

指导性文件  
GUIDANCE NOTES  
GD15-2015



中国船级社

# 极地运输登陆艇检验 暂行指南

生效日期：2015年7月29日

中国船级社

2015年8月

# 极地运输登陆艇检验暂行指南

## 1 一般规定

### 1.1 适用范围

本指南适用于拟申请 CCS 进行审图与建造检验，船长为 20m 以下的极地科考船船载运输登陆艇（以下简称登陆艇），主要用于科考船与科考站之间的工程设备和物资的运输。

### 1.2 航行水域限制

登陆艇航行于极地开敞水域<sup>①</sup>，蒲氏风级不超过 6 级，目测波高不超过 1m。航行于最低日均温度高于-10℃的水域，且离岸或母船距离不超过 10 n mile。

### 1.3 检验与发证

#### 1.3.1 登陆艇在建造前应将下述图纸资料随同申请提交 CCS:

- (1) 总说明书;
- (2) 总布置图;
- (3) 基本结构图（包括典型横剖面图、首尾结构、舱壁、甲板、典型结构节点图等）;
- (4) 外板展开图;
- (5) 主机座和齿轮箱座结构图;
- (6) 车辆跳板结构图;
- (7) 冰区结构加强图;
- (8) 船体结构规范计算书;
- (9) 舵结构图及其强度计算书;
- (10) 结构防火布置图;
- (11) 完整稳性计算书;
- (12) 干舷计算书;
- (13) 吨位估算书;
- (14) 消防、救生、通导等安全设备布置图;
- (15) 舾装数计算书，系泊设备布置图;

---

<sup>①</sup>开敞水域系指海冰密集度小于 1/10，并无陆源冰存在的大片可自由航行的水域。

- (16) 机器处所布置图;
- (17) 机器处所通风布置图;
- (18) 照明系统与布置图;
- (19) 电力系统图;
- (20) 电力设备布置图(包括发电机、蓄电池组、配电板等设备的安装位置);
- (21) 电力负荷计算书(包括蓄电池容量计算);
- (22) 推进系统图(包括轴系、螺旋桨、轴系强度、螺旋桨强度及螺旋桨安装计算书);
- (23) 管路系统图(燃油、滑油、冷却、排气、舱底、压载、疏排水、消防、注入、透气、测深等系统、舵机液压系统(如设有));
- (24) 防污染设备布置图;
- (25) 货物系固布置图及货物绑扎计算书;
- (26) 型线图;
- (27) 重心重量计算书;
- (28) 静水力曲线图;
- (29) 全船设备明细表。

提交的图纸名称可不尽相同,但至少能包括上述适用图纸资料的内容。CCS可根据实际情况要求补充提交其他图纸资料。

#### 1.3.2 建造检验项目如下:

- (1) 确认船体结构所用材料、工艺、设备和装置等有关规范要求,并取得有关船用产品证书;
- (2) 检查船体结构完整性及其水密完整性;
- (3) 检查系泊设备;
- (4) 检查救生、消防、系固设备的配备与布置;
- (5) 检查重要机械、遥控关闭装置及系统的安装与试验;
- (6) 检查电力与照明系统;
- (7) 检查发电机、蓄电池、配电板的安装和试验;
- (8) 检查电缆规格与安装;
- (9) 检查无线电通信设备和航行设备的安装和试验;
- (10) 主机、辅机、操舵系统的控制、安全和报警系统的检验和试验;

- (11) 确认有关的防污染设施完整性；
- (12) 倾斜试验；
- (13) 航行试验。

如 CCS 认为需要，可增加检查和试验的项目。

### 1.3.3 证书或证明的签发

(1) 按本指南完成图纸审查与建造检验后,对申请入 CCS 级的艇, CCS 可签发船级证书和安全与环保符合性证明,并授予相应入级符号和“Polar Tender”附加标志。CCS 也可根据客户需求签发相应的建造检验证明。

(2) 上述证书或证明的格式由 CCS 另行制定。

## 2 技术要求

### 2.1 一般要求

除下述另有规定外,登陆艇的技术要求应满足现行 CCS《沿海小船建造规范》及中华人民共和国海事局《沿海小型船舶法定检验技术规则》的有关要求。

### 2.2 船体结构与舾装

2.2.1 登陆艇结构冰区加强应满足 CCS《钢质海船入级规范》第 2 篇第 4 章有关要求。

2.2.2 登陆艇跳板应满足 CCS《钢质海船入级规范》第 2 篇第 9 章第 6 节要求。

2.2.3 登陆艇采用的材料和焊接工艺应满足 CCS《材料与焊接规范》相关要求。

2.2.4 登陆艇可不设置锚设备。

### 2.3 轮机

2.3.1 在不补充能源的情况下,登陆艇上所设起动装置应能对每台主机从冷机连续起动不少于 3 次,对辅机的起动次数不少于 3 次。

2.3.2 主机和辅机,在极地环境温度下应具有冷机起动的能力,如不具备这种能力,应设加热辅助装置,以保证主机和辅机的低温起动性能。

2.3.3 螺旋桨桨叶厚度及螺旋桨与桨轴的安装应符合 CCS《海上高速船入级与建造规范》第 6 章 6.8.2 的相关要求。

2.3.4 螺旋桨和轴系的材料应满足 CCS《材料与焊接规范》的相关要求。

2.3.5 管路的材质、壁厚、连接、试验和安装应满足《钢质海船入级规范》第 3 篇第 2 章的相关要求。

2.3.6 燃油管路可使用钢质或其他等效的材料制成。

2.3.7 舱底水吸入管的开口端，应设有便于拆装和清洗的滤网箱，滤网箱的流通面积应不小于其舱底水吸入管截面积的 2 倍。

2.3.8 应考虑极地低温环境下液压系统的功能，水管、水箱和水舱的防冻措施。

2.3.9 海水箱的布置应尽可能降低浮冰堵塞海水吸入格栅和海水管吸入口的可能性。

2.3.10 登陆艇选用的燃油、滑油应适用于极地低温环境。

2.3.11 机舱应有足够的通风，以确保人员安全和机器的正常运转；对自然通风系统，通风的布置应利于足够的新鲜空气进入机舱；否则，应配有动力通风系统。

## 2.4 电气

2.4.1 登陆艇可不设置避雷针。

2.4.2 应急照明时间应至少为 1h。

## 2.5 稳性和载重线

2.5.1 登陆艇的完整稳性校核中，应考虑结冰对其稳性的影响。结冰量的计算应符合 IMO MSC.385（94）（Polar Code）第 4 章 4.3.1 的规定。

2.5.2 应考虑浮冰接触登陆艇时艇体划损后的剩余稳性。假定的划损范围应符合 IMO MSC.385（94）（Polar Code）第 4 章 4.3.2.2 的规定，其中假定破损位于水密横舱壁之间，如果横舱壁之间的距离小于规定值，则应假定其中一个横舱壁破损。划损后的剩余稳性应符合《沿海小型船舶法定检验技术规则》第 5 章 5.3.2.1 的规定。

2.5.3 如干舷难以满足《沿海小型船舶法定检验技术规则》5.4.3 的要求，可按照《国内海船法定检验技术规则》第 3 篇的规定核定干舷。

## 2.6 消防

### 2.6.1 结构防火

2.6.1.1 机舱与驾驶室之间应为 A60 分隔。

## 2.7 救生设备

2.7.1 登陆艇在其降放航行时，应为艇上每位人员配备一件救生服，救生服应在该艇降放前穿于身上。

2.7.2 登陆艇在其降放航行时，应在每舷配备 1 只带救生绳的救生圈，并便于抛投。

## 2.8 通导设备

2.8.1 通信设备和航行设备应在预期环境条件下保持其功能完好。

2.8.2 登陆艇在其降放航行时，应携带下列无线电通信设备：

- (1) 1 台甚高频无线电话装置；
- (2) 1 台搜救定位装置。

2.8.3 登陆艇应配备 1 台电子定位设备。

2.8.4 登陆艇的驾驶室前窗应采取措施保证在预期环境条件下视野清晰。

## 2.9 防污染

2.9.1 禁止任何污染物<sup>①</sup>排放入海。

2.9.2 燃、滑油的加注，以及油类或油性混合物驳送至接收船的布置，应最大限度地减少因接头处故障而造成污染的可能性。

2.9.3 如在南极水域操作，该艇禁止使用重油<sup>②</sup>。

## 2.10 货物系固

2.10.1 甲板货物应按 CCS《货物系固手册编制指南》的要求进行货物系固。

---

<sup>①</sup>污染物系指受到 MARPOL 公约控制的任何物质，其进入海洋后易于危害人体健康、伤害生物资源和海洋生物、损坏便利设施或妨碍对海洋的其他合法使用。

<sup>②</sup>重油系指 MARPOL 公约附则 I 第 43 条禁止在南极区域使用的油类物质。