



中国船级社

海上移动平台入级规范 变更通告

2016年12月版，第2次
生效日期：2017年1月3日

北京

目 录

第 1 篇 入级规则.....	1
第 2 章 入级范围与条件.....	1
第 3 节 入级符号与附加标志.....	1
第 5 章 建造后检验.....	1
第 8 节 螺旋桨轴与尾管轴检验.....	1
第 8 篇 各种用途平台和特殊系统及设施.....	1
第 3 章 起重/安装维修平台.....	1
第 3 节 稳性.....	1
第 8 章 定位系泊系统.....	4
第 1 节 一般规定.....	4

第 1 篇 入级规则

第 2 章 入级范围与条件

第 3 节 入级符号与附加标志

2.3.2 附加标志

附加标志

表 2.3.2.5

附加标志	说 明		应满足技术要求
C 特殊系统和设施附加标志			
PM	定位系泊系统	具有定位系泊系统的 <u>海上移动平台</u> ， 应加注此附加标志	本规范第 8 篇第 8 章
PM-TA	推力器辅助定位系泊系统	具有推力器辅助定位系泊系统的 <u>海上移动平台</u> ， 应加注此附加标志	本规范第 8 篇第 8 章

第 5 章 建造后检验

第 8 节 螺旋桨轴与尾管轴检验

5.8.1.1 螺旋桨轴或尾管轴检验应按照 CCS《钢质海船入级规范》第 1 篇第 5 章的有关规定进行。考虑到平台螺旋桨轴的运转时数较常规船低，螺旋桨轴检验间隔期可在下述条件的基础上适当延长，并使验船师满意：

- (1) 潜水员对舷外密封部分的外部检查，包括尽可能的下沉量测量；
- (2) 机舱内轴密封部分的内部检查；
- (3) 确认滑油记录（良好的滑油损耗率、无不可接受污染的迹象）；
- (4) 按照密封件厂商建议检查或更换密封元件。

第 8 篇 各种用途平台和特殊系统及设施

第 3 章 起重/安装维修平台

第 3 节 稳性

3.3.1 一般要求

3.3.1.1 起重/安装维修平台的稳性、分舱和载重线除应符合本规范第 3 篇的适用要求外，还应符合本章的要求。对于具有漂浮起吊作业功能并在中国海域作业的非柱稳式起重/安装维修平台，还需满足中华人民共和国海事局《国内航行海船法定检验规则》第 4 篇第 7 章关于起重船在起重作业状态下的稳性特殊要求。

3.3.1.2 起重/安装维修平台应核算各种营运模式下的稳性，包括起吊作业下的稳性。

3.3.1.3 下述附加文件应包括在操作手册中：

- (1) 各吊臂方向下的起重机最大倾覆力矩以及相应的反向压载力矩（如设有反向压载系统）。该反向压载力矩的确定还应与平台的重心高度有关；
- (2) 各种起重作业的装载状况，以及最大许用起吊载荷；
- (3) 适用时，每一装载状况下载荷跌落前后的复原力矩曲线；
- (4) 起重机作业和/或环境条件限制，包括但不限于：最大设计限制作业风速、波高、起重机最大允许倾角等，在起吊作业期间应确保相关环境条件不超过设计限制（如有时）；
- (5) 起重机操作须知，包括反向压载使用须知（如设有反向压载系统）；
- (6) 载重意外跌落后扶正平台的须知，包括压载和/或减载程序等。

3.3.2 起重作业漂浮稳性

3.3.2.1 本条规定适用于柱稳式和其他类型起重/安装维修平台。

3.3.2.2 应对每一起重作业装载状况，校核起重/安装维修平台的完整和破损稳性，并满足本条要求。

3.3.2.3 应在全部漂浮起重作业吃水范围内，计算起吊荷重倾覆力矩（包括吊臂倾覆力矩）、最大起重作业设计风速下的风倾力矩，以及可能的不对称装载倾覆力矩。应考虑起重机吊臂的方位、吊幅和吊高、以及起吊荷重的全部范围，以找到最不利的组合，并应考虑最大的甲板负荷/甲板货和设备处于实际可能的最不利的位上。通常，起重作业设计风速不小于 25.8m/s，除非在操作手册或类似设计资料中明确了更低的漂浮起吊作业最大设计限制作业风速。

3.3.2.4 起吊荷重的所受风力计算可按本规范第 2 篇第 2 节相关要求进行，受风面积中心应假定位于吊钩悬挂点，其受风面积 A_f 不便精细估算时可按下式计算：

$$A_f = 2.78W^{0.556} \text{ m}^2$$

式中：W——起吊荷重，t。

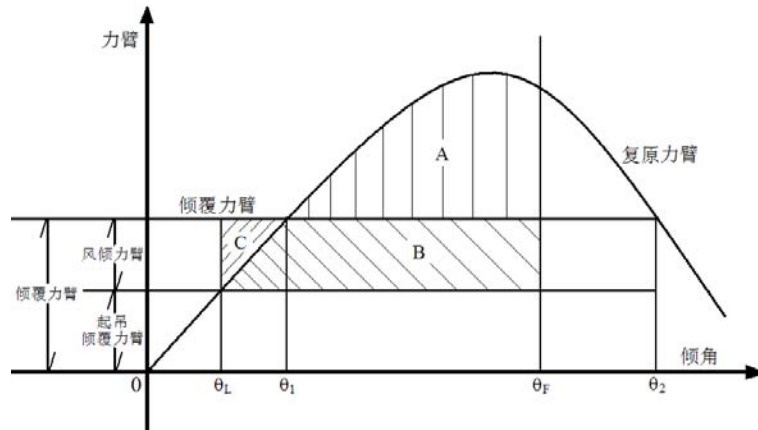
3.3.2.5 在复原力臂的计算中，除应计及液舱内自由液面的影响外，还应假定起吊荷重的重心位于吊钩悬挂点。

3.3.2.6 当风从最不利方向施加时，起重/安装维修平台在多种起重作业装载状况下的完整稳性应符合以下衡准（见图 3.3.2.6），其中起吊倾覆力臂包括起吊荷重和不对称压载（如有时）的共同作用：

(1) 倾覆力臂曲线与复原力臂曲线第 1 交点对应的倾角应小于甲板边缘入水角，进水角或起重机作业最大允许倾角中的较小值；

(2) 对柱稳式平台当风从最不利方向施加时，自静平衡角至第 2 交点或进水角处复原力臂曲线下的面积中的较小值，至少应比自静平衡角至同一限定角处风倾力臂曲线下的面积大 30%，即：(A+B) ≥ 1.3 (B+C) 见图 3.3.2.6；

(3) 对其他类型平台，自倾覆力臂与复原力臂曲线第 1 交点至第 2 交点、进水角和 40 度三者最小值之间的复原力臂曲线与起吊倾覆力臂曲线包围面积至少为 0.08 弧度米；且自静平衡角至第 2 交点或进水角处复原力臂曲线下的面积中的较小值，至少应比自静平衡角至同一限定角处风倾力臂曲线下的面积大 40%，即：(A+B) ≥ 1.4 (B+C)。



$$A+B \geq 1.3(B+C)$$

图 3.3.2.6

θ_L ——静平衡角，系指包括不平衡装载倾覆力臂在内的起吊倾覆力臂曲线与复原力臂曲线第 1 交点所对应的倾角；

θ_F ——进水角；

θ_1 ——倾覆力臂曲线与复原力臂曲线第 1 交点所对应的倾角；

θ_2 ——倾覆力臂曲线与复原力臂曲线第 2 交点所对应的倾角。

3.3.2.7 在起吊作业工况下，柱稳式起重/安装维修平台的破损稳性应满足本规范第 3 篇对柱稳式平台的适用规定。然而与起重机倾覆力矩同时作用的风倾力矩可按照操作手册中规定的起重作业的限制风速确定。

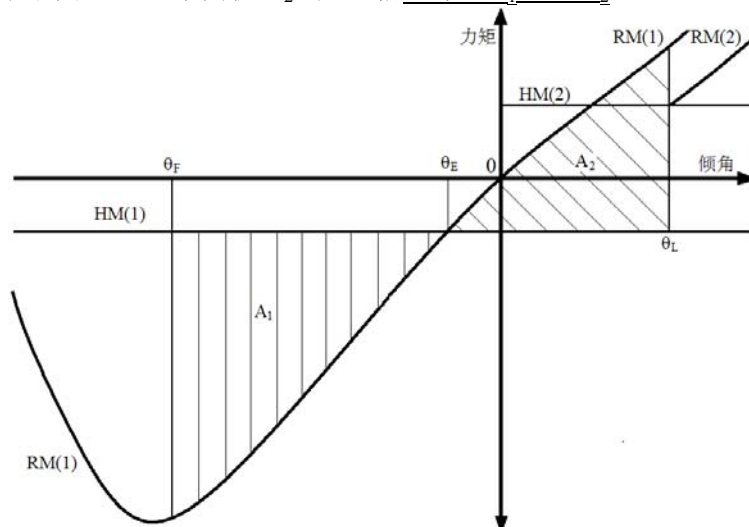
3.3.2.8 如果起重/安装维修平台设有起吊作业反向压载系统，则应对每一装载和作业条件下起吊荷重突然跌落对完整稳性的影响予以研究，并满足本条的下述规定：

(1) 下述规定基于柱稳式起重/安装维修平台是在良好气象条件下进行起重作业的，即可不考虑风的影响；

(2) 对任一装载情况，起吊荷重失去前的静平衡角 θ_L （起吊倾覆力臂曲线与起吊荷重失去前复原力臂曲线的第 1 交点所对应的倾角）应小于甲板边缘入水角和起重机作业最大允许倾角；

(3) 起吊荷重失去后的静平衡角 θ_E （起吊荷重失去后复原力臂曲线与在无起吊荷重排水量下由反向压载引进的倾覆力臂曲线的第 1 交点所对应的倾角）应不超过 15° ；

(4) 自第 1 交点至进水角、第 2 交点或 30° 中较小角之间的剩余面积（图 3.3.2.8 中的面积 A_1 ）应不小于图 3.3.2.8 中面积 A_2 的 1.3 倍，即： $A_1 \geq 1.3A_2$ 。



$$A_1 \geq 1.3A_2$$

图 3.3.2.8

RM (1) ——无起吊荷重排水量下的复原力臂曲线；
RM (2) ——有起吊荷重排水量下的复原力臂曲线；
HM (1) ——无起吊荷重排水量下由反向压载引起的倾覆力臂；
HM (2) ——有起吊荷重排水量下由起吊荷重和反向压载联合作用引起的倾覆力臂；
 θ_F ——进水角、第 2 交点对应倾角或 30° 中的较小角；
 θ_L ——起吊荷重和反向压载联合作用下的静平衡角；
 θ_E ——起吊荷重失去后反向压载引起的静平衡角。

3.3.3 起重作业坐底稳性

3.3.3.1 自升式起重/安装维修平台在站立起吊作业工况下的抗倾覆稳性应符合本规范第 3 篇 2.5.1 的规定。倾覆力矩包括起重倾覆力矩、最大起重作业设计风速下的风倾力矩以及可能的不对称装载倾覆力矩。

3.3.4 甲板货物

3.3.4.1 对每一作业状况，应考虑甲板货物对稳性的影响，应对从零到最大设计装载量的所有可能装载的甲板货物进行分析。

3.3.4.2 如果拟装载的甲板货物可积聚水，诸如开敞的货箱或管子，则应进行相应的自由液面修正，并充分考虑由此引起的平台重量重心变化对稳性的不利影响。

3.3.4.3 在稳性计算中，应考虑甲板货物和设备处于实际可能的最不利位置上。

第 8 章 定位系泊系统

第 1 节 一般规定

8.1.1 一般要求

8.1.1.1 本章适用于本节 8.1.2 附加标志要求的具有定位系泊系统的海上移动平台，通常设置在柱稳式平台或水面式平台上，仅涉及辐射式悬链状的定位系泊系统或推力器辅助的定位系泊系统。

8.1.2 附加标志

8.1.2.1 凡符合本章规定的钻井海上移动平台，授予附加标志：PM 或 PM-TA。