UK P&I CLUB

LP Bulletin

2009 年 1 月 16 日星期五

619 号公告—1/09—电子海图显示与信息系统的使用—全球

英国海上事故调查局发布了一份对于某货船在英国东部海岸砂坝搁浅事故的调查报告。该轮的电子海图显示与信息系统是其主要的航行工具，但是该轮的驾驶员无人接受过使用该种系统的培训。

搁浅发生时在船上的驾驶员当中，大副和二副均未受过操作电子海图显示与信息系统的培训，但他们在其它船上都用过这种设备。船长从未使用过这种设备，也未接受过这种设备或任何其它电子助航设备的操作培训。结果，这种系统具备的本来可以避免该次事故发生的许多功能未被使用。类似因素也是最近在英国水域发生的诸多搁浅事故的起因。

值班时，二副在为船舶挂靠格里姆斯比期间将要进行的保安和安全管理检查准备材料。他还做好了自引航员登轮地至预定靠泊泊位的航线计划。值班驾驶员倚赖于电子海图显示与信息系统的警报来提醒船舶将要转向或者偏离预定航线超过 185 米的情形。对于船舶航行的监控实际上是由电子海图显示与信息系统来执行的，因为当时值班驾驶员将大部份值班时间用于为即将来到的检查作准备和制作航线计划。

驾驶员假定只要船舶在航线上就会安全无虞。因此，他几乎不关注船舶的航向；在船舶距离 South Haisbro 的方位标志及 Mid Haisbro 的右舷锥形浮标约 1 海浬驶过时，忽视了这些标志的重要意义；在转向前没有检查新的航向；考虑到潮水的高度，在船舶搁浅前未察看可能在船头可以直接看到的漩涡；也没有确保回声测深仪已打开。这些行动是一名值班驾驶员的基本职责，其毫无疑问会使驾驶员有足够的时间发现船舶前方的水深不足从而成功采取规避措施。

电子海图显示与信息系统对于航线计划而言可能是一种无价的资产。但是，存在着值班驾驶员对于其显示的信息越发信赖而毫不置疑的危险。正如该案所揭示，此种信赖可能是错误的。无论是否有电子助航设备，值班驾驶员仍须保持警惕，持续监控船位，以防范航行中出现的危险。

For further information please contact:
Loss Prevention Department, Thomas Miller P&I Ltd
Tel: +44 20 7204 2307. Fax +44 20 7283 6517
Email: lossprevention.ukclub@thomasmiller.com

搁浅发生时，船长正在其居住舱内，他感觉到了船舶振动的变化，然后呼叫二副，要求后者检查水深。二副看了看电子海图显示与信息系统显示器，然后报告船长说无需担心。测深仪并未打开。当船速降至 1.1 节时，值班驾驶员意识到有问题，他将推进器螺距调为 0，随之将电子海图显示与信息系统的显示比例尺（从 1:100,000）变更为 1:50,000，发现标示的深度低于船舶的吃水。在测深仪打开后，搁浅得到了确认。

船舶船速的降低被雅茅斯的海岸警卫队经由自动识别系统发现。该海岸警卫队的警卫站通过甚高频无线电呼叫船舶以确认其是否搁浅而需要救援。船长向海岸警卫队确认船舶搁浅了，但称无需救援。船长随后将推进器螺距调为全速后退，船舶毫不费力地重新起浮。

当船舶挂靠格里姆斯时，船长将船舶搁浅的事故报告了给船级社，随后又报告给船舶岸基指定人员。无人采取任何行动将船舶航行数据记录仪所记录的信息保存。在搁浅事故发生后,海上事故调查局马上对该轮的电子海图显示与信息系统作了详细的检查，发现搁浅发生时使用的航线计划已被删除。

港口国监督

海上警卫队对船舶展开了港口国监督检查，并因发现以下缺陷而滞留该轮：

- 吃水为 5.9 米的船舶的航线规划跨越海图标示水深为不足 2 米的 Haisborough Sand
- 船舶的驾驶员未取得使用电子海图显示与信息系统的培训
- 事故发生后 23 个小时未将事故报告给船舶岸基指定人
- 海图支援证书已过有效期
- 二副的船旗国等值资格证书在检查时无法出示
- 使用未经值班等级评定认证的实习生作为值班员

在船舶被滞留后，船旗国指示船级社依照《国际船舶安全营运和防止污染管理规则》的规定对船舶另外作一次检查。检查发现两项主要的不符点，第一项是船长在 23 小时内未将搁浅事故报告给岸基指定人员，第二项是驾驶员不熟悉以及不正确使用船上的电子海图显示与信息系统。

电子海图显示与信息系统

值班向量

For further information please contact:
Loss Prevention Department, Thomas Miller P&I Ltd
Tel: +44 20 7204 2307. Fax +44 20 7283 6517
Email: lossprevention.ukclub@thomasmiller.com

令人不安的是，虽然安全等深线设定为 30 米，但是，由于决定船舶预计移动的值班向量未被设置，结果相连的警报器并未启动。因此，值班向量的设置是极其重要的，未作设置将会导致许多海图警报无法运行。本次事故以及其它事故中对于值班向量的使用或者错误使用表明，需要向所有使用电子海图显示与信息系统的人员强调该种功能的重要性。

等深线和深度

许多与海图标示水深相关的设置被用于电子海图显示与信息系统：安全等深线、安全水深以及浅水及深水等深线。安全等深线将就水深而言“安全”和“不安全”的水域进行明显的分界，并在显示器上突出显示以便于识别。由航行人员选择安全等深线以反映船舶的吃水，如有需要，应对安全等深线进行调整以达到要求的富裕水深或随潮高而调整。由于电子海图显示与信息系统上的深度等深线通常只是每间隔 5 米绘制一圈，如果选择的安全等深线深度位于两条等深线之间，系统会自动使用较深的等深线。

安全深度适用于深度不足以使船舶安全通过的水域的现场测深。现场测深所得的结果如果低于安全深度，其结果将以粗体显示，从而展示一条较安全等深线更能准确代表船舶“禁航”水域的水深线。

浅水及深水等深线在选择多色彩深度显示时使用。深水等深线通常设定为船舶吃水值的两倍，以显示船舶何时可能座底。0 米等深线和浅水等深线之间的区域显示为深蓝色，浅水等深线和安全等深线之间的区域显示为浅蓝色，安全等深线和深水等深线之间的区域显示为灰色。这种色彩变化使得海底的坡度可以生动的显示出来。0 米等深线和安全等深线之间所有区域也被加上了阴影。

航线计划

在作航线设计时，电子海图显示与信息系统使用用户设定偏离航线或者选择的航线限制来计算海图警报。如果船舶越过了安全等深线或者选择的危险区域，在航线限制范围内的危险区域被显示为红色。航线限制的默认设置是距离计划航线两侧各 185 米，安全等深线警报的默认设置是 30 米。航线计划完成后，可以使用系统的“检查页面”来核对，该页面可以帮助识别在航线计划的某些阶段船舶是否越过了安全等深线或者识别设定的危险区域所在地。航线计划无需无警告或警报才可以储存或监控。

航线监控

For further information please contact:
Loss Prevention Department, Thomas Miller P&I Ltd
Tel: +44 20 7204 2307. Fax +44 20 7283 6517
Email: lossprevention.ukclub@thomasmiller.com

航线监控分为两种类别：监控的线路以及预知的航行。在第一种类别中，当船舶偏离航线限制以及靠近沿途停靠点时，可听警报将启动以警示用户。在第二种类别中，当船舶将要越过显示器设置的安全等深线时可听警报将会发出警报，其与设计航线时使用的安全等深线警报设置可以不同。为使该警报可运行，用户必须设定值班向量（时间及角度）。如果未设定值班向量，安全等深线向量将无法启动。在监控未经核查的航线计划时，电子海图显示与信息系统显示器顶部的计划的名称与当船舶超过安全等深线时航线限制范围内的区域一样，将显示为红色。

2008 年之后建造的高速船将被强制要求装备电子海图显示与信息系统，现有的高速船需要在 2010 年之前进行翻新。《国际海上人命安全公约》第 V 章“航行安全”规则 19 对于船载助航系统和设备的运输规定，500 总吨及以上的新造客船，3000 总吨及以上的新造油轮和货船自 2012 年起以及随后两年分阶段强制要求装备电子海图显示与信息系统。建议也要求现有船舶在 2018 年前翻新装备电子海图显示与信息系统。

海上事故调查局知悉最近发生的多起事故中，电子海图显示与信息系统或者船载电子海图系统的使用或错误使用被认定为事故的引发因素。我们建议会员阅读海上事故调查局第 21/2008 号事故调查报告的全文并采取措施防止类似事故的发生。

信息来源：　英国海上事故调查局
网址：http://www.maib.gov.uk

For further information please contact:
Loss Prevention Department, Thomas Miller P&I Ltd
Tel: +44 20 7204 2307. Fax +44 20 7283 6517
Email: lossprevention.ukclub@thomasmiller.com