

# 2007

## 《船舶建造工艺学》习题集



袁萍 编

武汉理工大学交通学院船海系

2007-07-18

班级\_\_\_\_\_

姓名\_\_\_\_\_

1. 将下面给出的船体建造各工序，用流程框图的形式表示出来其先后顺序及相互关系。

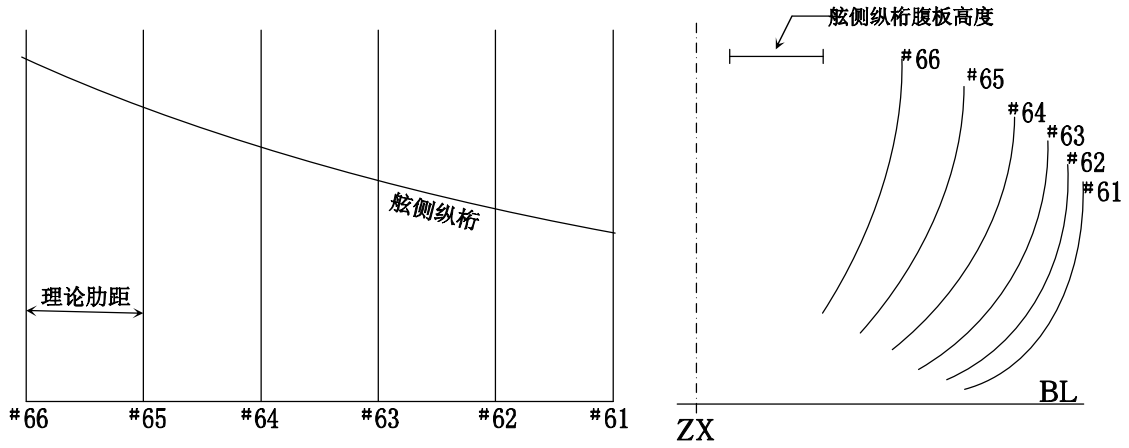
大型分段或总段的组装和焊接；构件加；密性试验；船台装配焊接；船体放样；  
生产设计；分段装配焊接；号料；部件装配焊接；钢材预处理

2. 在船体型线放样的光顺过程中，应满足\_\_\_\_\_性和\_\_\_\_\_性要求；请叙述这两种要求的含义各是什么。

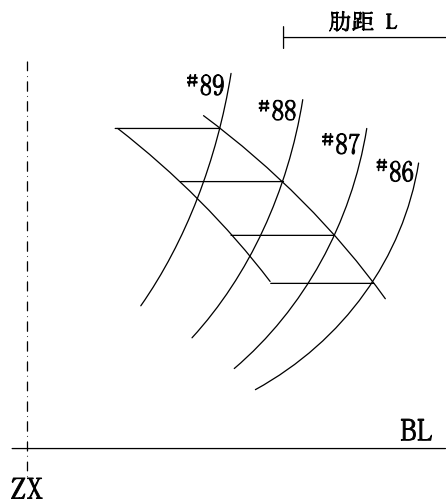
3. 什么是“壳、舾、涂作业一体化”？试述其进步意义。

4. 试用抛物线法按 1 : 10 的比例绘制一梁拱曲线。其主要参数为：B=2000 mm;H=100 mm。

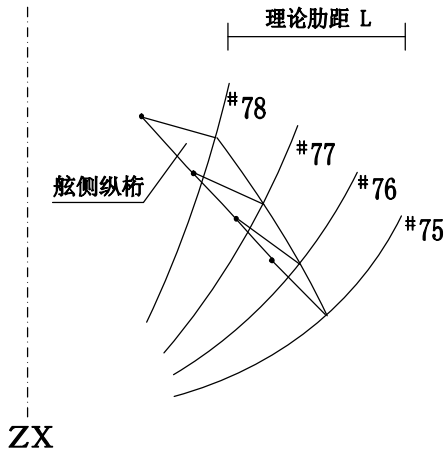
5. 请完成图所示舷侧纵桁的放样，要求其肋骨剖线与基线平行。



6. 将图示的舷侧纵桁（其各肋骨剖线均与基线平行）用撑线法展开，并简要说明展开步骤。

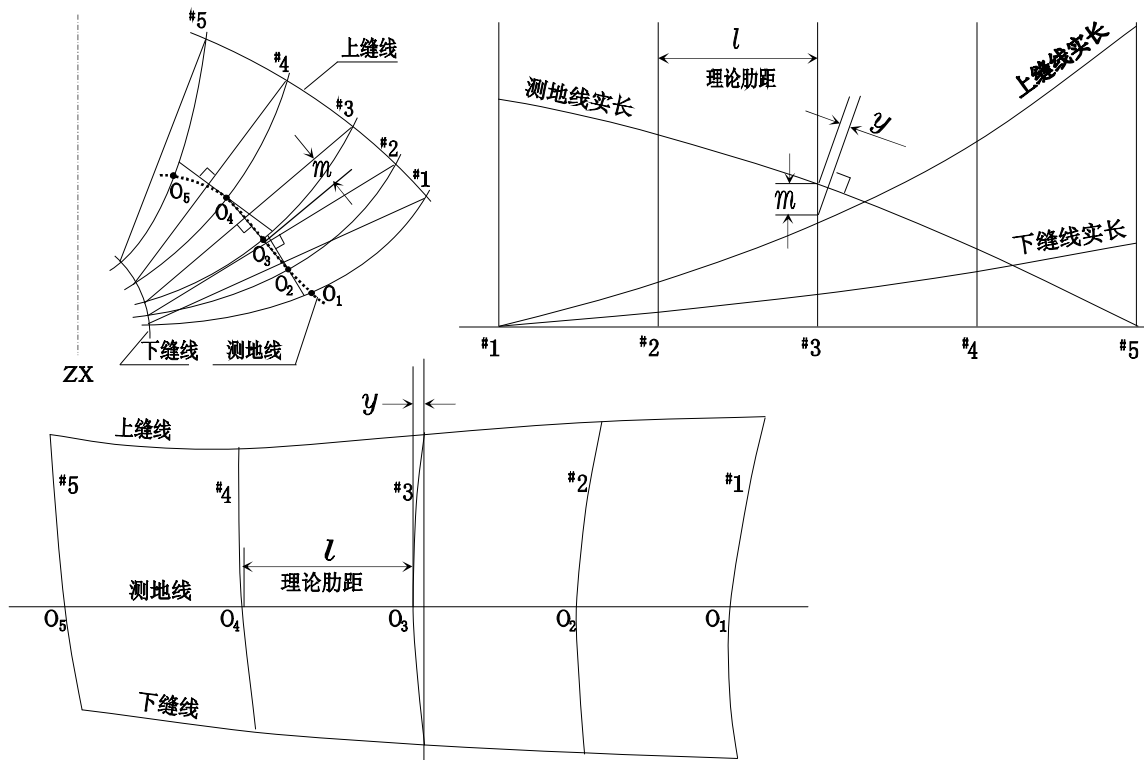


7. 展开图 6 所示一扭曲的舷侧纵桁，并用文字说明展开的具体步骤。

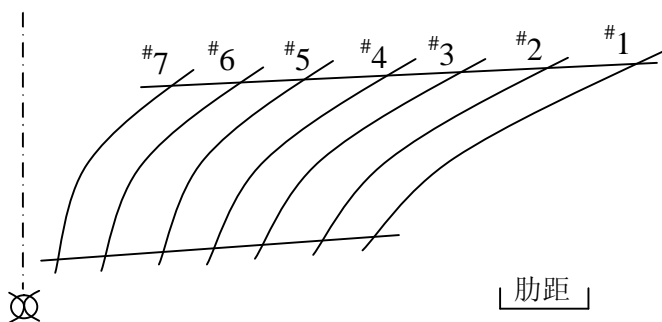


. 图 6 .

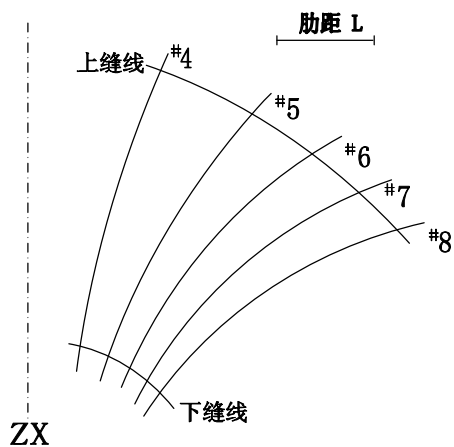
8. 下图为测地线法展开扇形外板的示意图，试指出展开过程中的原则性错误（即非尺寸错误），并说明理由。



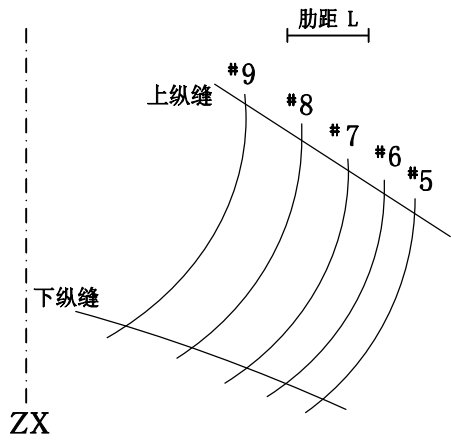
9. 地线法展开图示外板，说明展开简要步骤并注明必要符号。



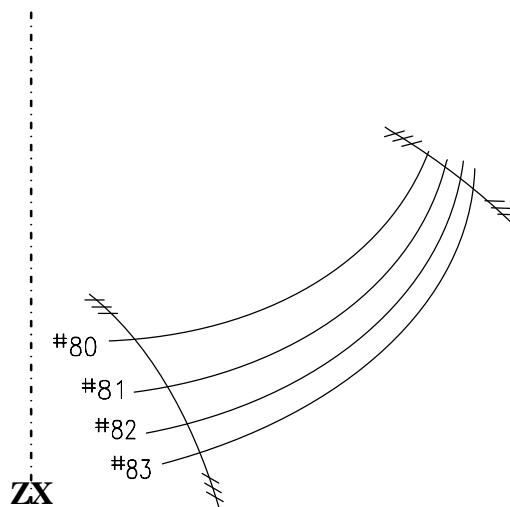
10. 将图示外板用测地线法展开，并说明展开的具体步骤和方法。



11. 用十字线法展开图 7 所示的船体外板，并用文字说明展开步骤和方法。

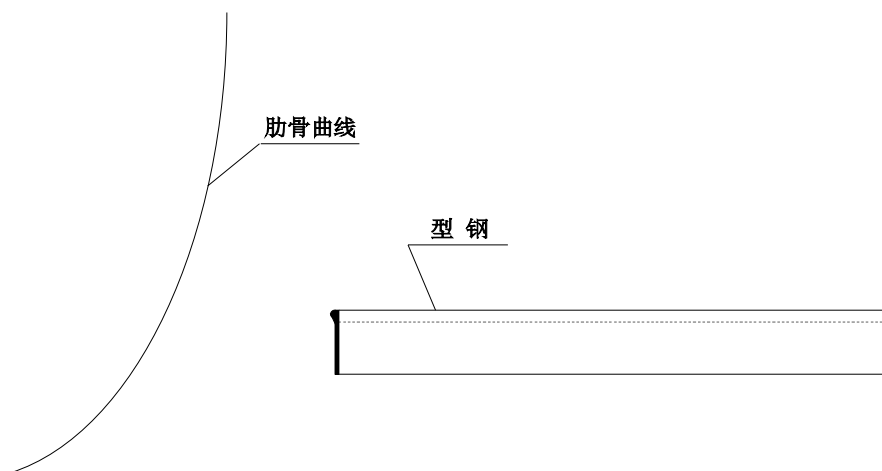


12. 针对图示肋骨型线图上给出的船体外板，试述其成形加工对样用的三角样板的制作要点，在图上绘制出 1~2 个三角样板。



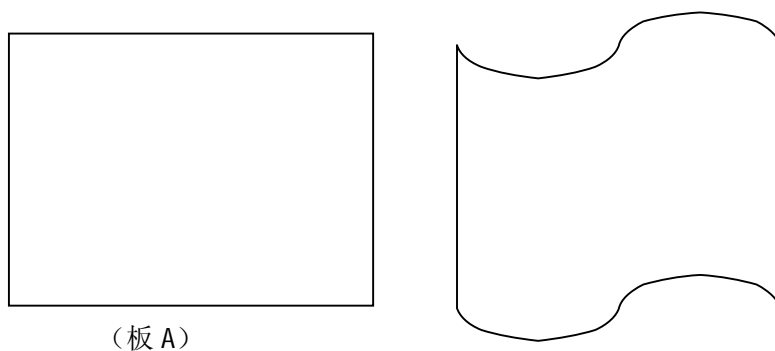
13. 在肋骨弯曲加工中，用逆直线控制（检验）肋骨成形的原理是怎样的？试就图 4 给出的某肋骨型线和型材，在型材上绘制出一根逆直线。并配合一定的

文字说明（或者在图上给出标注），表明其绘制方法。

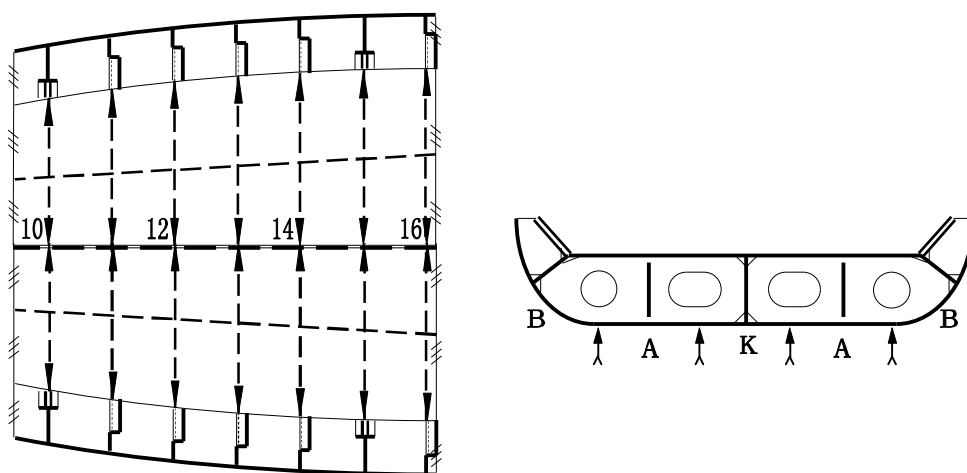


. 图 4 .

14. 板 A 采用水火弯板法弯成图示波浪形，试在板 A 上绘出加热线。

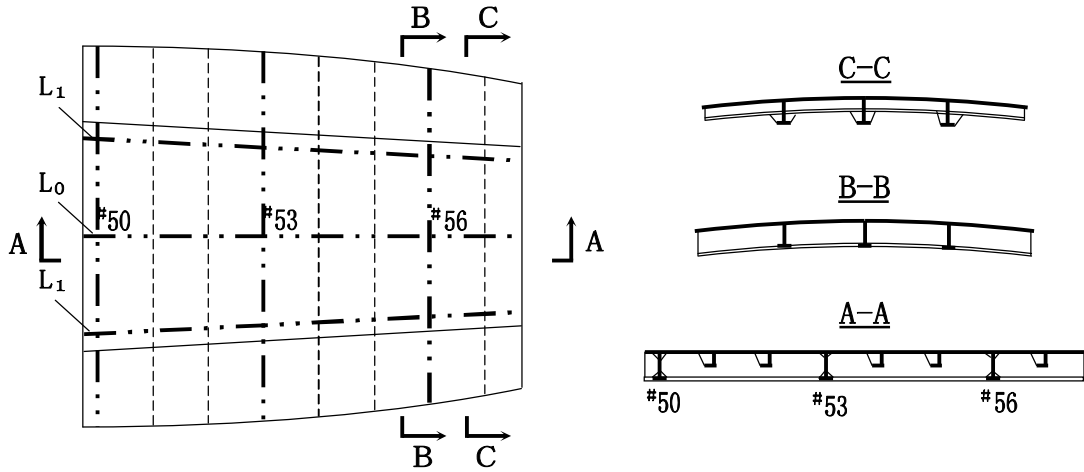


15. 图 7 所示为某船一双层底分段的结构简图。现欲在型钢平台上进行装焊（单船建造），试解答：① 选择其装配基面，并说明理由；② 用流程框图表示出合理的装配及焊接顺序。

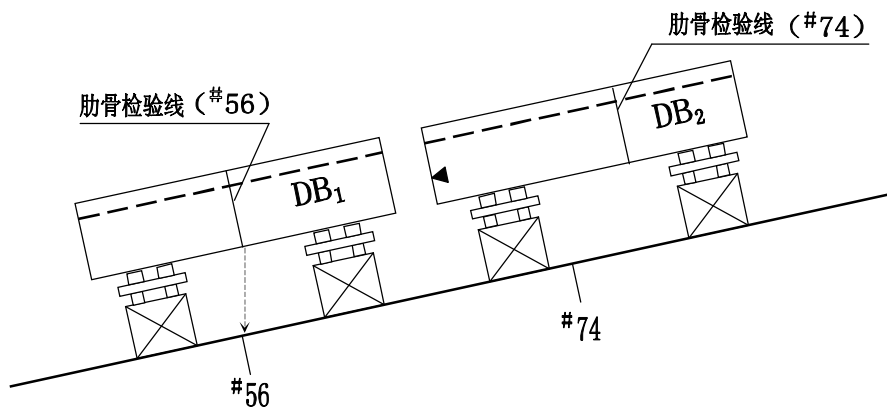


. 图 7 .

16. 图 8 所示为一甲板分段结构图。该甲板分段有梁拱、无脊弧，#50、#53 和 #56 为强横梁，其余为普通横梁， $L_0$ 、 $L_1$  为甲板纵桁，横梁连续，甲板纵桁在横梁处间断。试述该分段合理的装配焊接步骤

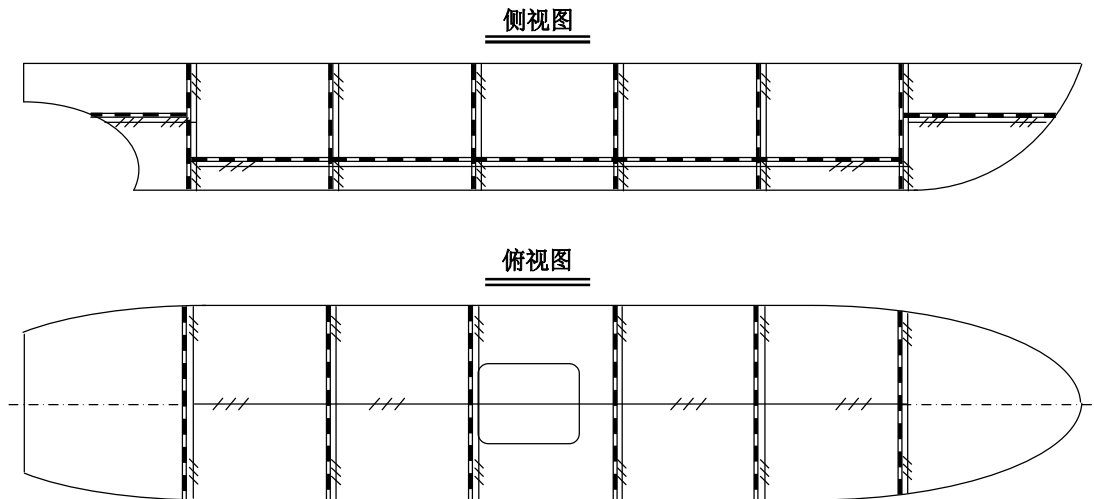


17. 如图所示，基准分段 ( $DB_1$  分段) 已经在倾斜船台上定位，现欲将  $DB_2$  分段与之对接。请配合必要的作图，详细说明  $DB_2$  分段定位和画余量线 (以便切除余量) 的具体操作步骤和方法





18. 图 2 为某船船体的分段划分示意图。该船为横骨架式，舷侧和甲板组成两个“L”形分段；中部各分段约长 16 米（已知钢板规格为  $8000 \times 1800\text{mm}$ ）。试述该分段划分方案是否合理？为什么？如不合理，则提出改进意见。



. 图 2 .

19. 什么是下水过程中可能出现的“仰倾”和“首跌落”现象？这两种危害现象发生的原因各是什么？请配合下水受力示意图进行说明；并指出这两种现象的各自预防措施。

20. 试对分段制造过程中构件安装的四中方法（分离法、插入法、放射法和框架法）分别作出说明，并指出各自的特点。