

临时工艺孔、工艺孔补板、临时安全通道开口设计规范

前言

1 范围

本规范规定了临时工艺孔、工艺孔补板、临时安全通道开口的设计依据、设计准则和设计内容。

本规范适用于民用船舶临时工艺孔、工艺孔补板、临时安全通道开口的设计。

2 规范性引用文件

Q/SWS42-008-2003 CO₂陶质衬垫单面焊双面成型焊接工艺规范

3 设计依据

临时工艺孔、工艺孔补板、临时安全通道开口的设计：是以船体基本结构图和船体分段划分图为基础，参照船体总布置图和小舱口盖及人孔布置图，在生产设计阶段确定而完成。

4 设计准则

4.1 临时工艺孔、工艺孔补板设计

4.1.1 临时人孔：对于狭窄部位，如艏、艉尖舱，作业时人进出不便，且不利于施工作业，可考虑开临时人孔。参见附录 A 中图 A. 1。

4.1.2 临时通风孔：对于有些狭窄部位，只有人孔，但无法对流通风，不利于有毒有害和易燃易爆气体的及时排除，如下边水舱，有必要在设计时考虑开临时通风孔。同时，为方便分段涂装出砂，还需考虑布置出砂孔。参见附录 A 中图 A. 2。

4.1.3 临时吊装孔：对于主机及舵机，常在主甲板贯通后才能吊装，所以需要在主甲板上布置临时吊装孔。待施工结束后封妥。参见附录 A 中图 A. 1。

4.2 安全通道设计

4.2.1 辅助性作业的设计，如临时舷侧通道、临时横隔壁通道、临时纵舱壁通道、临时边舱壁通道等，都是为了减少高空攀登、方便作业而纳入设计的。临时通道的设置，从安全角度讲是必不可少的。在设计过程中，要尽量考虑利用原结构的板缝，特别是机舱区域外板的临时通道，要考虑到出坞靠码头登船施工的方便，可以在水线之上开舷侧通道，待全部作业施工完毕后，上述通道可利用割下的材

料封补复原。参见附录 A 中图 A. 1、A. 2、A. 3、A. 4。

4.2.2 对安全通道设置的要求:

- a) 便于施工者登船作业;
- b) 便于全船贯通行走;
- c) 万一发生事故时, 供施工人员迅速撤离现场用;
- d) 减少电焊线、气割胶管、电缆等在舱内迂回曲折。

4.3 对临时工艺孔补板、临时安全通道开口封补焊接要求:

- a) 所有工艺孔在不同的施工阶段开孔后, 用卡马板贴在旁边;
- b) 所有的工艺孔在许可的情况下用人孔、人孔盖取代;
- c) 所有工艺孔必须在进行舱室密性以前封补, 并采用 CO₂ 陶瓷衬垫焊, 施焊前必须由验船师及船东代表认可, 密性焊缝 100%无损探伤。按 Q/SWS42-008-2003 《CO₂陶质衬垫单面焊双面成型焊接工艺规范》要求施工。
- d) 该处的涂装工作应按涂装要求进行。

5 设计内容

5.1 中纵剖面、主甲板船体临时通道及工艺孔布置图。参见附录 A 中图 A.1。

5.2 舱底、典型横剖面临时通道及工艺孔布置图。参见附录 A 中图 A.2。

5.3 双层底工艺孔临时通道及布置详图。参见附录 A 中图 A.3。

5.4 横舱壁工艺孔临时通道及布置详图。参见附录 A 中图 A.4。

附 录 A
(资料性附录)

17500DWT 船体临时通道及工艺孔布置图

内容见图 A.1~A.4

- 图 A.1 中纵剖面、主甲板船体临时通道及工艺孔布置图。
- 图 A.2 舱底、典型横剖面船体临时通道及工艺孔布置图。
- 图 A.3 双层底船体临时通道及工艺孔布置详图。
- 图 A.4 横舱壁船体临时通道及工艺孔布置详图。

Figure 1 is a longitudinal section of the ship's hull structure. The diagram shows the hull from the bow to the stern, with various structural components labeled. Key features include the bow, main deck, and various bulkheads. Callouts 1 through 7 identify specific structural details: 1. Bow structure; 2. Main deck structure; 3. Bulkhead structure; 4. Stern structure; 5. Main deck structure; 6. Bulkhead structure; 7. Stern structure. The diagram also shows the ship's access holes and temporary access holes.

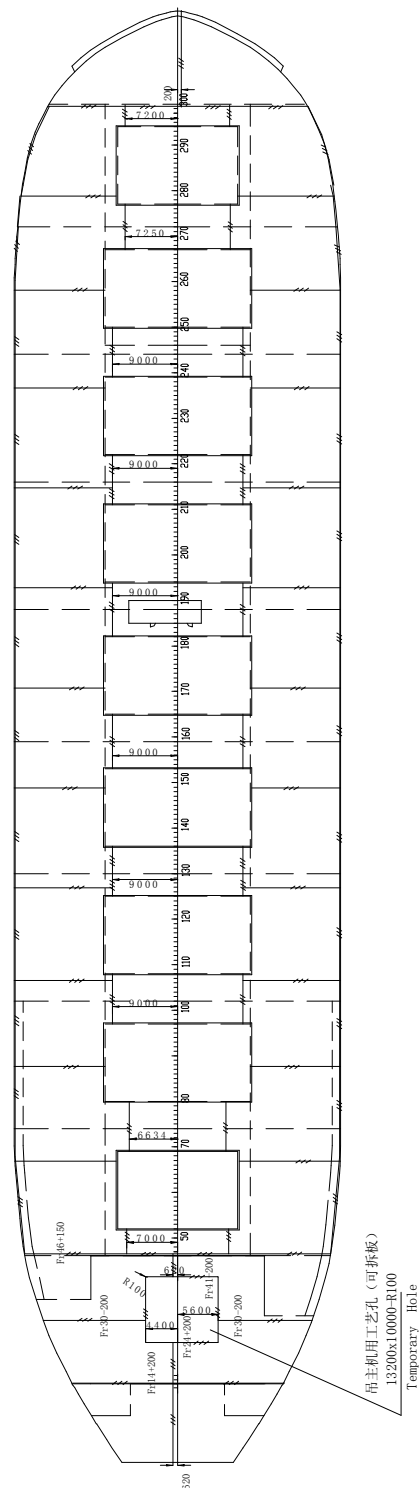


图 A.1 中纵剖面、主甲板船体临时通道及工艺孔布置图

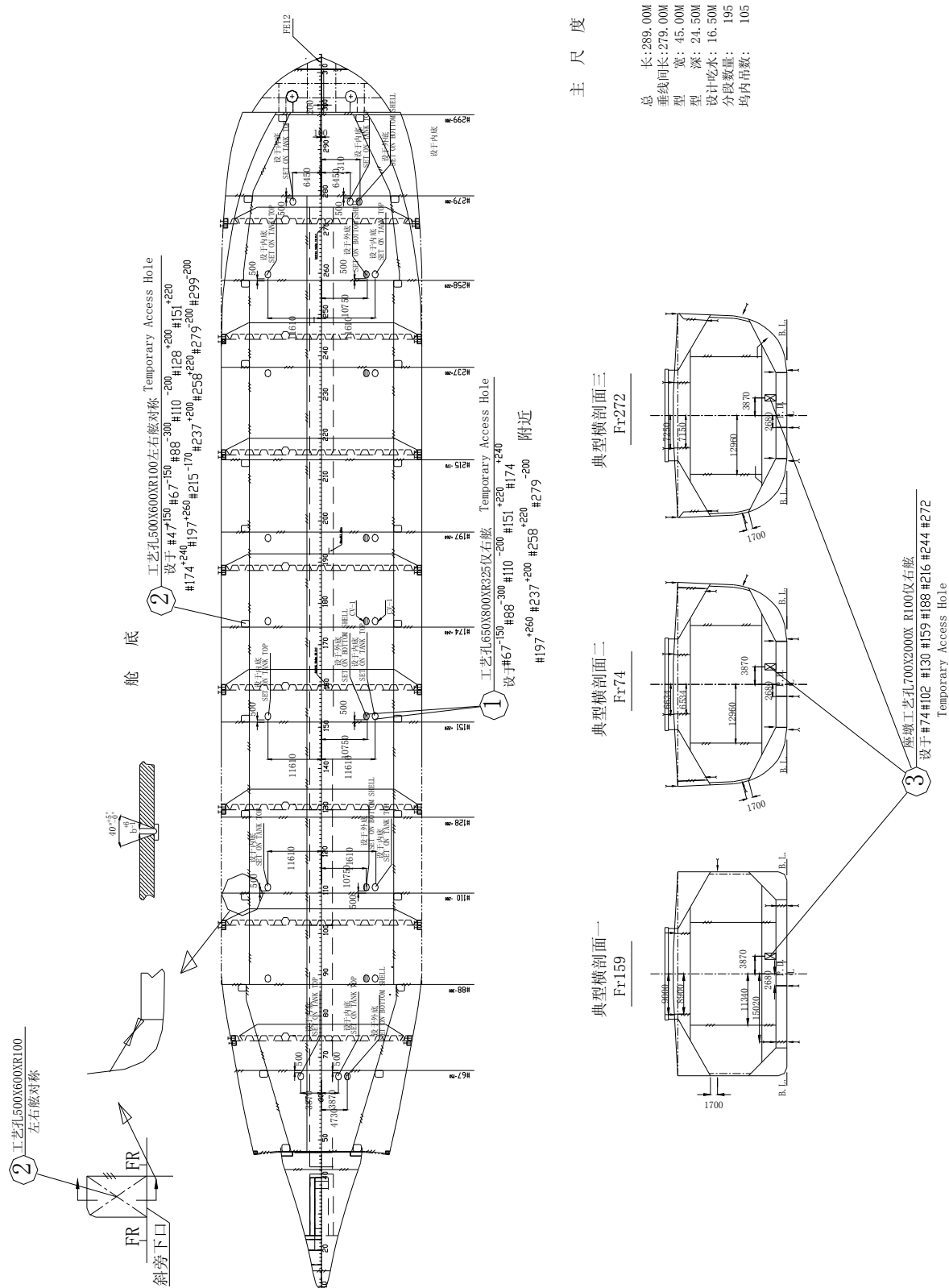


图 A.2 舱底、典型横剖面船体临时通道及工艺孔布置图

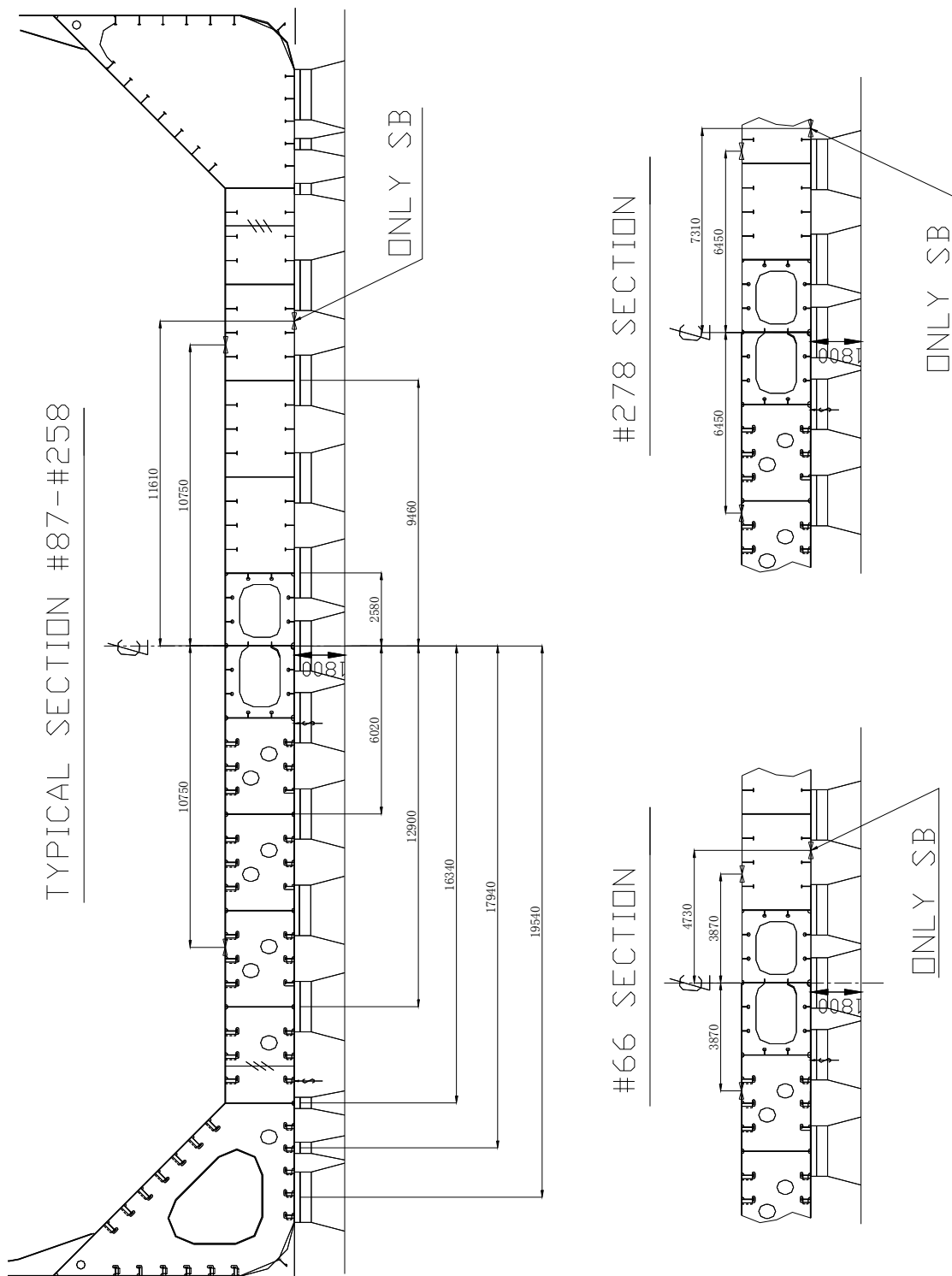


图 A. 3 双层底船体临时通道及工艺孔布置详图

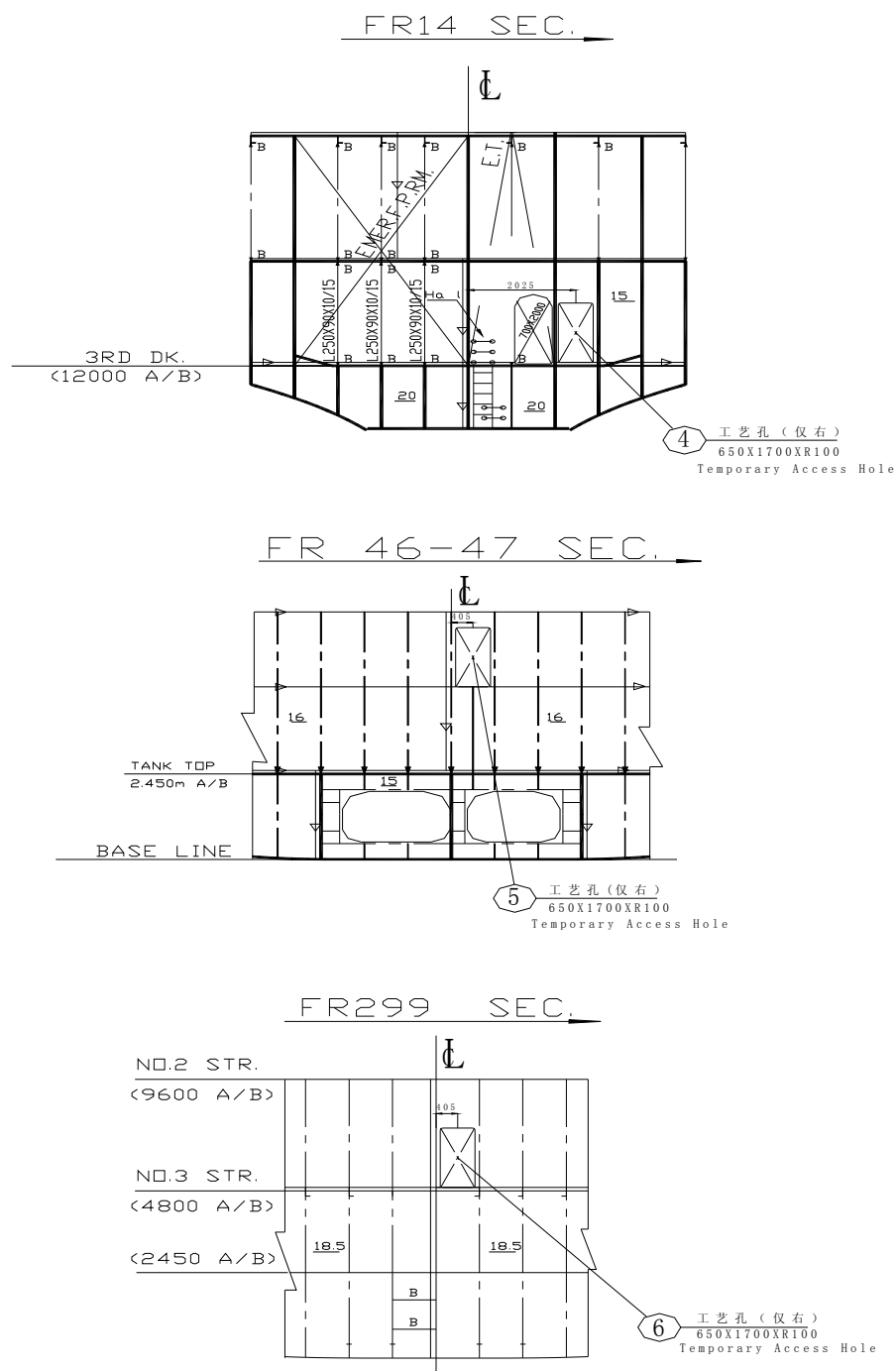


图 A.4 横舱壁船体临时通道及工艺孔布置详图