

3 海上污染物回收和清除方案

3.1 溢油围控方案

3.1.1 各种环境对围油栏的性能要求

在 JT/T465-2001《围油栏》中，将使用围油栏的水域划分为平静水域、平静急流水域、遮蔽水域和开阔水域四种类型。平静水域是指波高在 0~0.3m，水流速度在 0.4m/s 以下的水域。平静急流水域是指波高在 0~0.3m，水流速度在 0.4m/s 或以上的海域。遮蔽水域是指波高在 0~1m 的水域。开阔水域是指波高在 0~2m 或 2m 以上的水域。由于水域环境不同，对围油栏的性能要求也不同，任何一种围油栏都不可能适用各种水域环境。

不同水域环境对围油栏的性能要求见表 3-1。

表 3-1 不同水域对围油栏的性能要求

	小于 0.3m 波高的平静水面湖泊港湾	有潮流的河流水面	波高小于 1.5m 的遮蔽水域近岸水域	波高大于 1.0m 的开阔水域
干舷	0.2~0.5 m	0.3~0.5 m	0.4~0.6 m	0.5~1.0 m
吃水	0.2~0.5 m	0.3~0.7 m	0.4~0.8 m	0.6~1.5 m
浮力重量比	3:1~10:1	3:1~10:1	5:1~12:1	8:1~15:1
总张力强度	不小于 10 kn	不小 30 kn	不小于 50 kn	不小于 150 kn

3.1.2 选用围油栏的一般原则

围油栏的选用，首先考虑水域环境对围油栏的性能要求和围油栏的基本性能参数，然后考虑现场环境和围油栏的操作性能。

(1) 水域环境有下列几种情况：

浪高为 0.3m 的平静水面（湖泊、港口等）

有水流的平静水面（江、河等）

波浪高于 1.0m 的遮蔽水域

波浪高于 1.0m 的开阔水域

(2) 围油栏的性能参数包括：

干舷
吃水
浮重比
总拉力强度

(3) 围油栏的操作性能包括：

围油栏的耐用性
易布放
具有良好的随波性
布放速度快
较好的岸线密封性
容易维护保养
便于储存以及适用性

在考虑上述因素的同时，还应根据布放的目的，是为了围控、导流、还是保护来选用围油栏。表 3-2 为《北方海区溢油应急计划》中的围油栏选用指南。

表 3-2 围油栏选用指南

符号说明：1、好；2、中等；3、差		围油栏类型				
		固体浮子型	充气型	可伸缩自充气型	外部张力构件型	栅栏型
环境状况	近海 Hs>3ft V<1kn	2	1	2	1	2
	港口 Hs>3ft V<1kn	1	1	1	2	2
	平静水 Hs>3ft V<0.5kn	1	1	1	2	1
	高流速 V>1kn	2	2	3	1	3
	浅水水深 <1n	1	2	2	3	3
性能特征	在有粗糙物体情况下使用	1	2	3	3	22
	富余浮力	2	1	1	2	3
	随波性	2	1	1	2	3
	强度	2	1	3	1	1
操作特性	易搬运	2	2	1	3	2
	易清洗	1	1	1	3	1
	可压缩性	3	1	1	2	3