

ICS 47.020.01  
CCS U 04

T/CANSI

# 中国船舶工业行业协会团体标准

T/CANSI 219—2025

## 船舶行业专利分级分类管理方法

Classification and management method for patents in the shipbuilding industry



2025-12-29 发布

2026-02-01 实施

中国船舶工业行业协会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 专利分级分类管理一般要求 .....	2
4.1 专利分类 .....	2
4.2 专利分级 .....	2
5 专利分级分类的工作流程 .....	3
5.1 准备工作 .....	3
5.2 专利分级 .....	4
5.3 专利权维护 .....	4
5.4 争议处理 .....	5
5.5 动态调整 .....	5
附录 A (资料性) 专利价值评价指标体系 .....	6
附录 B (资料性) 专利价值评价表 .....	9
附录 C (资料性) 专利分级分类汇总表 .....	11

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国船舶工业行业协会标准化分会提出。

本文件由中国船舶工业行业协会归口。

本文件起草单位：中国船舶集团有限公司综合技术经济研究院、中国船舶集团有限公司、江南造船（集团）有限责任公司、沪东中华造船（集团）有限公司、上海外高桥造船有限公司、广船国际有限公司、中船黄埔文冲船舶有限公司、武昌船舶重工集团有限公司、中国船舶集团渤海造船有限公司、中船动力（集团）有限公司、中船发动机有限公司、中国船舶集团有限公司系统工程研究院、中国船舶集团有限公司第七〇一研究所、中国船舶集团有限公司第七〇三研究所、中国船舶集团有限公司第七〇四研究所、中国船舶集团有限公司第七〇五研究所、中国船舶集团有限公司第七〇七研究所、中国船舶集团有限公司第七〇八研究所、中国船舶集团有限公司第七一一研究所、中国船舶集团有限公司第七一七研究所、中国船舶集团有限公司第七二二研究所、上海船舶研究设计院、江苏科技大学、哈尔滨工程大学。

本文件主要起草人：晏裕生、宋杨、魏剑、何新、晁越、魏子翔、刘晓鹏、伍汉青、温振宁、李朝翠、钟心、李巧平、董金鹏、王富民、张立昌、朱晨、杨莲、王文静、贾伟、丛聪、王羽、李璐、陆思弘、刘胜男、韩旭、马婷、张安、刘汉军、周小莺、房奎凯、饶银辉、肖欢、王晓香、严睿、陈嵩、秦康垚、韩连任、许汉章、汪海龙、刘佃涛、宋艳冬、傅琳、徐斌、白超、梁瑾、钱思宇、王靖、付奥、匡文娟、张淇鑫、姚潇。

# 船舶行业专利分级分类管理方法

## 1 范围

本文件规定了船舶行业专利分级分类管理的一般要求和工作流程。

本文件适用于船舶行业相关单位开展专利分级分类管理工作。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **普通专利 patent**

已取得国家知识产权局授权，当前处于有效法律状态的发明专利（不含国防专利）、实用新型专利和外观设计专利的总称。

### 3.2

#### **国防专利 national defense patent**

涉及国防利益以及对国防建设具有潜在作用、需要保密的发明专利。

### 3.3

#### **核心专利 core patent**

对专利权人的主营业务、关键技术或战略发展方向起到基础性或决定性作用的专利。

注：通常具有较高的技术壁垒、市场控制力和潜在价值。

### 3.4

#### **重要专利 important patent**

对专利权人的特定产品或技术方案有重要贡献，能提升其竞争优势的专利。

注：通过具有显著经济或军事价值。

### 3.5

#### **一般专利 general patent**

对专利权人业务有补充作用，或用于技术储备，其经济或军事价值尚可的专利。

注：非专利权人当前或未来的业务重点。

### 3. 6

#### 辅助专利 auxiliary patent

对专利权人主营业务支持作用较小的专利。

注：独立经济或军事价值较低，多为改进型、外围型或防御性布局。

## 4 一般要求

### 4. 1 专利分类

专利分类是针对已获得授权且处于有效期的专利，根据其类型划分为普通专利（发明专利、实用新型专利、外观设计专利），以及国防专利。

进一步地，专利权人根据专利技术涉及的本单位业务或产品所属技术领域进行细分，主要包括但不限于：船舶设计、船舶造修、海工装备、动力装备、机电设备、推进设备、系泊系统、通信导航设备、无人装备、水面装备、水下装备、工业软件、非船产品、其他。具体内容包括：

- a) 船舶设计：含总体设计、线型设计、结构设计、性能计算与分析软件/方法等；
- b) 船舶造修：含船体建造工艺、分段合拢技术、焊接技术、涂装技术、维修维护技术；
- c) 海工装备：含钻井平台、生产平台、海洋工程船、水下生产系统等设计、建造及相关技术；
- d) 动力装备：含船舶发动机（柴油机、燃气轮机等）、推进系统原动机、电站等；
- e) 机电设备：含发电机组、配电系统、泵、风机、压缩机、甲板机械（起重机、锚机等）、船舶系统（压载、舱底等）；
- f) 推进设备：含螺旋桨、喷水推进器、吊舱推进器、推进电机及其控制技术；
- g) 系泊系统：含锚、系泊绞车、定位系统、**动力定位**（DP）技术等；
- h) 通信导航设备：含**雷达**、卫星导航、无线电通信、声呐、综合导航系统等；
- i) 无人装备：含无人船（USV）、自主水下航行器（AUV）、遥控水下航行器（ROV）的总体、控制、感知、通信等；
- j) 水面装备：除常规商船、海工船外的特种水面船舶，如高速船、科考船、军辅船等；
- k) 水下装备：含潜水器、深潜装备、水下居住舱、水下作业工具，以及鱼雷、水雷等水中兵器；
- l) 工业软件：专用于船舶与海工领域的 CAD/CAE/CAM/CAPP/PLM 软件、仿真软件、管理软件等；
- m) 非船产品：利用船舶技术衍生发展的陆用或通用产品；
- n) 其他：未包含在上述领域的技术，如新材料应用、环保技术（脱硫塔、压载水处理）、新能源技术（LNG 动力、电池、燃料电池）等。

### 4. 2 专利分级

#### 4. 2. 1 专利分级的评价体系

专利分级的评价体系应包括技术价值、经济价值、军事价值、法律价值四个方面。具体内容包括：

- a) 技术价值：包括技术的先进性、行业发展趋势、适用范围、配套技术依存度、可替代性和成熟度；
- b) 经济价值：包括专利的市场应用情况、市场规模前景、市场占有率、竞争情况和政策适应性；
- c) 军事价值：包括专利技术在军事领域的战略性、军事应用迫切性、增效性、转化运用前景、项目背景。
- d) 法律价值：包括专利的权利稳定性、保护强度、剩余有效期、知识产权组合、侵权可判定性。

#### 4.2.2 专利分级的评价指标表

专利分级中不同价值的分值计算表见表1，专利价值评价指标体系见附录A。创新主体的知识产权管理部门在组织开展专利分级评价时，可根据本单位的实际情况，调整相应指标权重。

表1 专利分级中不同价值的分值计算表

评价维度	计算公式
技术价值	先进性×1.5+行业发展趋势×1+适用范围×2+配套技术依存度×1.5+可替代性×2+成熟度×2
经济价值	市场应用情况×2.5+市场规模前景×2+市场占有率×2+竞争情况×2+政策适应性×1.5
军事价值	战略性×2+军事应用迫切性×3+增效性×3+转化运用前景×1+项目背景×1
法律价值	权利稳定性×2+保护强度×2+剩余有效期×2+知识产权组合×2+侵权可判定性×2

#### 4.2.3 专利分级结果汇总计算

专利价值汇总计算如下：

- a) 普通专利价值=技术价值×30%+经济价值×50%+法律价值×20%。
- b) 国防专利价值=技术价值×30%+军事价值×50%+法律价值×20%。

#### 4.2.4 专利分级的评价结果

专利分级的评价结果划分标准如下：

- a) 核心专利：大于 80 分；
- b) 重要专利：[60~80] 分；
- c) 一般专利：[40~60) 分；
- d) 辅助专利：小于 40 分。

### 5 工作流程

#### 5.1 准备工作

知识产权管理部门负责组织实施专利分级分类工作，应明确需求目标和工作周期，提前导出专利清单，核实专利的法律状态，并完成专利分类。

## 5.2 专利分级

### 5.2.1 发明人自评

发明人或项目负责人根据专利类型，从技术价值、经济价值或军事价值方面开展自评。

### 5.2.2 专家评审

参加专利分级分类评审的专家选拔标准如下：

- a) 技术专家来自本单位科技委或科研管理部门，熟悉本行业专利技术发展；
- b) 经济专家来自本单位财务部门或经营管理部门，熟悉产品市场销售规模；
- c) 军事专家来自本单位的军品管理部门或装备论证专家，熟悉军品装备相关知识；
- d) 知识产权专家来自本单位知识产权管理部门或本行业知识产权服务机构，熟悉专利法和知识产权评估实务。

### 5.2.3 评分汇总计算

知识产权管理部门应对上述结果进行确认，汇总计算发明人自评和专家打分的分值，形成专利价值评价表见附录B，并在本单位公示。

## 5.3 专利权维护

### 5.3.1 一般要求

知识产权管理部门应根据公示结果，形成本单位的专利分级分类汇总表见附录C，建立分级分类专利资源库，实施专利权维护与运用管理。

### 5.3.2 核心专利

对该类专利应进行重点维护，具体措施包括：

- a) 采取积极的专利布局策略，加强技术攻关，形成高价值专利组合；
- b) 积极开展专利技术在本单位内部的推广运用和转化，推动产品应用实施；
- c) 鼓励非独占许可，禁止对外转让。

### 5.3.3 重要专利

对该类专利应进行常规维护，具体措施包括：

- a) 采取常规性专利保护策略，根据产品需求和市场技术发展趋势，开展技术升级或改进创新；
- b) 鼓励许可，审慎转让。

### 5.3.4 一般专利

对该类专利应采取选择性维护的管理方式，具体措施包括：

- a) 对明显不具有维护价值的专利，建议放弃专利权或停止缴纳专利年费；
- b) 如专利技术已不被本单位所使用，鼓励对外许可或转让。

### 5.3.5 辅助专利

对该类专利应采取主动放弃、鼓励转让的管理方式，具体措施包括：

- a) 对该类专利原则上不再维持，以降低专利的支出成本；
- b) 鼓励主动通过协商谈判进行许可或进行转让。

### 5.4 争议处理

项目负责人或发明人如对分级分类结果有异议，可向本单位知识产权管理部门申请复评，发明人所在单位知识产权管理部门可委托行业内专家进行复评。

### 5.5 动态调整

知识产权管理部门应建立分级分类专利资源库动态跟踪与调整机制，每年末对存量专利及新增专利开展分级分类。具体内容包括：

- a) 对当年新授权的专利和存量专利开展分级分类评价，更新分级分类专利资源库；
- b) 将失效专利清除出分级分类专利资源库；
- c) 将专利转化运用类型和情况进行更新；
- d) 对解密的国防专利按照普通专利进行分级，更新分级分类专利资源库；
- e) 若专利技术所应用的产品因政策导向、市场情况、技术趋势发生重大变化，导致其分级评价结果发生变动，应及时进行更新。

附录 A  
(资料性)  
专利价值评价指标体系

A.1 普通专利价值评价指标体系见表A.1。

表 A.1 普通专利价值评价指标体系

一级指标	二级指标	评价标准	指标权重
A 技术价值(40%)	先进性	突破卡脖子技术(9分~10分) 明显改进技术(6分~8分) 一般改进技术(3分~5分) 微小改进技术(0分~2分)	1.5
	行业发展趋势	朝阳产业(9分~10分) 成长行业(7分~8分) 成熟产业(5分~6分) 夕阳产业(3分~4分) 衰退产业(0分~2分)	1
	适用范围	应用领域广泛,延伸至产业链上下游(8分~10分) 应用领域一般,可推广至全行业(4分~7分) 应用领域较窄,仅适用于本单位(0分~3分)	2
	配套技术依存度	独立实施(9分~10分) 依赖个别技术(7分~8分) 依赖较少其他技术(5分~6分) 比较依赖其他技术(3分~4分) 非常依赖其他技术(0分~2分)	1.5
	可替代性	不存在替代技术(8分~10分) 存在替代技术,但本技术占优势(4分~7分) 存在替代技术,且比本技术有优势(0分~3分)	2
	成熟度	产业应用阶段(9分~10分) 产品生产阶段(7分~8分) 样机设计阶段(5分~6分) 功能验证阶段(3分~4分) 方案设计阶段(0分~2分)	2
B 经济价值(40%)	市场应用情况	已应用,对外许可、质押融资(9分~10分) 已应用,自实施,或备案专利密集型产品(8分~10分) 未应用,易于应用(4分~7分) 未应用,难于应用(0分~3分)	2.5
	市场规模前景	易于推广,市场规模10亿元以上,已产生经济效益(9分~10分) 易于推广,市场规模5亿元以上,有较好应用前景(6分~8分) 易于推广,市场规模1亿元以上,有一定应用前景(3分~5分) 不易推广,或未来应用前景较差(0分~2分)	2
	市场占有率	较高(不小于30%)(8分~10分) 中等(10%~30%)(4分~7分) 较低(小于10%)(0分~3分)	2
	竞争情况	几乎没有竞争对手(9分~10分) 竞争对手较弱(7分~8分) 竞争对手一般(5分~6分) 竞争对手较强(3分~4分) 竞争对手很强(0分~2分)	2

表 A.1 普通专利价值评价指标体系（续）

一级指标	二级指标	评价标准	指标权重
B 经济价值 (40%)	政策适应性	获国家、地方或行业学会的专利奖或技术发明奖（9分~10分） 属于国家或地方的战新产业或高技术指导目录（6分~8分） 与国家或地方扶持政策无明确对应关系（3分~5分） 与国家或地方扶持政策导向不一致（0分~2分）	1.5
C 法律价值 (20%)	权利稳定性	经历复审、异议、无效宣告或诉讼程序的发明专利（10分） 发明专利（8分） 实用新型专利或外观设计专利（5分）	2
	保护强度	保护范围较大、权利要求数量不小于5项（6分~10分） 保护范围较小、权利要求数量小于5项（0分~5分）	2
	剩余有效期	发明专利不小于14年，实用新型专利不小于7年，外观设计专利不小于10年（8分~10分） 发明专利8~13年，实用新型专利4~6年，外观设计专利4~9年（6分~7分） 发明专利1~7年，实用新型专利1~3年，外观设计专利1~3年（5分分）	2
	知识产权组合	有PCT或国外同族申请（9分~10分） 有其他专利、计算机软件著作权等知识产权组合（6分~8分） 单件专利申请（5分）	2
	侵权可判定性	被侵权后判定和取证容易（9分~10分） 被侵权后判定和取证较容易（7分~8分） 被侵权后判定和取证较困难（5分~6分） 被侵权后判定和取证困难（0分~4分）	2

A.2 国防专利价值评价指标体系见表A.2。

表 A.2 国防专利价值评价指标体系

一级指标	二级指标	评价标准	指标权重
A 技术价值 (40%)	先进性	突破卡脖子技术（9分~10分） 明显改进技术（6分~8分） 一般改进技术（3分~5分） 微小改进技术（0分~2分）	1.5
	行业发展趋势	朝阳产业（9分~10分） 成长行业（7分~8分） 成熟产业（5分~6分） 夕阳产业（3分~4分） 衰退产业（0分~2分）	1
	适用范围	应用领域广泛，延伸至产业链上下游（8分~10分） 应用领域一般，可推广至全行业（4分~7分） 应用领域较窄，仅适用于本单位（0分~3分）	2
	配套技术依存度	独立实施（9分~10分） 依赖个别技术（7分~8分） 依赖较少其他技术（5分~6分） 比较依赖其他技术（3分~4分） 非常依赖其他技术（0分~2分）	1.5

表 A.2 国防专利价值评价指标体系（续）

一级指标	二级指标	评价标准	指标权重
A 技术价值 (40%)	可替代性	不存在替代技术 (8 分~10 分) 存在替代技术, 但本技术占优势 (4 分~7 分) 存在替代技术, 且比本技术有优势 (0 分~3 分)	2
	成熟度	产业应用阶段 (9 分~10 分) 产品生产阶段 (7 分~8 分) 样机设计阶段 (5 分~6 分) 功能验证阶段 (3 分~4 分) 方案设计阶段 (0 分~2 分)	2
B 军事价值 (40%)	战略性	对军事战略方面意义重大 (8 分~10 分) 对军事战略方面意义一般 (4 分~7 分) 对军事战略方面意义不大 (0 分~3 分)	2
	军事应用迫切性	军事装备发展或相关技术攻关需求度高 (8 分~10 分) 军事装备发展或相关技术攻关需求度一般 (4 分~7 分) 军事装备发展或相关技术攻关需求度低 (0 分~3 分)	3
	增效性	对军事装备效能的改进程度高 (8 分~10 分) 对军事装备效能的改进程度一般 (4 分~7 分) 对军事装备效能的改进程度低 (0 分~3 分)	3
	转化运用前景	符合装备发展需要, 已经产生经济效益 (9 分~10 分) 易于推广且具有军贸出口或军民两用前景 (6 分~8 分) 易于推广但未来应用前景一般 (3 分~5 分) 不易推广或未来应用前景较差 (0 分~2 分)	1
	项目背景	国家、军队、兵种或部委的重点项目 (9 分~10 分) 本单位自筹经费的一般项目 (6 分~8 分) 科技成果奖励申报或人才晋升的储备知识产权 (5 分)	1
C 法律价值 (20%)	权利稳定性	经历复审、异议、无效宣告或诉讼程序 (10 分) 不涉及复审、异议、无效宣告或诉讼程序 (8 分)	2
	保护强度	保护范围较大、权利要求数量不小于 5 项 (6 分~10 分) 保护范围较小、权利要求数量小于 5 项 (0 分~5 分)	2
	剩余有效期	不小于 14 年 (8 分~10 分) 8~13 年 (6 分~7 分) 1~7 年 (5 分)	2
	知识产权组合	有国防专利、军用软件著作权等其他知识产权组合 (10 分) 单件国防专利申请 (5 分)	2
	侵权可判定性	被侵权后判定和取证容易 (9 分~10 分) 被侵权后判定和取证较容易 (7 分~8 分) 被侵权后判定和取证较困难 (5 分~6 分) 被侵权后判定和取证困难 (0 分~4 分)	2

附录 B  
(资料性)  
专利价值评价表

B. 1 普通专利价值评价见表B. 1。

表 B. 1 普通专利价值评价表

专利名称	专利号	技术价值					经济价值					法律价值					专利评分	专利级别
		先进性	行业发展趋势	适用范围	配套技术依存度	可替代性	成熟度	市场应用情况	市场规模前景	市场占有率	竞争情况	政策适应性	权利稳定性	保护强度	剩余有效期	知识产权组合	侵权可判定性	
注：普通专利价值=技术价值×40%+经济价值×40%+法律价值×20%。																		

B. 2 国防专利价值评价见表B. 2。

表 B. 2 国防专利价值评价表

专利名称	专利号	技术价值					军事价值					法律价值					专利评分	专利级别
		先进性	行业发展趋势	适用范围	配套技术依存度	可替代性	成熟度	战略性	军事应用迫切性	增效性	转化运用前景	项目背景	权利稳定性	保护强度	剩余有效期	知识产权组合	侵权可判定性	
注：国防专利价值=技术价值×40%+军事价值×40%+法律价值×20%。																		

附录 C  
(资料性)  
专利分级分类汇总表

专利分级分类汇总表格式见表C.1。

表 C.1 专利分级分类汇总表

序号	专利名称	专利号	专利权人	技术领域	对应产品	产出部门	应用类型	专利级别