟志愿者、市民群众、学生等团体前来泉州湾南岸观鸟，参与爱鸟护鸟行动，为滨海湿地保护尽一份力。

大批候鸟来石越冬，见证滨海生态之变！新生湿地，鸟儿飞翔，村民讨海在那泉州湾入海之地交织融汇，共同组成了一幅生生不息的生态画卷。

本版文字 林恩炳 林富裕
本版摄影 颜华杰 郑榕凯



10月份以来，到石狮水头外线湿地觅食的黑脸琵鹭、白琵鹭数量明显增加