船舶技术设计

7.8.1　上层建筑和甲板室概述

【任务目标】

1. 掌握关于上层建筑的基本概念。
2. 熟悉上层建筑设计的基本原则及其局部加强的方法。

项目七　　船体结构规范设计

一、基本概念

上层建筑：船体最上层连续甲板以上的舱室结构统称为上层建筑。

船楼：以一舷伸至另一舷的或其侧壁板离舷侧外板向内不大于4%船宽的围壁建筑。

甲板室：除船楼以外的围壁建筑。

强力上层建筑：100%有效地参加总纵弯曲的上层建筑。

轻型上层建筑：不能100%有效地参加总纵弯曲的上层建筑。

任务八　设计上层建筑和甲板室结构

二、上层建筑设计的基本原则

1、强上层建筑或长甲板室的剖面可计入船体等值梁剖面，而且它们的甲板和侧壁是由两端向中部逐渐计入船体等值梁中的。

2、轻型上层建筑或甲板室的设计要尽量减小其参加船体总纵弯曲的程度。

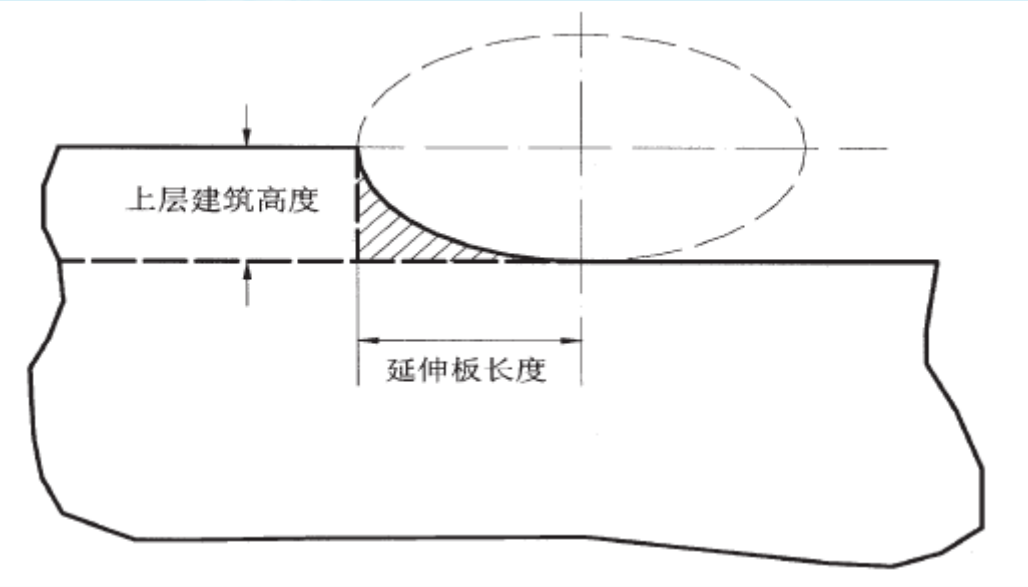
3、上层建筑和甲板室的结构布置要合理。

三、上层建筑和甲板室的局部加强

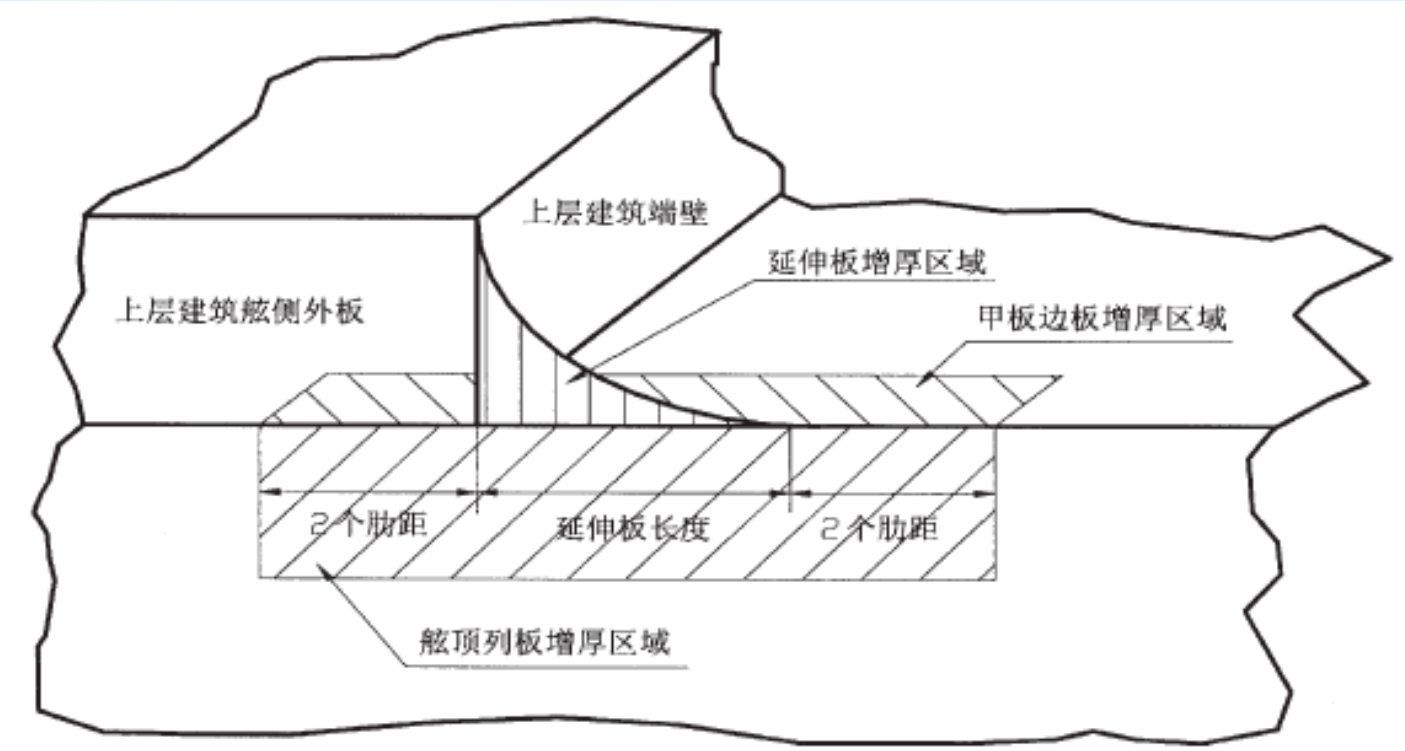
1、上层建筑的局部加强

1）采取以下措施来减缓端部应力集中：

（1）设置端部弧形过渡板，如下图所示。



（2）局部增加主体结构板厚，如下图所示。



2）采用结构措施进行局部加强

2、甲板室的局部加强

1）减少甲板室端部角隅处的应力集中。

2）在船中部0.5L区域内的甲板室端区应尽量减小侧壁开口的尺寸和数量。

3）最下层长甲板室端壁和侧壁一般应以间距约9m的局部舱壁或垂直桁材加强。

Thank You !