

海沃德基于自然的解决方案 (NBS)

堤防与处理湿地概念设计



项目目标

改善水质:

将 120 英亩的前氧化塘改造为处理湿地，以减少向旧金山湾排放的氮，在改善水质的同时，创建并维持珍贵的湿地栖息地。

保护社区免受海平面上升和洪涝灾害的影响:

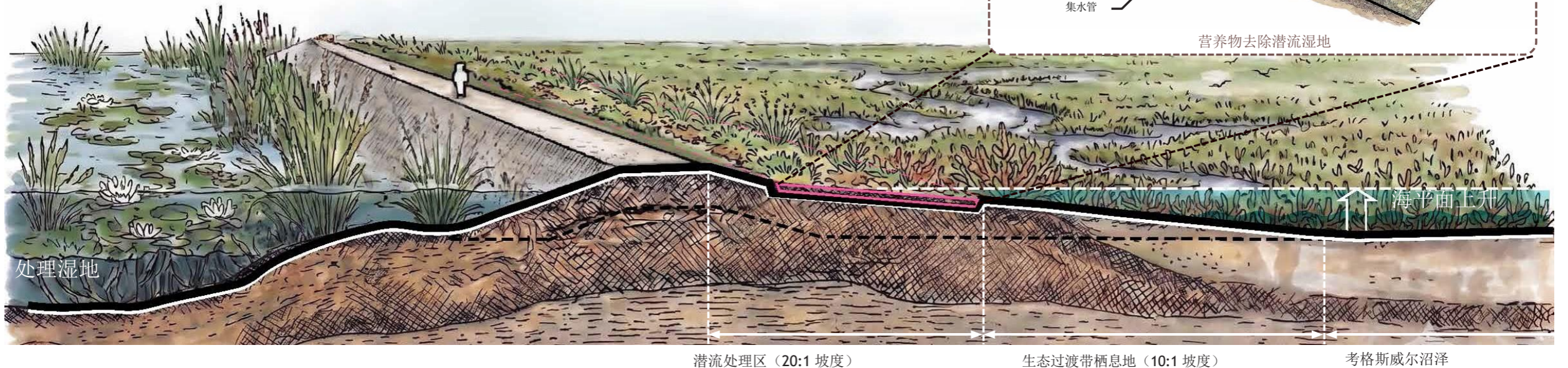
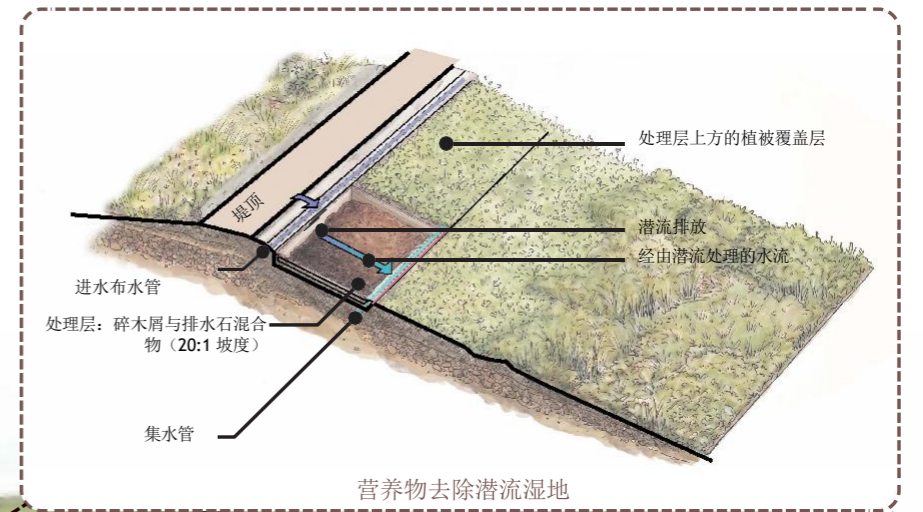
沿处理湿地朝向海湾的一侧修筑一条新堤防，以提高抵御海平面上升和沿海洪涝的能力。部分堤防将作为生态堤防（微坡过渡堤），展现与相邻沼泽的渐进过渡。该设计通过潜流湿地支持营养物质去除，并创建生态过渡带栖息地，使动植物能够随着海平面的上升进行适应和迁移。

拓展休闲娱乐空间:

通过将东湾区域公园局的海湾步道改道至生态堤防顶部，提升公众进入和休闲娱乐的机会，并为未来与相邻堤防及海岸线步道项目的连接奠定基础。

生态堤防 - 营养物质去除

海沃德市正在评估一项生态堤防设计，其中包括一个用于处理反渗透浓缩水的集成式潜流湿地。当水流经人工改良土壤和植物根系区域时，通过微生物过程、植物吸收、过滤和吸附作用，在排放前减少营养物质和其他污染物。这一基于自然的策略将水质改善、栖息地构建以及应对海平面上升的海岸线韧性有机结合。



生态堤防

拟建的堤防将保护海岸线免受海平面上升带来的洪涝和淹没威胁。在第一阶段建设中，堤顶高度将比目前穿过考格斯威尔沼泽的海湾步道高出约 5 英尺。生态堤防段将与沼泽直接相连，从而扩大用于构建向高地过渡的栖息地面积。东湾区域公园局负责管理考格斯威尔沼泽的栖息地以及海湾步道。海沃德堤防设计团队正与该局紧密配合，以保护现有栖息地并规划堤顶的休闲通道。

