



中华人民共和国船舶检验局

海船航行設備規範

1959

人民交通出版社



中华人民共和国船舶检验局
海船航行設備規範

北 京

1959

中华人民共和国船舶检验局
海 船 航 行 設 备 規 范

1959

※

人 民 交 通 出 版 社 出 版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版業營業許可証出字第〇〇六号

新 华 書 店 发 行

六 一 〇 四 部 队 印 刷 厂 印 刷

※

1958年12月北京第一版 1958年12月北京第一次印刷

开本：787×1092 $\frac{1}{2}$ 印张：1 $\frac{1}{2}$ 张

全書：18,000字 印数：1~2400册

定价：(10) 0.17元

統一書号：15 44-5154

目 錄

第一章 總 則	1
第二章 海船的分类与分組	2
第三章 罗經与其从屬仪器	4
第一節 磁罗經	4
對磁羅經安裝工作的要求	4
第二節 电罗經	5
對電羅經安裝工作的要求	6
第四章 無線电助航裝置	7
第一節 無線电測向仪	7
第二節 助航雷达	7
第五章 速度与航程記錄器	8
第一節 机械計程仪	8
第二節 轉輪与水压計程仪	9
對轉輪計程儀安裝工作的要求	10
對水压計程儀安裝工作的要求	10
第六章 深度測量仪与記錄器	11
第一節 手用測深錘	11
第二節 机械測深仪	11
第三節 同聲測深仪	12
對同聲測深儀安裝工作的要求	13
第七章 天文仪器与工具	15

第八章	光学仪器与工具	16
第九章	气象仪器	16
第十章	附属工具	17
第十一章	航海参考资料与图紙	17

附 錄

第一表	海船电动与无线电助航装置、航海与天文仪器、 工具及参考资料等的配备	18
第二表	挖泥船、机动斗式泥驳、港作拖轮与挖泥船队服 务船的航行设备	21
第三表	锚地海船的航行设备	21
第四表	建议在非机动船上配备的航行设备	21
第五表	磁罗经装置离开船上钢质部分与电动助航设备的 最小距离表(建议)	22

中華人民共和國船舶檢驗局
(58)船字第 242 號通知公佈
自 1959 年 1 月 1 日起試行

第一章 總 則

§ 1 本“海船航行設備規範”，自公佈之日起生效。

§ 2 自本規範公佈之日起，原“海輪安全設備定額”中“航行儀器圖書定額”部份的規定宣告失效。

§ 3 自本規範公佈之日起，適用於本規範的一切新建船舶，均應按本規範配備航行設備。

註：電動與無線電助航儀器如國內目前生產確有困難時，對於國內航行的船舶經驗船部門同意可暫不設置。

§ 4 本規範生效時已在營運中的船舶，應於其後第一次定期檢修或改建時符合本規範的要求。

§ 5 為配備航行設備，所有海船分成客船與貨船。

§ 6 破冰船、捕鯨母船、水上工廠、實習船、航道工作船以及救護船等，在航行設備的裝備上均按客船辦理。

§ 7 漁船、拖輪、技術工作船隊的船舶以及其他船舶，其航行設備均按貨船辦理。

§ 8 無限區海洋航行系指離開海岸超過 100 浬的航行。

§ 9 國際航行系指航經國外水域的航行。

§ 10 客船系指載客超過 12 人以上的船舶。

§ 11 所有電動與無線電助航儀器，其電源應保證晝夜自船上發電機或蓄電池組供給。

§ 12 本規範所要求的助航儀器可用任何新發明的、在其使用上有同等效用的儀器來代替，但須經驗船部門認可後，方可安裝。

§ 13 准許在船上裝設實驗性的助航儀器，但該種裝置不得影響按規定所裝儀器的正常工作。

§ 14 所有電動與無線電助航設備，均應備有下列工廠證件：

- (1) 說明書;
- (2) 裝配圖;
- (3) 原理圖;
- (4) 備件一覽表;
- (5) 試驗記錄;
- (6) 驗收鑑定書。

§ 15 每一電動與無線電助航儀器的外殼上，均應釘有名牌，牌上須刻有：

- 製造廠名或商標;
- 出廠號碼;
- 製造年份。

§ 16 電動與無線電助航儀器復示器的安裝应符合下列條件：

- (1) 便於使用及修理;
- (2) 不得影響磁羅經。

§ 17 于簽發適航證書或延長適航證書的期限時，驗船部門必須檢查其航行設備的情況。

§ 18 船舶使用單位應經常注意保持航行設備的良好技術狀況。

§ 19 在特殊情況下不可能執行本規範某些條文的要求時，可報請本局或當地驗船部門予以放寬。

第二章 海船的分類與分組

§ 20 在應用本規範時，所有海船：

- (1) 按航區及航程分為三類;
- (2) 按用途及總登記噸位分為五組。

§ 21 根據分類與分組，在附錄第一表內，對海船規定了相應的航行設備。

註：專門運貨的非機動海船，總噸位在500登記噸以上者，建議按附錄第四表配備。

§ 22 技術船隊的船舶，如：挖泥船，機動泥駁，港作拖輪，挖

泥船队的服务船，当其在港内和通向港口航道中按照本身用途工作时，鉴于其航行的特殊条件，可按附錄第二表配备。

§ 23 航行于锚地的客船和貨船，不論其总登記吨位，均按附錄第三表配备。

船 船 類 別	船 船 組 別				
	第 1 組	第 2 組	第 3 組	第 4 組	第 5 組
第 I 類 無限區海洋航行 船舶，包括國際 航行船舶，	總噸位在 5,000登 記 噸 及 5,000登 記噸以上 的客船	總噸位在 5,000登 記噸以下 的客船 總噸位在 1,600登 記 噸 及 1600登記 噸以上的 貨船	總噸位在 500至1600 登記噸的 貨船	總噸位在 500登記 噸以下的 貨船	
第 II 類① 距岸在 100 哩以 內的有限區海上 航行船舶		總噸位在 5,000登 記 噸 及 5,000登 記噸以上 的客船 總噸位在 5,500登 記 噸 及 5,500登 記噸以上 的貨船	總噸位在 1,000至 5,000登 記噸的客 船 總噸位在 1,600至 5,500登 記噸的貨 船	總噸位在 1,000登 記噸以下 的客船 總噸位在 150至1,6 00登記噸 的貨船	總噸位在 150登記 噸以下的 貨船
第 III 類 距岸在 25 哩以內 的沿海航行船舶				任何總噸 位的客船 總噸位在 150登記 噸及以上 的貨船	總噸位在 150登記 噸以下的 貨船

① 航行於成山頭至余山間航綫的船舶作為第 II 類船舶。

第三章 羅經与其從屬儀器

第一节 磁 羅 經

§ 24 所有海船，不論其航行区域、用途以及船上是否备有电羅經，均应按附錄第一、二及三表規定的数量配备磁羅經。

§ 25 磁羅經应具备有保証其不断工作的全套設備。

§ 26 操舵羅經应具备有羅經放大鏡，以便清晰地看清度数。

§ 27 标准羅經应具备有精确的方位仪。瞄准面应垂直于方位盤平面，並穿过其中心，若其讀数偏差不超过 $\frac{1}{4}^{\circ}$ 时，則方位仪認為合格。

§ 28 所有安装的磁羅經，均应具备有适合的羅經箱及足以清晰看清方位盤度数的照明設備。

安装在船上露天部分的羅經，应有防水布制成的套子。

§ 29 所有羅經，除主要照明外，应有（电力或燃油的）备用照明，备用羅經油灯（电灯）应保証随时可用。

§ 30 在所有船上，应在下列情况下或每半年至少进行一次羅經自差的校正（船长得根据具体情况自行决定），編制自差表：

（1）在船体結構方面有所变动时，或羅經旁帶有磁性的物体經移动以后；

（2）船舶长期停泊（超过30昼夜）並固定在一个艙向者。

（3）載运大量帶有磁性貨物后；

（4）用任何方法进行船舶消磁工作后。

§ 31 标准磁羅經的最大自差余数不得超过 $\pm 3^{\circ}$ 。

§ 32 每艘船上应具备有校正羅經自差的磁鉄棒备品，並装在專用的小箱中。

对磁羅經安裝工作的要求

§ 33 羅經箱应安置在可靠的与甲板釘固的硬木座墊上。

§ 34 罗經箱应至少用四个銅螺栓或木螺栓固定在座墊上，这些螺栓旋入嵌在座墊內的專門銅板中，必要时兩側用銅牽条固定之。

註：可用其他無磁性和耐銹材料以代替銅料。

§ 35 标准罗經应安装在船舶的駕駛桥樓（在海圖室或駕駛室或簡單地在高聳平台）上面的露天部份，並为水平視界的最大处。

§ 36 操舵罗經应安装在船舶操舵室內。

§ 37 罗經的安装与固定，应使其貫穿航向標誌綫的垂直平面，当船舶无橫傾时，与船舶縱中剖面重合或平行。

在縱中剖面內或平行于此剖面安装罗經时，其精确程度应达到4'。

§ 38 罗經箱的垂直軸綫（用鉛錘來確定），在船舶无橫傾时，应精确地垂直于划在甲板上的船舶縱中剖面直綫。

§ 39 罗經的安装位置应記入專門的罗經記錄簿內，只有取得驗船部門准許后，方可在磁罗經近旁安装罗經原始佈置圖所規定以外的其他物件。

§ 40 标准罗經和各操舵罗經应用通話管或能來回傳遞命令的其他通訊設備來联系。

第二节 电 罗 經

§ 41 第1組及第2組的所有船舶，以及第3組的客船应按附錄第一表配备电罗經，並备有保証电罗經不断正常工作的全套設備。

註：建議在第3組貨船上亦安裝電羅經。

§ 42 在第1組及第2組船上应設置下列电罗經的附屬儀器：

- （1）航向記錄器；
- （2）定位分罗經（定位用）；
- （3）航向分罗經。

建議在駕駛台兩舷及艮指揮台上各設一个定位分罗經，在駕駛室，海圖室及船長室中各設一个航向分罗經。

建議在第1組船上設置航跡自繪器，在第1及第2組船上設置自動操舵机。

所有設在船上露天部分的分罗經，应备有防水布制成的罩子。

对电罗經安裝工作的要求

§ 43 应遵照下列要求來安装主电罗經:

- (1) 电罗經箱应安装在硬木座垫上, 並可靠地固定在甲板上;
- (2) 主电罗經应装設在具有可靠的通风装置和保持自攝氏 $+12^{\circ}$ 到攝氏 $+35^{\circ}$ 均匀温度的单独的干燥围蔽房間內。此房間应防止塵土、烟灰、蒸汽与水的侵入, 並应尽可能靠近船舶中心, 以便管理。室内应保証通风良好, 但风速应非常緩和;
- (3) 主电罗經室; 应备有固定的和可携的电力照明、与駕駛室的通訊联系、以及应急电力照明;
- (4) 安装主电罗經时, 其航向標誌綫应位于船舶縱中剖面中或其平行平面中。

§ 44 必須自船舶电站总配电板敷設单独饋电綫向电罗經供电。电罗經的全部电綫網路应遵照本局“海船电力設備规范”敷設。

§ 45 应保証能自由地接近主电罗經, 以及其一切仪器与附件, 以便檢視和修理。

§ 46 定位分罗經应安置在可靠的与甲板釘固的硬木座垫上, 並安置在船舶縱中剖面或其平行平面中, 要求在定位时有最大的水平視界, 离磁罗經不近于1公尺。

註: 定位分羅經可裝置在支架上, 但應有平衡環。

§ 47 所有分罗經的安置, 应保証使其接綫盒易于接近。

§ 48 裝置在操舵輪处的航向分罗經应保証舵工便于工作。

航向分罗經可設置在任何处所; 不一定要裝置在船舶縱中剖面或与其平行平面中。

分罗經的佈置应考慮到其与磁罗經的相对位置, 以防止分罗經工作时由于本身及其电綫周围形成的磁場对磁罗經的影响(参照附錄第五表)。

§ 49 电罗經电綫網路的整个安装应遵照本局“海船电力設備规范”办理。

§ 50 新电罗經或經過大修的电罗經装妥后, 应 (在船舶系泊

于港内时) 进行系泊試驗, 以繪出阻尼曲綫, 及进行子午綫穩定性試驗。此类試驗应在仪器不間断工作24小时内进行。

§ 51 除了系泊試驗以外, 应进行电罗經及其仪器的航行試驗。試驗应在船舶航行时及船舶迴轉时进行, 以确定四方点与四隅点的修正值。

若在試驗过程中, 其修正值的变化不大于 $\pm 0.5^\circ$; 与分罗經的誤差不超过 $\pm 0.5^\circ$, 而航向記筹器在記錄帶兩边的讀数誤差不大于 $\pm 1^\circ$, 中間的讀数誤差不大于 $\pm 0.5^\circ$ 时,* 則电罗經認為合格。

§ 52 自动操舵机在船舶航行試驗时于海面平靜情況下(风力2~3級以内) 进行。

在开始轉舵时船舶应能掌管住, 即第一次轉舵时足以防止船舶繼續偏离舵向。

允許有 $\pm 1^\circ$ 范围内的航向擺动性。

第四章 無綫电助航裝置

第一节 无綫电测向仪

§ 53 第1、2、3組的所有船舶应备有无綫电测向仪。建議在第Ⅱ类第4組500总吨到1,000总吨的客船上装設无綫电测向仪。

无綫电测向仪应备有保証其正常和不断工作的全套設備。

§ 54 无綫电测向仪收訊机及其輔助設置应安装在海圖室。其佈置应便于进行无綫电测向及海圖作业。

§ 55 在船上安装无綫电测向仪应遵照本局“海船无綫电設備規范”办理。

在一切备有无綫电测向仪的船上, 于海圖室中应悬挂无綫电偏差表或曲綫。

第二节 助航雷达

§ 56 第1、2及3組的船舶, 均应备有雷达。建議在第Ⅱ类第4

組500总吨到1,000总吨的客船上設置雷达。

§ 57 雷达天綫的安装，应使整个水平面中无綫电波路径尽可能不受任何阻碍。

§ 58 建議应用視程的最小距离不大于90公尺的雷达。

§ 59 若在整套雷达中，僅有一个主指示器时，則应将它設置在駕駛室中。

§ 60 若在整套雷达中，除了主指示器以外，尚有可移动的指示器，則建議：

(1) 将主指示器設置在海圖室中或專門的雷达室中；

(2) 将可移动的指示器設置在駕駛室中。

§ 61 雷达的所有装配綫路应遵照安装技术条件与本局“海船无綫电設備规范”的要求办理。

§ 62 每个雷达部件的佈置应考虑其与磁罗經的相对位置，以使其中任何一个在工作时不致影响磁罗經的讀数。

第五章 速度与航程記錄器

第一节 机械計程仪

§ 63 所有第1、2、3及4組的船舶应按附錄第一表配备机械計程仪。

机械計程仪应备有保証其正常和不断工作所需的整套設備。

§ 64 整套机械計程仪由下列各部件組成：

艏部計程器；

帶有60公分計程仪繩和連接环的旋叶；

帶有45公分計程仪繩和鈎的飞輪；

鈎子；

計程器的底座；

計程仪繩。

除了上述部件外，船上应有下列备件：

帶有60公分計程儀繩和連接環的旋叶；

計程儀繩；

鉤子；

兩塊計程器刻度盤的备用玻璃。

§ 65 電力傳動的機械計程儀整套設備中，除 § 64 中所示部件外，尚應補充下列部件：

設置在海圖室中的復示器；

接線盒；

電池組。

註：建議將復示器設置在海圖室中。

§ 66 計程器安裝在艤部舷牆上或安裝在專門為了將旋叶導離艤部水流而設的小吊桿上。

§ 67 計程器底座的佈置，應注意使計程器能在其叉座內自由地轉動或搖擺，以保持計程儀繩的平順。

§ 68 底座固定在艤部舷牆上或在艤端吊桿上。並使其軸綫平行於船舶縱中剖面。

§ 69 電力傳動的機械計程儀的裝置，亦應保證取得如 § 67 所述的效果。

§ 70 全部電綫應遵照本局海船電力設備規範敷設。

§ 71 設置的復示器如超過一個以上，則應並聯。

§ 72 正常的機械計程儀应符合下列要求：

- (1) 機械計程器應能自由地轉動，无任何障礙；
- (2) 旋叶的葉面與圓柱部分不應有凹陷或彎曲；
- (3) 計程儀繩不應有損傷；
- (4) 計程器在叉座內的搖擺應不受妨碍。

第二节 轉輪與水压計程儀

§ 73 所有第 1 組的船舶與第 2 組的客船應備有轉輪或水压計程儀。

§ 74 在第 1 組的船上建議最好用水压計程儀。

§ 75 在第 2 組的貨船上，以及在所有第 3 組的船上建議設置轉輪或水压計程儀。

§ 76 在远程航行和高速的船上建議設置水压計程儀。

§ 77 計程儀應各有保證其不斷和正常工作所須的一切裝備與零件。

對轉輪計程儀安裝工作的要求

§ 78 在船上安裝轉輪計程儀應遵照下列基本技術條件：

(1) 計程儀承受部分的安裝應盡量靠近船舶轉動中心，以使其至輕載水綫與艏柱的距離，能保證在船舶搖擺時，此承受部分不致顯露出來；

(2) 在計程儀承受部分的前面不應有任何凸出部分。如吸入或排出設備；

(3) 安裝計程儀的底座時應帶有防止化學腐蝕的保護物體；

(4) 所有電綫應為雙綫單行，並能防止機械損傷；

(5) 計程儀底座與閘閥應安裝在專門圍窠中，此圍窠應具有人孔。窠的尺寸應保證能使一個人在計程儀旁工作；

(6) 窠的人孔應用帶有螺旋把手並用折轉螺栓來扣緊的蓋子蓋住；

(7) 在計程儀與人孔壁間應留有不小於 400×600 公厘的自由通道，以便下入窠內；

(8) 應備有 U 形簡梯或普通扶梯以便下入窠內；

(9) 窠應密封，並應按規範的規定作壓力試驗；

(10) 窠內應設排水干綫的支管；

(11) 窠內應有船電的固定照明與密封的插頭盒子；

(12) 電綫裝配圖應遵照本局海船電力設備規範辦理。

對水压計程儀安裝工作的要求

§ 79 水压計程儀的安裝應遵照下列要求：

(1) 皮托管與靜力管應尽可能靠近船舶轉動中心安裝且在與環

繞船舶的流綫相互平行之處，而其流道上无任何能影响流綫平行的障碍，並保証皮托管及靜力管不露出水面；

(2) 計程儀的主要机械与空气收集器应安装在低于最低水綫且对船体震动感应最微弱之處，該处应尽可能靠近縱中剖面；

(3) 水压管不应有急剧轉折。而由閘閥至主要机械的水压管长不应超过 8 公尺；

(4) 所有电綫应为双綫单行並能防止机械損伤；

(5) 速度指示及記錄器与航程指示器应設置在海圖室中。

§ 80 安装结束后，应用船舶在定距航路上或在航标間往返行駛的方法來确定計程儀的修正值。

§ 81 电綫的敷設应遵照本局“海船电力設備规范”办理。

第六章 深度測量儀與記錄器

第一节 手用測深鍾

§ 82 每艘海船应有手用測深鍾。手用測深鍾包括：

(1) 重 3 至 5 公斤的鉛質或生鉄測鍾；

(2) 长 52 公尺的分節鍾繩。

§ 83 所有第 1、2、3 及 4 組的船舶应按附录第一表配备深水鍾：

(1) 重 8 至 16 公斤的鉛質或生鉄測鍾；

(2) 长 155 公尺的分節鍾繩。

第二节 机械測深儀

§ 84 在第 1、2、3 組的船上应設置备有保証其正常工作的整套装备的任何型式的机械測深儀。建議在第 II 类第 4 組 500 总吨以上船舶装設机械測深儀。

§ 85 整套机械測深儀包括：

(1) 絞机（附鋼絲繩及兩個搖把的絞車）；

(2) 銅梢子；

- (3) 深水測量管套盒;
- (4) 深水測量管;
- (5) 刻度木尺;
- (6) 导出錘繩的设备 (决定于測深仪安装地点);
- (7) 帶有木螺釘和螺栓的四块甲板木垫块。

§ 86 机械測深仪的絞机, 設置在船艙或駕駛台近旁的船舷处。

若船舶甲板为木質。絞机用四个貫穿絞机底座孔眼的螺栓直接固定在甲板上。若船舶甲板为鋼質。絞机設置在与甲板釘固的木座垫上。

§ 87 將絞机安装在座垫上时, 甲板垫块应嵌入座垫, 使上表面与之平齐。嵌入甲板垫块用的凹槽应灌以稀紅丹。

§ 88 設于船尾的絞机应位于船舶縱中剖面或其平行平面中。

§ 89 絞机 (在船艙或船舷的) 应离舷牆頂板 $1\frac{1}{2}$ 至2公尺。

§ 90 导索滾子釘固在舷牆頂板上。同时滾子的基座不应低于絞机的头部。

§ 91 安装在駕駛台附近的絞机应位于垂直于船舶縱中剖面的平面内並靠近可靠的支柱。

§ 92 絞机設在船舷时, 为了將錘繩导离船舷应設置專用的吊桿, 吊桿长度, 决定于船长, 自3至12公尺。

§ 93 吊桿应备有必要的索具 (吊桿拉索、吊桿牽索、支索与穩索)。用以牽离和保持吊桿与船舷成垂直位置。

§ 94 机械測深仪的絞机应备有防水布置。

§ 95 在船上, 除了整套机械測深仪以外, 尚有下列备件:

- (1) 測深錘;
- (2) 深水測量管, 其必要数量根据航区和季節来决定;
- (3) 深水測量管套盒。

第三节 回声測深仪

§ 96. 所有第1及第2組的船舶, 以及第3組的客船, 应备有回声測深仪, 建議在第3組的貨船上設置回声測深仪。