

定制船模评定标准

1. 范围

本标准规定了博物馆等单位定制木质船模的术语和定义、定制任务书、验收评定标准。

本标准适用于博物馆等单位因收藏、展览、研究等业务所需，以有据可依的木质船舶为原型船，以建造原真性和成品完整性为原则，定制的实体的、静态的木质船模。

其他类型船模可参照使用。

2. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3324-2008 木家具通用技术条件

JJG1-1999 钢直尺

JJG741-2005 标准钢卷尺

3. 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

3.1 船模

按一定比例建造，以某种程度或形式相似，再现原型船及局部或设备构件的模型的总称。

3.2 原型船

船模建造所依据的历史上曾经存在过的或现在仍在使用的船舶。

3.3 木质船模

原型船是木质船舶，且以木料为主材，但不排除使用少量其他材料作为辅材的船模。

3.4 建造原真性原则

船模的建造，以在外形、结构、工艺、涂装绘饰等方面仿照原型船并尽可能地接近其所在历史时期内和技术史发展阶段上的真实原貌为原则。

3.5 成品完整性原则

一套完整的船模成品，除船模本身以外，还应包括船模的建造资料、配属件及其他必要的说明资料。

3.6 定制

定制是一种个性化的加工，这种个性化主要体现在：船模建造要充分考虑不同定制方（即博物馆等机构）的多样化目的和需求，以及定制方在自身条件等方面存在的广泛差异性。

3.7 定制船模

根据定制方（即博物馆等机构）的用途需求及其在保护、收藏、展示等方面的客观条件而建造船模。

3.8 定制任务书

定制船模在建造之前，以正式的书面文件约定船模建造的学术依据、任务内容和相关要求。

3.9 实体船模

与电子化、数字化的虚拟船模相对应，指以可触知的、有形的材料建造的船模。

3.10 静态船模

供静态展示的船模，不论原型船本身是否存在驱动机械等装置。

3.11 评定

在验收阶段，对照定制任务书的约定和要求，对完成建造的定制船模进行质量评定。

3.12 主材

船模主体结构建造所使用的材料。

3.13 辅材

船模主体结构以外的零部件建造及接合、涂装等工艺所用的材料。

4. 定制任务书

定制船模在建造之前，应明确定制任务书。定制任务书是定制船模建造的指导文件。

定制任务书应经过定制方（即博物馆等机构）的审定。对定制任务书专业内容的审定，原则上要征求船史、船模、造船、博物馆等相关领域专家的意见。审定通过后，方可发给船模建造方。如果在船模建造过程中，船模建造方发现有必要对定制任务书进行修订，须经过定制方的认可。

定制任务书既要符合船模建造原真性原则和成品完整性原则，也要考虑定制方（即博物馆等机构）的个性化、差异化需求。应由 3 方面内容组成：

4.1 学术依据

原型船的建造资料，或对原型船的严谨论证。包括：

4.1.1 原型船的船型、船种、船名

（至少提供其中一项）。

4.1.2 原型船的主尺寸数据：长度、宽度和深度

（至少提供前两项）。

4.1.3 按比例绘制的图纸

至少包括：线型图、总布置图（含侧视图、平面图）、典型横剖面图。

其他情况参照如下：

- 1) 原型船为木帆船或保留帆装的机动船，需提供帆装索具图。
- 2) 要求表现原型船的整船或局部结构时，需提供相应的结构图。
- 3) 对于原型船的属具零部件的表现有特殊要求时，需提供相关的详细图。
- 4) 根据具体情况可选择：首视图、尾视图等各类图纸。

4.1.4 其他依据资料

参照但不限于这些范围：文字记载、绘图画卷、考古证据、影像照片、口述记录、技术史考证、复原论证报告、（水池或模拟）实验报告。

4.2 建造任务

4.2.1 拟建造船模的类型

定制木质船模的类型，推荐作如下划分：

- （1）整体模型，即体现原型船的船舶整体面貌的模型，分为两类：

外观模型：仅在外形、涂装绘饰等可见的外表面上尽可能地仿照原型船的真实原貌而建造的船模；

结构模型：除外形、涂装绘饰以外，在结构、工艺等方面也尽可能地仿照原型船的真实原貌而建造的船模。在打开船模本身具有的门窗、盖板或模型建造过程中特别预留的开口时，能够体现相应的结构、设备或工艺。

（2）局部模型，即仅体现原型船局部的非整体模型，分为两类：

设备部件模型：仅体现原型船的设备部件（如舵、帆、锚、拨水板、绞关、索具等）的模型。

解剖模型：为体现原型船局部结构等细节需要的解剖模型。

4.2.2 拟建造船模的大小

船模大小，推荐两种系列：

（1）船模的建造比例。定制的木质船模，推荐如下建造比例：1:10、1:15、1:20、1:25、1:40、1:50、1:75、1:100；若原型船尺寸为英制单位，船模也可以采用英制比例：1:12、1:24、1:36、1:48、1:72、1:96。

（2）船模的最大长度。定制的木质船模，其最大长度推荐以下范围（特殊需求的情况除外）：0.5 米、1.0 米、1.5 米、2.0 米、2.5 米、3.0 米、4.0 米

4.2.3 船模的建造材料

（1）主材的树种、材性及选用说明；

（2）辅材的种类、名称及选用说明。

4.2.4 船模的涂装绘饰

涂漆、色彩、图案、徽记及各类装饰等。

4.3 相关要求

定制方（博物馆等机构）可根据实际情况，对拟建造的船模提出相关要求：

4.3.1 原型船的图文解说资料

（1）原型船的历史、建造地、航行水域、技术工艺特点、生产操作、文化内涵等图文概况；

（2）原型船的构件、属具、部位等的称谓或名称的图示、标注或说明材料；

（3）原型船的材质说明书；

4.3.2 船模建造的说明资料

- (1) 船模建造者的身份、资质、经验等简介文件；
- (2) 船模建造过程的图文说明，例如：主要环节和主要属具构件的图片、特别处理的建造部位和技术工艺等说明；
- (3) 船模建造主材、辅材的证明文件；
- (4) 船模建造时间和建造周期的说明资料。

4.3.3 船模的配属件

铭牌、底座（或支架）、罩件及船上人物、渔具、武器等；。

其中，船模铭牌的内容构成要素如下：

船名、船型或船种；

建造比例；

船模的最大长度、最大宽度和最大高度；

建造者；

建造起止年月；

船模建造主材与辅材的种类与名称；

原型船的典型价值等。

4.3.4 特殊要求

定制方（博物馆等机构）根据自身的保藏、展示等环境或条件，对船模在建造方面提出的个性化要求，以及船模在耐久牢固等方面的要求（如质保期）。其中，若对船模的含水率提出要求，参照 GB/T 3324-2008 木家具通用技术条件中我国各地区年平均木材平衡含水率。

5. 验收评定标准

根据定制任务书的规定和要求，对船模的建造质量进行评定。

5.1 作品完整性

5.1.1 定制任务书规定或要求提供的资料或配属件（原型船图文解说资料、船模建造说明资料、船模配属件等）提供的完整程度、详细程度和可靠程度。

5.1.2 如果在船模建造过程中，有必要对定制任务书作合理修改和补充，经定制方（博物馆等机构）和船模建造方商定后，其修改、补充内容也应一并进行评定。

5.2 表达准确性

5.2.1 船模在表达原型船的线型、船体、甲板、上层建筑、各类属具构件的整体布局、位置、尺寸方面的准确程度。

5.2.2 船模在表达原型船的结构方面的准确性，包括：龙骨结构、船底结构、肋骨结构、舱壁结构、甲板结构、舱口结构、舷墙结构、首尾结构、上层建筑结构、船桅结构、帆装索具结构、舵结构、锚具结构及其他特殊部位的连接形式和工艺（主要适用范围：结构模型、局部模型）。

5.2.3 船模在表达原型船各设施的形制（外形、尺寸），及其功能的可实现使用与可操作性方面的准确性，包括：

- （1）帆装：形制、材质、操帆索具与机构及操作。
- （2）舵装置：形制、舵结构、舵杆、舵柄、操舵装置及操作。
- （3）船锚：数量、形制、材质、锚缆、抛（收）锚操作。
- （4）绞关：形制、数量、操作设施及操作。
- （5）系泊构件：系缆桩（柱）型式、形制。
- （6）门窗、舱口盖的形制、开闭活动操作。
- （7）特殊构件（如披水板、插板，等等）的形制与操作。

但模型上不得显露和时代特征明显不相符的材料，如铝合金、不锈钢、各种塑料、化学纤维布料和绳索等。

5.2.4 船模在表达原型船的涂装、颜色、图案、旗饰等方面的准确性。

5.3 建造精细性

5.3.1 船模按比例建造的误差控制。

允差要求：正偏差 6%，负偏差 4%，最小允差 2 毫米。

测量方法：模型应放在平整台面上，采用符合 JJG1-1999 或 JJG741-2005 且分度值为 0.5 或 1 毫米的钢直尺或钢卷尺。

5.3.2 船模在最大长度、最大宽度和最大高度等外形尺寸方面，符合定制任务书的情况。

5.3.3 船模在外观、构造、局部细节及建造工艺等方面的精细度，包括：

（1）模型船体应该左右对称（特殊船型除外），无扭曲变形（特殊船型除外），表面曲线光滑，无节疤、污斑、划痕等观感缺陷，目视检查应整洁干净。

（2）木结构的拼合应该真实、整齐、精细，禁止使用不当方法，如：在玻

玻璃钢等材料制作的内胎上贴木皮来制作船体；用三夹板制作甲板，在表面划线来代替铺板；在材料表面划线、刻线来代替木构件的拼接等。

（3）雕刻图案应均匀、清晰、层次棱角分明，对称部位应对称，表面打磨光滑无毛刺。

（4）涂料表面无气泡、皱皮、白膜、流挂、刷毛、积粉、褪色、掉色、明显色差等缺陷。

（5）细小物件的做工精细度，如旗饰、灯具等。

（6）涂装色泽以及木材、金属、织物和绳索等质感。

5.4 耐久牢固性

5.4.1 船模建造材料的质量，主要包括：

（1）木材树种应与定制任务书的规定相符，不得使用有裂缝、腐朽、树脂囊、虫蛀等质量缺陷的残次木材。

（2）船模建造所用天然纤维类材质（木、竹、植物茎杆等）在使用前均需经杀虫处理。

5.4.2 船体结构的牢固度，主要包括：

（1）船模各部位构件之间的粘接应严密、牢靠，应无明显错位。

（2）零部件本身的安装应该严密、牢靠、无遗漏。

（3）木材应经干燥处理。木材含水率测定报告及符合情况，允差1%

5.4.3 定制任务书对船模耐久牢固性的其他要求的符合情况（如质保期等）