

指导性文件

GUIDANCE NOTES

GD10-2022



中国船级社

# 海上移动平台轮机循环检验 实施指南

2022年6月1日生效

Effective from 1 June 2022

北京

Beijing



# 目 录

<b>第 1 章 通则</b> .....	<b>1</b>
第 1 节 一般规定.....	1
第 2 节 程序要求.....	2
<b>第 2 章 CMS 计划的编制和审批</b> .....	<b>4</b>
第 1 节 一般规定.....	4
第 2 节 CMS 项目.....	4
第 3 节 CMS 计划的编制.....	6
第 4 节 首次编制 CMS 计划.....	7
第 5 节 CMS 计划的审批.....	7
<b>第 3 章 检验的实施</b> .....	<b>9</b>
第 1 节 一般规定.....	9
第 2 节 授权人员执行 CMS 前的准备工作.....	10
第 3 节 CMS 项目检验的实施.....	10
第 4 节 其他注意事项.....	11
<b>第 4 章 轮机循环检验信息的管理</b> .....	<b>13</b>
第 1 节 一般规定.....	13
<b>附录 1: 轮机循环检验项目清单及检验方法</b> .....	<b>14</b>
<b>附录 2: 授权人员轮机循环检验报告</b> .....	<b>25</b>
<b>附录 3: 授权人员证书</b> .....	<b>28</b>

# 第 1 章 通则

## 第 1 节 一般规定

### 1.1.1 目的

1.1.1.1 本指南规定了海上移动平台（以下简称“平台”）轮机循环检验的实施和操作流程，不替代中国船级社（下称“CCS”）《海上移动平台入级规范》对轮机循环检验的有关规定。

1.1.1.2 本指南作为 CCS、船东或平台管理公司（以下简称为“公司”）实施轮机循环检验（下称“CMS”）的指导性文件，与 CCS《海上移动平台入级规范》一起构成平台轮机循环检验的依据。

### 1.1.2 适用范围

1.1.2.1 本指南适用于申请和具有 CMS 附加标志的海上移动平台。

1.1.2.2 由船东或公司申请，经 CCS 同意，轮机（包括电气设备）的特别检验可由 CMS 代替。

1.1.2.3 CMS 作为轮机特别检验的一种替代方式，并不能取消和改变保持平台级的其他项目的检验（例如，年度检验、中间检验、平台底外部检验、螺旋桨轴与尾管轴检验、锅炉检验及蒸汽管检验等）。CMS 中没有包括的项目，仍应按 CCS《海上移动平台入级规范》第 1 篇第 5 章关于建造后检验的规定进行检验。

### 1.1.3 定义

1.1.3.1 除另有规定外，本指南采用的术语和定义如下：

(1) **轮机循环检验 (CMS)**：是轮机特别检验的一种替代方式，它将机械装置（包括电气设备）特别检验中的检验和试验项目，尽实际可能在特别检验的周期内均匀分配到每年度进行检验，且每一循环检验项目的最长检查间隔期不超过 5 年。

(2) **船东**：是指海上移动平台资产的所有者。

(3) **平台管理公司**：是指对海上移动平台进行管理、运行、维护并实施作业的公司。

(4) **授权人员**：是指经 CCS 授权的船东或平台管理公司中实施 CMS 相关工作的人员。

(5) **见证检验**：是指在 CCS 验船师现场见证情况下进行 CMS 项目的检验。

(6) **确认检验**：是指对于许可平台的授权人员进行的 CMS 项目，CCS 验船师通过审查授权人员提交的轮机循环检验报告（Form PC/CE-M，格式见本指南）和工作记录，以认定相关 CMS 项目完成的检验。

(7) **平台机电设备总负责人**：系指公司指定的平台机械、动力、电气、仪表设备的技术总负责人，并对平台所有使用设备的技术管理进行监督和指导。

### 1.1.4 对授权人员的要求

1.1.4.1 授权人员应符合下列要求：

(1) 熟悉 CMS 计划的具体实施细则；

(2) 参加 CCS 依据《海上移动平台入级规范》和本指南要求进行的培训，并经考核合格；

(3) 依据 CCS 培训合格记录，由 CCS 签发 CMS 授权人员证书，证书有效期五年。

(4) 接受年度检验时的培训。

1.1.4.2 授权人员具有下列职责：

(1) 授权人员是平台机电设备总负责人，也是平台上实施 CMS 的负责人。

(2) 负责安排 CMS 每一项目的维护保养和监督，其应按照 CMS 的要求进行，并保存必要的维修和测量记录。

(3) 检查或确认、签署相关的检修报告。

### 1.1.5 检验方法

1.1.5.1 验船师对 CMS 项目进行见证检验时应采用下列检验方法:

(1) 检验方法 1: 对 CMS 项目进行全面打开检查和/或验船师认可时进行局部打开检查, 并进行相关的功能试验和/或压力试验 (包括验船师认为必要时进行的压力试验);

(2) 检验方法 2: 对 CMS 项目进行功能测试;

(3) 检验方法 3: 对 CMS 项目进行测量和/或校验。

1.1.5.2 不同的 CMS 项目所适用的检验方法详见本指南附录 1。

### 1.1.4 缩写

CCS	China Classification Society	中国船级社
CMS	Continuous Machinery Survey	轮机循环检验
PMS	Planned Maintenance Scheme	机械计划保养系统

## 第 2 节 程序要求

### 1.2.1 CMS 的申请和评审

#### 1.2.1.1 CMS 附加标志的检验申请

(1) 凡拟申请轮机附加标志 CMS 的移动平台, 公司应将一份“检验申请”提交执行检验单位。

(2) 推荐在新平台投入营运前或轮机特别检验完成时, 申请实施 CMS 检验。

(3) 在两次特别检验之间、从 CCS 接受的船级社转入 CCS、及上一周期实行平台机械计划保养系统 (下称“PMS”) 检验的在役移动平台, 也可接受申请。

#### 1.2.1.2 拟授予 CMS 附加标志时的检验评审

在收到申请后, 由执行检验单位进行检验评审。

### 1.2.2 需要提交的资料

#### 1.2.2.1 拟授予 CMS 附加标志检验时需要提交的资料包括:

(1) CMS 计划, 相关计划由公司编制, 并符合 CCS《海上移动平台入级规范》第 1 篇第 5 章的有关规定。必要时, 可咨询执行检验的现场验船师;

(2) 平台总布置图;

(3) 机舱、泵舱布置图;

(4) 机电设备明细表;

(5) 平台机电设备的变更或新增说明 (如有时)。

#### 1.2.2.2 CMS 计划的编制和审批应符合本指南第 2 章的规定。

### 1.2.3 CMS 附加标志的授予和检验的实施

1.2.3.1 在 CMS 计划审批合格, 并经现场核查确认满意后, CCS 执行检验单位应为申请平台签发全期入级证书, 授予 CMS 附加标志, 同时签发检验报告进行说明。

1.2.3.2 对于上一周期实行 PMS 检验的平台, 在 CMS 计划审批合格后, 并经现场核查确认满意后, 应为申请平台签发全期入级证书, 授予 CMS 附加标志, 同时还应注意取消 PMS 附加标志, 对上述检验需要签发检验报告进行说明。

1.2.3.3 CMS 的实施应符合本指南第 3 章的要求。

### 1.2.4 CMS 对平台级的影响

#### 1.2.4.1 平台级暂停

根据 CCS《海上移动平台入级规范》有关规定, 如在年度检验时, 到期或过期的 CMS 项目未完成, 且未经 CCS 同意展期, 将导致平台级暂停。

#### 1.2.4.2 平台级取消

根据 CCS《海上移动平台入级规范》有关规定，如平台因为包括 CMS 在内的建造后检验过期，而导致平台级暂停连续达到 6 个月时，平台级将被取消。

#### 1.2.4.3 检验完成期限

对于循环检验的第一个循环，由于其到期日期为计划检验日期，如果循环检验项目在年度或中间检验时未按计划进行检验，并不影响平台级，但在船体特别检验周期结束时，也就是在循环检验的完成检验时应对项目进行核查，未进行的检验项目应在这时全部完成，否则应按 CMS 完成检验未完成的情况处理。对于上述情况，如 CMS 项目到期前无法完成，公司应向 CCS 执行检验单位提出调整检验计划日期的申请，无论如何检验计划日期应在本 CMS 循环周期内。

### 1.2.5 CMS 的终止和取消

1.2.5.1 CCS 或公司根据循环检验的实施情况，可以终止循环检验，而采用轮机特别检验。

#### (1) 上一周期为 CMS 或 PMS:

- ①停止实施 CMS 发生在周期到期时：应结合船体特别检验的完成检验一起进行全部范围的轮机特别检验，但已完成的 CMS 项目和 PMS 的 5 年期检验项目，如其检验日期在本次特别检验开始前 15 个月以内的，可视为已完成的特别检验项目，不必再进行检验。
- ②停止实施 CMS 发生在周期当中：首先应确认停止实施循环检验时已到期的循环检验项目均已满意地完成，此外尚应完成本循环最后 15 个月以外且未完成的循环检验项目。轮机特别检验到期日按船体特别检验的到期日，届时完成全部特别检验项目。
- ③公司宜结合船体特别检验计划周期，完成停止实施的 CMS 检验申请。

#### (2) 上一周期为特别检验，或新造平台的第一个特别检验周期：

公司可以在本周期内的任意时间选择停止实施 CMS，恢复特别检验，当特别检验到期时，应进行全范围的特别检验，但已进行的 CMS 项目中，其检验日期在轮机特别检验前 15 个月以内的，可视为已完成的特别检验项目，不必再进行检验。

1.2.5.2 公司根据 CMS 的实施情况，可以申请终止 CMS，而采用 PMS 检验。

(1) 对于正在执行 CMS 的平台，如能合理编排 PMS 检验计划，则可对原 CMS 项目予以确认。PMS 项目应完全覆盖所有 CMS 项目，并保证原 CMS 项目完成日距下次维修保养日期不超过 PMS 检验间隔期。

(2) PMS 要求详见 CCS《海上移动平台入级规范》第 1 篇第 5 章附录 2《移动平台机械计划保养系统（PMS）指南》。

1.2.5.3 CCS 执行检验单位如发现平台执行 CMS 检验的结果不符合相关要求时，应报告总部。总部将视情况对公司提出书面提醒，并要求公司限期纠正。如未纠正，将终止 CMS 系统，并取消 CMS 附加标志。此时应按 1.2.5.1 (1) 的要求进行检验。

#### 1.2.5.4 CMS 终止和取消后的证书、报告处理应符合下列规定：

(1) 完成 1.2.5.1 至 1.2.5.3 要求的检验后，可停止实施 CMS，执行检验单位应为该平台签发入级证书，取消 CMS 附加标志。

(2) 对于 1.2.5.2 的情况，还应在入级证书中增加 PMS 附加标志。同时，签发检验报告进行说明。

## 第 2 章 CMS 计划的编制和审批

### 第 1 节 一般规定

#### 2.1.1 文件资料

2.1.1.1 公司应按照本指南第 1 章 1.2.2.1 的规定收集文件资料。

#### 2.1.2 CMS 适用范围

2.1.2.1 CMS 适用于 CCS《海上移动平台入级规范》第 1 篇第 5 章 5.4.4、5.5.4、5.6.4 中特别检验规定的机电设备和系统。

#### 2.1.3 CMS 循环周期

2.1.3.1 所有的检验项目应在一个特别检验周期的循环周期内完成。

### 第 2 节 CMS 项目

#### 2.2.1 CCS 许可授权人员实施检验的 CMS 项目

##### 2.2.1.1 主推进柴油机

(1) 包括柴油机气缸盖及其附件、气缸套、活塞、活塞杆、活塞销及其轴承、十字头、十字头轴承、导板、连杆、曲轴臂距差测量、机座、曲轴箱、机架、调速器、曲轴箱导门的紧固和防爆释放装置、扫气箱安全释放装置、主机高压油泵、燃油增压泵、电喷系统、扫气泵或扫气风机、增压器、空冷器、柴油机减振器和平衡装置、柴油机凸轮轴及凸轮轴驱动装置、柴油机换向机构、柴油机驱动的舱底水泵/润滑油泵/冷却水泵、柴油机滑油及淡水冷却器、柴油机地脚螺栓及垫片、柴油机起动空气管及启动阀、安全保护装置和报警装置。

(2) 主机曲轴、主轴承和曲柄销轴承可以许可平台授权人员实施检验，随后执行确认检验。但是，至少各两道主轴承和曲柄销轴承应由本社验船师现场见证检验，所选择的轴承分别为至少从最后端 3 道轴承中挑选一道以及从最后端 3 道轴承以外的轴承中选取一道。无论如何，选取的轴承应与上一周期轮机循环检验不同。前述要求并不能排除“上一个 CMS 周期内已由平台授权人员检验过的项目，在本次 CMS 周期将由本社验船师对其进行检验”。在检验计划和信息表中，这些项目后都会带有“※”标识。

2.2.1.2 电力推进装置，包括推进电动机、推进用发电机原动机、推进用发电机、推进电动机运转试验。

2.2.1.3 动力传输系统和轴系，包括推力轴及其轴承、中间轴及其轴承、齿轮箱/推力轴/中间轴轴承座的地脚螺栓和垫片。

2.2.1.4 辅助发动机，包括发电用辅助柴油机（主/停泊/应急）、重要辅助机械的辅助柴油机、辅助发动机的地脚螺栓和垫片，以及这些辅助发动机的机带泵、冷却器、空冷器、过滤器和安全设备。

##### 2.2.1.5 辅助机械

(1) 空气压缩机，包括主、辅、控制及应急空压机及其中间冷却器、过滤器和油水分离器。

(2) 独立驱动的泵及其电动机和启动器：包括冷却海水泵、冷却淡水泵、燃油泵、滑油泵、分油机、给水泵、冷凝水泵、热油泵、舱底水泵、压载泵、消防泵。

(3) 热交换器，包括冷凝器、给水加热器、冷却器、油加热器。

(4) 电气设备，包括所有的发电机、绝缘电阻（用于电气设备及电路）、危险区域内的设备、主配电板及其附件、应急配电板及其附件、分配电板及其附件、所有电缆、重要用途

的湿式变压器、应急电源及其自动装置和辅助电源(包括自动化系统的不间断电源(UPS))、应急照明、临时应急照明、附加照明、电力推进装置的电缆及变频器/变压器/所有附属设备及控制设备/及测量绝缘电阻、航行灯、通用报警、公共广播、遥控关断装置。

(5) 甲板机械,包括舵机及其液压泵和/或电动机、锚机及锚机机械(包括定位锚机)、液压泵站。

(6) 机舱的鼓风机和抽风机。

(7) 货油泵装置,包括货油泵、扫舱泵、洗舱泵、洗舱加热器、疏水冷凝器。

(8) 管路、阀门和管件,包括压缩空气管系、燃油管系、润滑油管系、冷却海水管系、冷却淡水管系、给水管系、机舱内蒸汽凝水管系、热油管系、舱底水管系、压载水管系、液压管系以及这些系统的阀、旋塞和过滤器,以及遥控阀门及防撞舱壁阀、压力/真空阀。

(9) 经批准的惰性气体系统,包括:

①惰性气体管路、阀及附件;

②烟道气体和惰性气体发生器系统、烟道式惰气发生器、燃油式惰气发生器、惰性气体分配管路和截止阀(包括取气阀组、吹灰器的联锁装置等)、惰气风机、洗涤塔、冷却和洗涤水泵、冷却和洗涤水管路/阀/附件、甲板水封、水封水泵、水封水管路/阀/附件、双联截止和泄放阀、甲板机械止回阀;

③氮气发生系统:空气压缩机、供气处理系统、氮气发生器、氮气接收器或缓冲柜;

④所有自动关闭装置和报警器。

(10)具有机舱自动化附加标志的附加要求,包括主推进机械自动化系统、就地控制站、机舱集控站、驾驶台控制站、主机油雾浓度探测器、锅炉(包括热油锅炉)自动化系统、发电机系统和电站自动化系统、其他重要机械设备自动控制和报警、水线以下海水吸入阀和排出阀操纵试验。

(11) 独立燃油舱(不作为平台结构的一部分)。

#### 2.2.1.6 升降装置

(1) 齿轮齿条式升降装置,包括联动轴、轴承、升降电机或液压马达、液压管路、油脂润滑系统、桩腿导轨及防冲垫;

(2) 插销式升降装置,包括吊耳、环形梁、锁销、液压泵、液压管系(包括软管和接头)、主/副油缸。

2.2.1.7 锁紧装置,包括锁紧齿形块、锁紧液压单元、顶升器、控制装置。

2.2.1.8 悬臂梁/钻台滑移装置,包括牵引油缸和其他滑移机械系统、设备固定螺栓和其他连接件、控制和安全系统、润滑系统。

2.2.1.9 油气处理系统,包括流体输送机械、压力容器和影响安全的重要管汇(当不能做内部检验时,可用测厚代替内部检验,其测厚计划应经 CCS 批准)。

2.2.1.10 CCS《海上移动平台入级规范》要求检验的钻井或生产作业专用管系。

2.2.1.11 CCS 认为需要涵盖在 CMS 系统下的其他项目。

### 2.2.2 由 CCS 验船师现场见证检验的 CMS 项目

2.2.2.1 主燃气轮机及其附属系统。

2.2.2.2 减速箱、轴系弹性联轴节及离合器。

2.2.2.3 发电机组负荷试验及调速器试验、发电机并联操作试验、发电机系统和电站的自动控制和报警、发电机的空气断路器。

2.2.2.4 主机试验及初始起动试验。

2.2.2.5 空气瓶(工作压力 0.7MPa 及以上的空气瓶),包括主空气瓶、副空气瓶、控制空气瓶、应急空气瓶。

2.2.2.6 齿轮齿条升降装置,包括爬升齿轮、齿轮箱及传动齿轮、齿条、刹车装置、效用试验;

2.2.2.7 插销式液压升降装置效用试验。

2.2.2.8 悬臂梁/钻台滑移装置效用试验。

2.2.2.9 机械装置的损坏、修理和改装。

2.2.2.10 必须由 CCS 验船师现场见证检验的 CMS 项目将在 CCS 的检验信息表中标识为“S”。

### 2.2.3 不属于 CMS 范围的检验项目

2.2.3.1 年度检验、中间检验、未明确规定可以执行 CMS 的附加标志检验。

2.2.3.2 螺旋桨轴及其轴承、艉管轴及其轴承、全回转螺旋桨推进装置、喷水推进装置等。

2.2.3.3 全套螺旋桨推进器。

2.2.3.4 坞内检验，包含在轮机特别检验范围内的海水进口阀、舷旁阀及其附连的管路和构件等的检验，宜随平台底外部检验同时进行，不宜包含在 CMS 之中。

2.2.3.5 按照 CCS《海上移动平台入级规范》第 1 篇第 5 章“建造后检验”的规定进行的锅炉及其燃烧器检验和蒸汽管路检验等。

### 2.2.4 CMS 项目及检验方法清单

2.2.4.1 CMS 项目及检验方法清单详见本指南附录 1：CMS 项目及检验方法清单。

## 第 3 节 CMS 计划的编制

### 2.3.1 一般要求

2.3.1.1 公司在编制 CMS 计划时应充分考虑本节的规定。

2.3.1.2 对下列设备的检验，宜安排在进坞的中间检验或特别检验时进行：

(1) 对于主推进柴油机：

- ①曲轴、主轴承、连杆大端轴承等项目，并考虑 2.2.1.1 (2) 所述的情况；
- ②不适合按部件分别打开检验的中高速主推进发动机；
- ③主机试验。

(2) 主燃气轮机。

(3) 减速箱、轴系弹性联轴节及离合器。

(4) 发电机的空气断路器。

(5) 布置于危险区域的机电设备。

(6) 发电机组的原动机、发电机、原动机机带泵/冷却器/中冷却器/过滤器/油水分离器/安全装置、以及发电机系统和电站自动化系统和报警等最好安排在一起检验。对于发电机组的原动机，特别是电力推进平台的大型发电机组的原动机，也可选择按部件执行循环检验，此时，发电机系统和电站自动化系统和报警装置等可安排在特别检验时完成。

2.3.1.3 多台相同型号的发动机检验时间宜按照不同的使用强度、经济性及服务人员的协调来统筹安排，宜符合下列推荐方法：

(1) 2 台时：1 台安排在特别检验期间；另 1 台安排在特别检验周期的第三周年（年度/中间检验期间）；

(2) 3 台时：1 台安排在特别检验期间；1 台安排在特别检验周期的第二周年（年度/中间检验期间）；最后 1 台安排在特别检验周期的第三周年（年度/中间检验期间）；

(3) 4 台时：1 台安排在特别检验期间；1 台安排在特别检验周期的第一周年（年度检验期间）；1 台安排在特别检验周期的第二周年（年度/中间检验期间）；最后 1 台安排在特别检验周期的第三周年（年度/中间检验期间）；

(4) 5 台时：1 台安排在特别检验期间；1 台安排在特别检验周期的第一周年（年度检验期间）；1 台安排在特别检验周期的第二周年（年度/中间检验期间）；1 台安排在特别检验周期的第三周年（年度/中间检验期间）；最后 1 台安排在特别检验周期的第四周年（年度检验期间）；

(5) 上述只是作为 CMS 检验项目的要求，公司还应按发动机说明书的维修保养要求，按时对发动机的缸套、缸头燃烧室侧、活塞、曲轴臂距差和曲轴轴承部件等进行检查。

2.3.1.4 中间轴、推力轴及其轴承，位于水线以下的推进电机等的检验周期，宜与螺旋桨轴和尾管轴的检验周期一致。

2.3.1.5 CMS 项目宜尽可能在特别检验周期内平均分配在每年度进行检验。

2.3.1.6 根据移动平台的实际运营状态的不同，应注意下列要求：

- (1) 新平台和执行轮机特别检验的营运平台
- ①公司可以基于上述原则和结合本公司的维护保养程序制订 CMS 计划。
  - ②在第一个 CMS 循环周期, 可以把所有 CMS 检验项目的到期日都安排在入级证书的到期日。由平台管理公司自行根据平台营运中的实际维护保养要求安排第一个循环周期的 CMS 计划, 并应注意本节 2.3.1.1 至 2.3.1.4 的要求。
- (2) 在两次特别检验之间开始执行 CMS 的营运平台
- 应合理安排 CMS 检验项目, 保证本周期剩余时间内完成特别检验要求的剩余项目。CCS 对原来已经完成的检验项目予以确认。
- (3) 从 CCS 接受的船级社转入 CCS 的营运平台
- ①如果平台在原船级社时机械装置(包括电气设备)采用 CMS 检验方式, 则平台入 CCS 级后, 平台业主可根据原周期继续实施 CMS。CMS 计划根据原船级社的各项检验到期时间编制, CCS 接受原船级社已检验的项目。CCS 验船师应确认检验项目是否覆盖所有特别检验范围(包括附加标志的相关要求)。对于未涵盖的项目(CCS 特别检验有要求, 但未列入原船级社检验项目表的项目), 可与平台管理公司协商, 并安排在本周期到期之前完成。
  - ②如果平台在原船级社时机械装置(包括电气设备)没有采用 CMS 检验方式, 也可根据本指南的要求申请 CMS。
  - ③如果原船级社采用 CMS 方式替代特别检验, 公司申请不再实施 CMS, 则应按本指南第 1.2.5 关于 CMS 的终止和取消的规定执行。
- (4) 上一周期实行 PMS 检验的营运平台
- CCS 检验单位应根据 PMS 设备维修保养计划和本 PMS 检验间隔期内历次的 PMS 检查报告, 对所有 PMS 项目进行核查, 确认所有到期 PMS 检验项目均已完成, 可直接恢复循环检验。现场验船师应结合 PMS 的 5 年期检验项目的完成日期编制 CMS 计划。相关“PMS”附加标志的取消应符合 CCS《海上移动平台入级规范》第 1 篇第 5 章附录 2《移动平台机械计划保养系统(PMS)检验指南》的要求。

## 第 4 节 首次编制 CMS 计划

### 2.4.1 一般要求

2.4.1.1 平台管理公司负责编制 CMS 计划, 必要时可咨询执行检验的 CCS 现场验船师。

2.4.1.2 负责检验的 CCS 验船师应结合移动平台机械装置(包括电气设备)的实际配置情况, 从 CCS 移动平台检验信息管理系统中导出一份含有 CMS 项目清单的 CMS 计划(Form PLAN/CMS), 并转交平台管理公司。

2.4.1.3 公司根据本章第 1 节至第 3 节给出的原则, 并结合本公司的维护保养程序, 核查 CMS 计划(Form PLAN/CMS)内的项目清单中平台机械装置(包括电气设备)及其部件的完整性和准确性, 并对机械装置(包括电气设备)及其部件拆检时间进行安排。完成上述工作后, 公司应把相关的计划模版提交 CCS 检验单位负责的验船师审批。

## 第 5 节 CMS 计划的审批

### 2.5.1 一般要求

2.5.1.1 根据本章第 1 节至第 3 节给出的原则, CCS 检验单位负责该项检验的验船师应对检验计划进行审批。经现场核查确认满意后, 把 CMS 计划(Form PLAN/CMS)的完整内容录入到 CCS 移动平台检验信息管理系统中, 生成正式的 CMS 计划(Form PLAN/CMS)。该计划应由 CCS 负责该项检验的验船师签发。

2.5.1.2 验船师在 CCS 移动平台检验信息管理系统录入 CMS 计划(Form PLAN/CMS)时, 对于未许可授权人员检验的 CMS 项目应将其标识为“S”。

2.5.1.3 首次编制的 CMS 计划(Form PLAN/CMS)只作为本社船舶检验信息管理系统

对 CMS 计划进行初始化的依据, 并供后续检验查阅和参考, 其不随 CMS 完成检验而更换, 验船师也不必对完成的检验项目进行逐一签署。

2.5.1.4 首次编制的 CMS 计划 (Form PLAN/CMS), 1 份应保持在平台上, 1 份由 CCS 检验单位归档。

## 第 3 章 检验的实施

### 第 1 节 一般规定

#### 3.1.1 一般要求

3.1.1.1 所有 CMS 项目的每次检验间隔时间不得超过 5 年。公司和平台授权人员应合理安排检修时间，按时完成 CMS 项目。所有 CMS 项目应按照特别检验的状态来进行检查，即在打开和清洁情况下进行检查。对控制、报警和安全系统，可用模拟的方法来进行功能试验。

3.1.1.2 实施 CMS 检验前，平台授权人员以及 CCS 验船师均应核查平台的最新检验信息表，并核实本次需进行的 CMS 项目。

3.1.1.3 结合任何一次的登平台检验，验船师应对公司或平台授权人员申请的 CMS 项目，包括提前完成的 CMS 项目进行检查。对于到期或过期的循环检验项目，需向公司或平台授权人员明确必须要在年度检验时处理，并提示其注意 3.1.2 中所述的展期处理情况。对于第一个 CMS 循环周期，检验时应特别注意向平台上的主管人员强调 CMS 项目尽可能在特别检验的周期内均匀分配在每年度进行检查的要求，并对公司和平台授权人员申请的 CMS 项目进行检验。

3.1.1.4 平台在安排年度检验时，会出现本次年度检验周年日及之前应进行的循环检验项目还没有到期的情况。为避免这些循环检验项目到期时不具备检验条件而造成平台级暂停，在进行年度检验准备时，应特别注意年度检验周年日及之前应进行的循环检验项目应在本次年度检验完成。如年度检验时，本年度检验周年日及之前应进行的检验项目确实不具备检验条件，请按本章 3.1.2 的要求进行处理。

3.1.1.5 CCS 许可平台授权人员检验的 CMS 项目详见本指南第 2.2.1 条和附录 1。平台授权人员对 CCS 许可其实施检验的 CMS 项目检验合格后，应在下次平台检验时申请作确认检验，并提交检验报告。

3.1.1.6 对于未许可平台授权人员检验的 CMS 项目，公司应申请验船师执行现场见证检验。这些项目在 CCS 的检验信息表中将被标识为“S”。

3.1.1.7 对于许可平台授权人员检验的 CMS 项目，在上一个轮机循环检验周期内已由平台授权人员检验过的项目，CCS 的检验信息表中将对相关的 CMS 项目标识为“CE”，表示该循环检验项目已由平台授权人员执行检验。在本次轮机循环检验周期内，将由 CCS 验船师对其进行见证检验，检验后取消“CE”标识。

3.1.1.8 尽管 CMS 项目一般在一个特别检验周期中只要求检验一次，如公司申请，可以对项目进行重复检验。下次检验日期可由最近一次检验日期推算。

#### 3.1.2 CMS 项目展期

3.1.2.1 在年度检验时，对于本年度检验周年日及之前应进行的循环检验项目，若当时确实不具备检验条件，经 CCS 检验单位所属分社同意，可视情况考虑展期。验船师检验满意后，可给予自年度检验周年日起不超过 3 个月的展期，并给出内部备忘。展期检验包括查阅维修保养或检修的记录，设备的外观检查及相关的效用试验。完成对展期的 CMS 项目的检验后，新的到期日仍由原到期日起算。

3.1.2.2 公司和 CCS 验船师应特别注意，对于本年度检验周年日及之前应进行的检验项目，如果在年度检验周年日后 3 个月内不具备检验条件，无法安排检验，如要申请展期，需经 CCS 总部特别考虑。

3.1.2.3 当船体特别检验进行展期时，如有未完成的 CMS 项目，经 CCS 同意且验船师检验满意，可与船体特别检验一同展期。

3.1.2.4 尽管有前述要求，考虑到一些行业组织检查的特殊要求，在执行除年度检验、中间检验或特别检验以外的其他检验时，如果信息表提示 CMS 项目即将到期、已到期或过

期，建议公司可视情况考虑展期。经 CCS 检验单位所属分社同意，验船师检验满意后，可给予自年度检验周年日后不超过 3 个月的展期（展期的最长间隔期不应超过 15 个月，但不得超过船体特别检验的到期日），并给出内部备忘。完成对展期后的 CMS 项目的检验后，新的到期日仍由原到期日起算。超过船体特别检验到期日的展期，按前述 3.1.2.3 执行。

### 3.1.3 CMS 完成检验

3.1.3.1 在入级证书到期时，应进行 CMS 的完成检验，完成未完成的检验项目，并注意核查本循环检验周期签发的“轮机循环检验报告”（Form PC/CE-M）和平台检验信息表，确认 CMS 计划的所有项目均已完成。对于船体特别检验分步的情况，可以在船体特别检验开始或者结合坞检的特别检验分步检验中完成所有 CMS 项目，即 CMS 检验项目可在入级证书到期之日前 15 个月内执行完成。这时仅是执行 CMS 检验，而 CMS 的完成检验仍然待到入级证书到期时进行。在执行 CMS 的完成检验时，还应特别注意核查 2.2.1.1（2）中提及的主机曲轴、主轴承和曲柄销轴承抽查已满足要求。

3.1.3.2 如果申请提前完成平台船体特别检验，并要求换发入级证书时，应按 3.1.3.1 的要求进行 CMS 的完成检验。

### 3.1.4 缺陷、损坏、修理和改装等情况的处理要求

3.1.4.1 CCS 验船师检验时，若发现缺陷或不满意，应提出修理或换新及重新检验的要求。若在检验地无法解决，应及时向 CCS 总部报告，可视情况给出平台级条件，要求限期修理。

3.1.4.2 如果出现平台上机械装置的损坏、修理和/或改装的情况，公司应向 CCS 验船师申请进行损坏检验、修理检验和/或改装检验。

3.1.4.3 实施 CMS 检验时，如果发现设备更换、增加或改装、改建或平台检验信息中列出的 CMS 项目与平台实际情况不符，应按要求进行核查、确认和/或检验。检验结果满意后，验船师应在 CCS 平台检验信息管理系统中对 CMS 计划作适当的修改，并通过检验报告予以说明，然后上报 CCS 总部。未经 CCS 允许的上述变动将影响平台级的有效性。

## 第 2 节 授权人员执行 CMS 前的准备工作

### 3.2.1 一般规定

3.2.1.1 CCS 许可平台授权人员进行检查的 CMS 项目，许可范围详见本指南 2.2.1 条及附录 1。

3.2.1.2 在平台授权人员完成 CMS 项目的检验后，公司应在平台的下次检验时向 CCS 申请确认检验，并由平台授权人员提交检验报告。

3.2.1.3 对于 CCS 许可平台授权人员在打开状态下检查的备用设备，例如辅助发动机和主滑油泵，在检查时，平台授权人员应与公司的代表协商并确认相关的检查对平台无害，不至于导致火灾和在工作中由于设备故障而造成平台危险。

## 第 3 节 CMS 项目检验的实施

### 3.3.1 现场见证检验

3.3.1.1 对于提交验船师现场见证检验的 CMS 项目，平台人员应事先将有关设备的部件拆卸、清洁并有序摆放，以便验船师检查。

3.3.1.2 验船师应按照特别检验的技术要求对相关 CMS 项目进行检验。

### 3.3.2 确认检验

3.3.2.1 对于平台授权人员按 CCS 许可进行检查的 CMS 项目，在 CMS 项目检查完成后，公司应在平台的下次检验时申请作确认检验。

3.3.2.2 对于许可平台授权人员执行的项目，应在轮机日志或维护记录和磨损测量记录上作相应的记录，并尽可能保留相关拆检的照片，及时完成“授权人员轮机循环检验报告（Form PC/CE-M）”，以便验船师查验。

3.3.2.3 公司应确保执行 CMS 项目的平台授权人员能胜任相关的平台级项目的维护保养。平台授权人员应经 CCS 培训并取得 CMS 授权证书，以便执行确认检验的验船师验证其有效性和真实性。

3.3.2.4 平台授权人员应准备两份由其签署的《授权人员轮机循环检验报告（Form PC/CE-M）》，该检验报告一份保留在平台，一份交给执行确认检验的验船师。在授权人员轮机循环检验报告（Form PC/CE-M）中应填写下列信息：

- (1) 平台名、平台登记号、船旗国、船籍港、平台所有人或公司；
- (2) 平台授权人员姓名、授权人员证书的详细信息；
- (3) CMS 项目的名称、检验时间、检验地点；
- (4) 检验内容：检验方式（如：拆检/检查/维护/修理）、检验工作内容的描述，如需要进行测量，则应附有测量记录；
- (5) 检验的发现项、检验对象技术状况的详细描述、检查前的设备运转状况的详细描述；
- (6) 更换/修理的部件的详细描述，换下的部件应保留在平台或拍照，以备查验；
- (7) 尽实际可能对检验流程进行拍照记录。

3.3.2.5 CCS 验船师对平台授权人员提交的《授权人员轮机循环检验报告（Form PC/CE-M）》和工作记录进行审阅和核对。上述检查合格后，CCS 验船师签署《授权人员轮机循环检验报告（Form PC/CE-M）》，以确认相关 CMS 项目已完成。

3.3.2.6 验船师认为有必要时，可要求对确认检验项目重新进行检验。

## 第 4 节 其他注意事项

### 3.4.1 一般要求

3.4.1.1 验船师对 CMS 项目进行见证检验时的检验方法详见本指南 1.1.5 的规定。轮机循环检验项目的检验技术要求应与轮机特别检验完全相同。

3.4.1.2 当检验中发现某部分存在缺陷时，验船师可以要求对机械或设备的类似部分进行全面检查，而不必考虑 CMS 计划的安排。

### 3.4.2 下次到期日的确定

3.4.2.1 对于执行见证检验的 CMS 项目，应符合下列规定：

- (1) 如果轮机循环检验项目完成时间在原到期日的前 3 个月内或晚于原到期日，该项目的下次到期日应为原到期日加特别检验周期；
- (2) 如果完成时间在原到期日的前 3 个月之前，则下次到期日应为检验完成日加特别检验周期。

3.4.2.2 对于执行确认检查的 CMS 项目，应符合下列规定：

- (1) 如果平台授权人员打开检查日期在原到期日的前 3 个月内或晚于原到期日，该项目的下次到期日应为原到期日加特别检验周期；
- (2) 如平台授权人员打开检查日期在原到期日的前 3 个月之前，则下次到期日应为平台授权人员检查完成日期加特别检验周期。

### 3.4.3 CMS 项目检验完成后的文件整理

3.4.3.1 每次轮机循环检验完成后，应收集验船师签署的《授权人员轮机循环检验报告（Form PC/CE-M）》，该报告一式两份，其中一份保留在平台上，一份交给实施确认检验的验船师。其中授权人员轮机循环检验报告附页仅供验船师到平台上核查，不必提交验船师。

3.4.3.2 《轮机循环检验报告（Form PC/M）》的编写和分发应符合下列规定：

- (1) 执行检验单位在 CCS 平台检验信息管理系统登记本次完成的检验项目，包括见证

检验项目和确认检验项目；

(2) 执行检验单位录入检验日期，并核对系统自动生成的下次到期日是否符合 3.4.2 的要求；

(3) 对于由平台授权人员完成的 CMS 项目，验船师在执行确认检验后，应在平台检验信息管理系统中将相关的 CMS 项目标识为“CE”，对标识为“CE”的 CMS 项目进行见证检验后，应将相关的 CMS 项目标识“CE”改为空格；

(4) 相关信息录入后，《轮机循环检验报告（Form PC/M）》将自动生成。验船师按程序文件要求归档。

## 第 4 章 轮机循环检验信息的管理

### 第 1 节 一般规定

#### 4.1.1 在授予 CMS 附加标志时检验信息录入

4.1.1.1 在授予 CMS 附加标志时，检验单位应将经验船师审批的 CMS 计划（Form PLAN/CMS）录入 CCS 平台检验信息管理系统。

4.1.1.2 对于首次编制 CMS 计划后的信息处理，应符合下列规定：

（1）如果在后续的 3 个月内不必进行某些项目的循环检验，则编制的 CMS 计划信息可随检验报告一起上传 CCS 平台检验信息管理系统；

（2）如果在后续的 3 个月内公司可能安排进行某些项目的循环检验，则 CMS 计划应在提交检验信息时一并完成录入，以便及时获知后续的循环检验安排情况。

4.1.1.3 在 CMS 计划录入 CCS 平台检验信息管理系统后，将由 CCS 平台检验信息管理系统自动进行检验状态和检验周期管理。后续的检验安排将根据 CCS 的平台检验信息表执行。

#### 4.1.2 CMS 检验项目完成后检验信息的维护

4.1.2.1 完成 CMS 检验项目后，应将《轮机循环检验报告（Form PC/CE-M）》及本次 CMS 项目的检验信息在规定的时限内上传 CCS 平台检验信息管理系统。

## 附录 1：轮机循环检验项目清单及检验方法

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
<b>1.主推进柴油机</b>			
主机气缸盖及其附件	Y <sup>1</sup>	1 <sup>4</sup>	
气缸套	Y	1	
主机活塞、活塞杆、填料和密封	Y	1	
活塞销及其轴承	Y	1	
主机十字头、十字头轴承、导板	Y	1	
主机连杆	Y	1	
曲轴及所有轴承※ <sup>3</sup>	S <sup>2</sup>	1	若轴线或轴承磨损正常,轴承的下瓦一般可不拆出检验。
曲轴臂距差测量	Y	3	
机座、曲轴箱、机架	Y	1	
主机调速器	Y	1	
曲轴箱导门的紧固和防爆释放装置	Y	1、3 <sup>6</sup>	
扫气箱安全释放装置	Y	1、3	
主机高压油泵、燃油增压泵或电喷系统	Y	1	
扫气泵或扫气风机	Y	1	
增压器	Y	1	
空冷器	Y	1	
主机减振器和平衡装置	Y	1	
主机凸轮轴及凸轮轴驱动装置	Y	1	
主机换向机构	Y	1	
主机驱动的舱底水泵、润滑油泵、冷却水泵	Y	1	
主机滑油及淡水冷却器	Y	1	
主机地脚螺栓及垫片	Y	1	外观检查和敲击检查。

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
主机起动空气管及启动阀	Y	1	选择一段启动空气管路拆开进行内部检验和敲击试验。若发现管内有润滑油积聚,除用蒸汽吹洗外,还应对靠近主启动阀管段和空气压缩机排出管段拆开进行检验。
安全保护装置	Y	2 <sup>5</sup>	
报警装置	Y	2	
初始起动试验	S	2	
主机操纵试验	S	2	
<b>2.主燃气轮机(全套)</b>			
叶轮或叶片、转子、空气增压机的外壳和转子、燃烧室、内冷器、燃气管和空气管、启动器和换向装置等。	S	1 <sup>7</sup>	详见 CCS《海上移动平台入级规范》第 1 篇第 5 章 5.4.4.7。
主燃气轮机操作试验	S	2	
<b>3.电力推进装置</b>			
推进电动机	Y	1	
推进用发电机柴油机	Y	1	
推进用发电机柴油机负荷试验、启动、操作试验	S	2	
推进用发电机	Y	1	
推进电动机运转试验	Y	2	
<b>4. 动力传输系统和轴系</b>			
离合器	S	1	
弹性联轴器(橡胶/液压/齿式)	S	1	
减速齿轮箱及换向装置	S	1	(1) 减速/增速齿轮、弹性联轴节及离合器应打开检查,确认主齿轮、辅齿轮、轴、轴承、推力轴、推力轴承和润滑系统等工作状况正常。 (2) 对 1120kW 及以下的常规齿轮装置和所有外摆线齿轮装置,如业主能提供满意的运转记录,则可不打开检查。
推力轴及其轴承	Y	1	若轴线或轴承磨损正常,可抽检。

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
中间轴及其轴承	Y	1	若轴线或轴承磨损正常,轴承的下瓦一般可不拆出检验。
齿轮箱、推力轴和中间轴轴承座的地脚螺栓和垫片	Y	1	外观检查和敲击检查。
<b>5.辅助发动机</b>			
发电用辅助柴油机包括其驱动的泵(主/停泊/应急)	Y	1	
发电机组负荷试验、并联操作试验及调速器试验	S	2	相关试验须现场验船师见证。
安全保护装置	Y	2	
报警装置	Y	2	
重要辅助机械的辅助柴油机	Y	1	
辅助发动机的地脚螺栓和垫片	Y	1	应进行外观检查和敲击检查。
<b>6.空气瓶(适用工作压力 0.7MPa 及以上的空气瓶)</b>			
主空气瓶	S	1	(1) 如发现腐蚀或损坏时应进行静水压力试验以确定其工作压力。 (2) 并在工作状态下核定其安全阀。 (3) 某些 0.7MPa 及以上的压力容器打开检查有困难时,可采用 1.25 倍的工作压力的液压试验来代替。
辅空气瓶	S	1	
控制空气瓶	S	1	
应急空气瓶	S	1	
<b>7.辅助机械</b>			
(1) 空气压缩机:			
主空气压缩机	Y	1	(1) 包括原动机的检查,如为电动机,应连同它的辅助控制和操作机构应进行检验,同时应提交绝缘记录。 (2) 其中间冷却器、过滤器和油水分离器以及安全装置应一起检查。
辅空气压缩机	Y	1	
控制空气压缩机	Y	1	
应急空气压缩机	Y	1	
(2) 独立驱动的泵及其电动机和启动器			
冷却海水泵: 主海水冷却泵、辅海水冷却泵、滑油冷却器、海水冷却泵、海水日用泵。	Y	1	重要用途的电动机连同它的辅助控制和操作机构应进行检验,同时应提交绝缘记录。
燃油泵: 燃油供给泵、燃油日用泵、燃油输送泵、燃油循环泵、锅炉燃烧泵、分油机。	Y	1	

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
滑油泵：主机滑油泵、主机凸轮轴滑油泵、减速箱滑油泵、主机十字头滑油泵、调距桨滑油泵、艏管滑油泵、主机汽缸油泵、摇臂油泵、系统油泵（服务于推进系统主要设备的控制和调整的液压系统供给油泵）、分油机。	Y	1	
给水泵、冷凝水泵： 给水泵、锅炉水循环泵、冷凝水泵（主透平/发电机透平/货油泵透平/压载泵透平）、疏水泵。	Y	1	
热油泵： 热油循环泵、热油供给泵。	Y	1	
舱底水泵、压载泵、消防泵	Y	1	
(3) 热交换器			
冷凝器、给水加热器：主冷凝器、辅助冷凝器、大气冷凝器、疏水冷却器、给水加热器、除气器。	Y	1	(1) 如发现腐蚀或损坏时应进行压力试验以确定其工作压力。 (2) 在工作状态下核定其安全阀。 (3) 某些小型热交换器打开检查有困难时，可采用 1.25 倍的工作压力的液压试验来代替。
冷却器：主淡水冷却器、增压器淡水冷却器、缸套淡水冷却器、活塞淡水/油冷却器、发电机原动机淡水冷却器、主滑油冷却器、增压器滑油冷却器、凸轮轴滑油冷却器、减速箱滑油冷却器、控制油冷却器、调速桨滑油冷却器、艏管滑油冷却器、发电机原动机滑油冷却器、空冷器淡水冷却器、燃油冷却器。	Y		
油加热器：燃油加热器、滑油加热器。	Y	1	
(4) 电气设备			
所有的发电机	Y	1	(1) 相关负荷须现场验船师见证，必要时可要求进行全负荷试验。 (2) 应彻底的检查主推进发电机的线圈，干燥和清洁。应特别应注意定子和转子上所有线圈的末端。
发电机并联运行、负载分配和切断	S	2	相关试验须验船师现场见证。

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
绝缘电阻（电气设备及电路）	Y	3	<p>(1) 对危险区内（诸如货油泵舱和与货油舱相邻处所）的电气线路进行绝缘电阻测量时，应考虑现有条件是否满足相关操作要求。如保持有适当的测量记录，则应考虑采纳最近数据。</p> <p>(2) 建议公司建立绝缘电阻定期测量记录，以便提交验船师核查。</p>
危险区域防爆设备 （根据审批的危险区域划分图确认危险区域类别）	Y	总体检查	<p>(1) 根据审批的危险区域划分图，确认服务于危险区域内的电气设备的防爆等级是否满足危险区域的等级要求。</p> <p>(2) 检查危险区域内的防爆设备、进线及安装底座是否存在锈蚀及破损等现象，是否存在影响防爆性能的缺陷。</p> <p>(3) 对更换的防爆电气设备应核查其防爆等级、型式，以满足相应区域的防爆要求，并进行相应的记录。</p>
主配电板、应急配电板、分配电板及其附件	Y	2、3	检验并验证过载电流保护和熔断器。
发电机的空气断路器（主开关）	S	1、3	试验以验证其保护装置，包括过流（长、短延时）、欠压、逆功等。
所有电缆	Y	2	<p>(1) 确认夹具和保护罩无松动。</p> <p>(2) 检验中应注意通过危险区域的电路应进行检验，确认无任何危险的存在、无缺陷及空端线路等。</p>
平台航行或安全作业所必需的电动机连同它的辅助控制和操作机构	Y	总体检查	<p>(1) 必要时在工作情况下进行运转试验。</p> <p>(2) 应彻底的检查主推进电动机的线圈，干燥和清洁。</p> <p>(3) 应特别应注意定子和转子上所有线圈的末端。</p>
平台航行或安全作业所必需的湿式变压器	Y	1	平台公司应将液体取样送权威机构测定其击穿电压、酸度和水分，试验结果报告应提交验船师。
机械、液压、气动控制启动装置及其电源系统	Y	2	
应急电源和它的自动装置和辅助电源（包括自动化系统的 UPS 电源）	Y	2	

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
主照明、应急照明、临时应急照明、附加照明	Y	2	
对电力推进装置的电缆及变频器、变压器、所有附属设备及控制设备应进行检验，并测量绝缘电阻。	Y	2、3	
航行灯、通用报警、公共广播、火灾探测系统、轮机员呼叫系统、舱底水探测系统	Y	2	
升降系统升降电机、马达控制中心（MCC）和中控台	Y	2、3	(1) 测量各电动机的绝缘电阻。 (2) 检验并验证过载电流保护和熔断器。
钻井装置电控系统与重要电机	Y	2、3	(1) 测量各电动机的绝缘电阻。 (2) 检验并验证过载电流保护和熔断器。
(5) 甲板机械			
舵机，包括其油泵、舵机电动机。	Y	1	应检查主、辅操舵装置，对安全压力释放阀进行试验，并核查其整定值。
锚机及锚机机械，包括定位锚机。	Y	1	(1) 用部分降落和提升锚对锚机进行负荷试验。 (2) 锚机齿轮、链轮、轴承、刹车带（片）和底座应进行检查，液压泵、油缸、转子、叶片、轴承及密封装置应进行检查。 (3) 电动机应检查轴承情况，并测量绝缘电阻；安全装置应试验。
系泊绞车（包括其液压泵）	Y	1	
驱动货油泵的液压马达	Y	1	
平台潜水泵塔机械装置（如有时）	Y	1	
(6) 机舱和货舱的鼓风机和抽风机	Y	1	
(7) 货油泵装置			
货油泵（包括化学品和液化气泵）	Y	1	
扫舱泵	Y	1	
洗舱泵	Y	1	
洗舱加热器	Y	1	
疏水冷凝器	Y	1	
(8) 管路、阀件和附件			
压缩空气管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	在工作压力下进行检查和试验，必要时可要求压力

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
燃油管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	试验和阀件打开检验。
润滑油管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	
冷却海水管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	
冷却淡水管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	
给水管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	
蒸汽凝水管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	
热油管系及其阀、旋塞和过滤器及法兰	Y	2	
舱底水管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	
压载水管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	
液压管系及其阀、旋塞和过滤器	Y	2	
遥控操纵阀门及防撞舱壁阀	Y	2	
压力/真空阀	Y	1、3	
压力真空破断器	Y	1、3	
(9) 经批准的惰性气体系统			
惰性气体管路系统	Y	1	
烟道气体和惰性气体发生器系统			
烟道式惰气发生器	Y	1	
燃油式惰气发生器	Y	1	
惰性气体分配管和截止阀，包括取气阀组、吹灰器的联锁装置等	Y	1	
惰气风机	Y	1	重要用途的电动机连同它的辅助控制和操作机构应进行检验，同时应提交绝缘记录。
洗涤塔	Y	1	
冷却和洗涤水泵	Y	1	重要用途的电动机连同它的辅助控制和操作机构应进行检验，同时应提交绝缘记录。
冷却和洗涤水管路、阀及附件	Y	1	阀件一般应打开检验，特别注意流出管、舷外排出管路及阀件的检查。舷外阀将结合坞内检验进行。
甲板水封	Y	1	

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
双联截止和泄放阀	Y	1	
甲板机械止回阀	Y	1	
水封水泵	Y	1	重要用途的电动机连同它的辅助控制和操作机构应进行检验，同时应提交绝缘记录。
水封水管路、阀及附件	Y	1	阀件一般应打开检验，特别注意流出管、舷外排出管路及阀件的检查。舷外阀将结合坞内检验进行。
氮气发生系统			
空气压缩机	Y	1	包括对原动机的检查，如是电动机，应连同它的辅助控制和操作机构应进行检验，同时应提交绝缘记录。
供气处理系统	Y	1	
氮气发生器	Y	1	
氮气接收器或缓冲柜	Y	1	
所有自动关闭装置和报警器	Y	2	
(10) 具有轮机自动化附加标志的附加要求			
主推进机械自动化系统，包括： a.主控制系统（包括主推进机械的启动、运行、停止、换向等的自控、机舱集控室和驾驶室遥控）； b.控制系统的转换和通信； c.安全系统； d.报警系统； e.越控系统； f.备用设备的自动启动； g.确认遥控系统故障时转为手动控制的功能； h.控制系统、安全系统和报警系统动力源（电力、液压和气动）失效后，当动力源恢复后各系统的功能试验。	Y	2	(1) 通过检查故障记录仪记录、查阅自控、遥控设备使用日志、查阅平台上报警点检查和校验记录、查阅平台上安全保护装置试验记录、和模拟效用试验，以确认各系统的工作可靠性。 (2) 建议船东建立报警点定期检查和校验记录、平台上机械设备安全保护装置试验记录。
就地控制站、机舱集控站、驾驶台控制站	Y	2	
主机油雾浓度探测器	Y	2	

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
锅炉（包括热油锅炉）自动化系统，包括： a.燃烧安全系统（包括燃料供应泵自动停止、给水泵自动起停、扫气、温度自动控制等）； b.监控、报警系统； c.手动控制装置。	Y	2	
发电机系统和电站的自动控制和报警： 包括备用发电机组的自动启动、接入、并联运行、负载分配和切断	S	2	
其他重要机械设备自动控制和报警：如焚烧炉、货油泵、汽轮机、货油泵发动机、油柜、加热器（电/蒸汽）等等。 包括： a.按实际可行，对控制系统、安全系统和报警系统（包括报警指示器、显示屏）进行效用试验； b.自控、遥控系统的部件（元件、阀门、执行器、仪表等）外观检查，必要时应进行拆检和试验。	Y	2	
水线以下吸入阀和排出阀操纵试验	Y	2	
(11) 独立燃油舱（不作为船体结构一部分）	Y	1	若经外部检验满意，船龄 10 年以下的燃油舱可免内部检验。若验船师认为必要时可进行压力试验。
<b>8. 升降装置</b>			
(1) 齿轮齿条式升降装置			
爬升齿轮及齿条	S	1	
联动轴、轴承	Y	2	
齿轮箱及传动系统	S	1	
升降电机或液压马达	Y	2	
液压油缸和液压管系	Y	2	在工作压力下进行检查和试验，必要时可要求压力试验和阀件打开检验。
刹车装置	S	1、2	
桩腿导轨及防冲垫	Y	3	
油脂润滑系统	Y	2	
效用试验	S	2	
(2) 锁销式升降装置			

CMS项目	检验方式	检验方法	注意事项
吊耳、环形梁、插销、销孔	Y	1	
液压泵或液压马达	Y	1	重要用途的电动机连同它的辅助控制 and 操作机构应进行检验，同时应提交绝缘记录。
液压油缸和液压管系	Y	2	在工作压力下进行检查和试验，必要时可要求压力试验和阀件打开检验。
效用试验	S	2	
<b>9. 锁紧装置</b>			
锁紧齿形块	Y	1	
锁紧动力单元	Y	1	
顶升器	Y	1	
<b>10. 悬臂梁/钻台滑移装置</b>			
牵引滑移动力装置	Y	1	
控制和安全系统	Y	1	
润滑系统	Y	1	
效用试验	S	2	
<b>11. 油气处理系统</b>			
旋转机械	Y	1	
压力容器	Y	1	当不能做内部检验时，可用测厚代替内部检验，其测厚计划应经 CCS 批准。
影响安全的重要管汇	Y	1	
<b>12. 钻井或生产作业专用管系</b>	Y	1	详见 CCS《海上移动平台入级规范》第 1 篇第 5 章 5.4.4.10 的检验要求。
<b>13. CCS 认为需要涵盖在 CMS 系统下的其它项目</b>	验船师根据实际情况确定		

注：

- “Y”表示由许可授权人员实施，并由验船师执行确认的检验方式。
- “S”表示由验船师现场实施检验的检验方式。
- “※”许可平台授权人员进行的 CMS 项目，随后由验船师执行确认检验。但至少各两道主轴承和曲柄销轴承应由本社验船师现场见证检验，所选择的轴承分别为从最后端 3 道轴承中挑选一道以及从最后端 3 道轴承以外的轴承中选取一道。无论如何，选取的轴承应与上一周期轮机循环检验不同。

前述要求并不能排除“上一个 CMS 周期内已由平台授权人员检验过的项目，在本次 CMS 周期内，将由本社验船师对其进行检验”的执行。

4. 检验方法 1：对 CMS 项目进行全面打开检查或验船师认可时进行局部打开检查，进行相关的功能试验和/或压力试验（包括验船师认为必要时进行的压力试验）。
5. 检验方法 2：对 CMS 项目进行功能测试。
6. 检验方法 3：对 CMS 项目进行测量和/或校验。
7. 对燃气轮机整个系统按照检验方法 1 的要求进行检验。

## 附录 2：授权人员轮机循环检验报告

Form PC/CE-M

Report No.:

中国船级社  
**China Classification Society**  
 轮机循环检验报告  
**Report to Continuous Machinery Survey**  
 (仅供授权人员使用)  
 (for authorized person only)

平台名 Unit's Name		平台登记号 Class No.	
船旗国 Flag		船籍港 Port of Registry	
平台所有人或管理公司 Owner or Management Company			

授权人员证书

Authorization certificate

授权人员姓名 Name of authorized person		授权人员适任证书编号 Authorization Certificate No.	
签发证书的机构 Issuing Organization of authorization certificate		授权人员证书有效期 Validity of authorization certificate	

1. 本报告用于平台上授权人员记录其进行轮机循环检验（下称“CMS”）的结果，授权人员完成轮机循环检验项目的检查结果应记录在以下附页中。

This form is to be used to record the results of the examination of Continuous Machinery Survey (hereinafter called “CMS”) by authorized person. The results of examination of CMS items by authorized person are to be recorded on the following Supplement Sheet.

2. 应准备两份由授权人员签署的本报告，一份保留在平台，另一份提交给进行确认检验的验船师。  
 Two signed copies of this report are to be prepared by authorized person. One copy is to be kept onboard and the other is to be given to the Surveyor who carried out confirmatory survey.
3. 授权人员完成许可的 CMS 项目后，平台操作方负责安排验船师登平台进行确认检验。确认检验可在下次平台检验时实施。下面署名的验船师应确认相关项目已被维护在良好状态。

After the completion of the surveyable CMS items by the authorized person, it is the responsibility of the unit Operator to arrange for the attendance of a Surveyor to credit such items. Such confirmatory survey may be carried out at the time of unit's next survey. The undersigned surveyor should confirm that all of the following CMS items are maintained in good order.

4. 本报告的填写说明详见 CCS《海上移动平台轮机循环检验实施指南》第 3.3.2 条

The instruction of filling in this report is given by 3.3.2 of *CCS Guidelines for Implementing of the CMS of Mobile Offshore Units*.

授权人员签名

Signature of authorized person:

确认检验:

Confirmatory Survey:

地点:

Place:

日期:

Date:

(Abc Sxxxxxx)

中国船级社验船师

Surveyor to CHINA CLASSIFICATION SOCIETY

授权人员执行 CMS 项目检查的注意事项:

Reminders to the authorized persons when conducting the examination of CMS items:

- 1) CMS 项目应按时完成, 从而使所有 CMS 项目的每次检验间隔时间都不超过 5 年。  
CMS item(s) is (are) to be surveyed on time so that each survey interval for all CMS items may not exceed 5 years.
- 2) 根据 CCS《海上移动平台入级规范》有关规定, 如年度检验时, 到期或过期的循环检验项目未完成, 且未经 CCS 同意展期, 将导致平台级暂停。  
According to the provision of *CCS Rules for Classification of Mobile Offshore Units*, the unit's class might be suspended if due or overdue continuous survey item(s) has (have) not been dealt with and extension is not granted by CCS at time of annual survey.
- 3) 可由授权人员进行 CMS 项目详见 CCS《海上移动平台轮机循环检验实施指南》第 2.2.1 条。  
A list of the examination of surveyable CMS items by authorized persons is given by 2.2.1 of *CCS Guidelines for Implementing of the CMS of Mobile Offshore Units*.
- 4) 授权人员检验的 CMS 项目的总数每年不得超过该年规定检验项目的百分之五十, 且主机项目必须有一半以上由 CCS 验船师检验。  
The amount of CMS items surveyed by the authorized person should not exceed 50% per year, and at least 50% of M.E. CMS items should be examined by the Surveyor of CCS.
- 5) 在上一个 CMS 周期内已由被授权人员检验过的项目 (在 CCS 检验信息中标有“CE”的检验项目), 在本次 CMS 周期内, 将由 CCS 验船师对其进行检验。  
Items that have been examined by the authorized person at last CMS cycle (marked with “CE” in survey status of CCS) are to be examined by the surveyor of CCS at this CMS cycle.
- 6) 授权人员完成许可的 CMS 项目后, 应在轮机日志、维护记录和磨损测量记录上作相应的记录。以供在提交确认检验时出示给验船师。  
After the completion of the surveyable CMS items, the authorized person is to make relevant records in engine log book, maintenance history and wear measurements forms, so to present to the attending surveyor at confirmatory survey.
- 7) 验船师认为有必要时, 可要求对确认检验项目重新进行检验。  
The surveyor may, if necessary, require a re-survey for items surveyed by the authorized person.
- 8) 平台发生任何可能使已授予的平台级趋于失效的损坏、缺陷、故障或搁浅应立即向 CCS 单位报告。  
If there is any damage, defect, breakdown or grounding which tends to invalidate the assigned class of the unit, a report is to be made to CCS office without delay.
- 9) 所有属于平台级条件的 CMS 项目不在授权人员的检验范围内, 它应由 CCS 验船师进行检验。  
All CMS items related to the condition of class is not to be dealt with by authorized person, but by CCS Surveyor.
- 10) 除上述条款外, CCS 的责任详见 CCS 现行《海上移动平台入级规范》有关规定。  
In addition to the above provisions, the Liability of CCS is contained in the provisions of *CCS Rules for Classification of Mobile Offshore Units*.

**轮机循环检验报告附页：**

**Supplement Sheet of Report to Continuous Machinery Survey**

兹证明下面署名授权人员对下述项目进行了检查，情况正常。

This is to certify that the undersigned authorized person examined the following items, and found satisfactory.

项目编号 Item No.	检验项目 Survey items	检查日期 Date of examination	检查地点 Place of examination
检验内容 (Contents of survey) :			
检验发现及状况 (Survey finding and condition) :			
更换及修理的部件 (如有时) (Parts replaced/repared, if any.) :			
项目编号 Item No.	检验项目 Survey items	检查日期 Date of examination	检查地点 Place of examination
检验内容 (Contents of survey) :			
检验发现及状况 (Survey finding and condition) :			
更换及修理的部件 (如有时) (Parts replaced/repared, if any.) :			

**【编写说明】**为了规范《授权人员轮机循环检验报告》的信息完整性和范式，本附录给出了报告的格式。

# 附录 3：授权人员证书

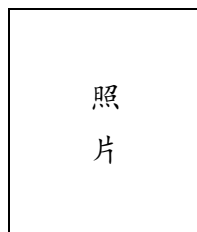
## 中国船级社

CHINA CLASSIFICATION SOCIETY

### 海上移动平台 CMS 负责人员授权证书

Personnel Authorization Certificate of Continuous Machinery Survey

(For Mobile Offshore Unit)



姓名

NAME

所服务的公司

COMPANY

证书编号

NUMBER OF CERT.

兹证明我社授权海上移动平台轮机循环检验负责人员\_\_\_\_按照我社规范和须知要求，  
执行所在海上移动平台轮机循环检验工作。

THIS IS TO CERTIFY that the authorized person, \_\_\_\_\_ is authorized to carry out  
surveys for MOU CMS on behalf of this Society according to the Rules and Instructions of  
this Society.

本证书有效期至\_\_\_\_年 月 日；

This certificate will remain in force until \_\_\_\_\_；

签发日期

Issued on

\_\_\_\_\_

(\_\_\_\_\_)

签发地点

Issued at

\_\_\_\_\_

中国船级社

CHINA CLASSIFICATION SOCIETY

# 签证栏

ENDORSEMENT

完成年度审核时的签证栏

**ENDORSEMENT WHEN THE ANNUAL AUDIT HAS BEEN COMPLETED**

地点

Place: \_\_\_\_\_

日期

Date: \_\_\_\_\_

中国船级社验船师

Surveyor to CHINA CLASSIFICATION SOCIETY

完成年度审核时的签证栏

**ENDORSEMENT WHEN THE ANNUAL AUDIT HAS BEEN COMPLETED**

地点

Place: \_\_\_\_\_

日期

Date: \_\_\_\_\_

中国船级社验船师

Surveyor to CHINA CLASSIFICATION SOCIETY

完成年度审核时的签证栏

**ENDORSEMENT WHEN THE ANNUAL AUDIT HAS BEEN COMPLETED**

地点

Place: \_\_\_\_\_

日期

Date: \_\_\_\_\_

中国船级社验船师

Surveyor to CHINA CLASSIFICATION SOCIETY

完成年度审核时的签证栏

**ENDORSEMENT WHEN THE ANNUAL AUDIT HAS BEEN COMPLETED**

地点

Place: \_\_\_\_\_

日期

Date: \_\_\_\_\_

中国船级社验船师

Surveyor to CHINA CLASSIFICATION SOCIETY