

以及周围锚泊船舶及前后系泊船舶动态

www.well-control.cn <http://www.well-control.cn>

以及周围锚泊船舶及前后系泊船舶动态

1、救生艇记号：

救生艇上应以经久的闪着字迹标明所答应的救生艇的乘员定额。

应以印刷体罗马字母将救生艇所隶属的船舶称号及船籍港标明于艇首两侧。

识别救生艇所隶属船舶和救生艇号码的标志，应能从地面看清。

2、救生艇属具主要有：

救外行册1本 具有发光剂或适当照明装置的操舵罗经1只 有用的首缆2根，其长度不小于从救生艇寄存位置至最轻载飞行水线距离2倍或15米，取其长者。自在下降救生艇的2根首缆应设置在救生艇的前端相近备用。其他救生艇上的一根缆绳应与脱开装置相连并设在救生艇的前端，另一根应牢牢地系固在或亲昵救生艇的前端备用。 太平斧2把，救生艇每端各一把。 救生信号:火箭下降伞信号4支，手持火焰信号6支，漂泊烟雾信号2支。 救生艇额外乘员每私人不少于KJ的口粮。 以短绳系于艇上的水手刀1把，开罐头刀3把。 探照灯1具，具有垂直和水平扇面至多为6度，所测的光强为2500cd，能连续就业不少于3小时。 足供不少于救生艇额外乘员10%用的保温器具或2件，取其大者。（10）急救药包一套。（共31项）

3、消防、救生演习时间断绝及央求：演习应尽可能按现实应变情状实行。每个船员每月应至多到场一次弃船和一次消防演习。若有25%以上的船员未到场该船前一个月的弃船和消防演习，应在该船离港后24小时内举行这两项演习。

4、救生圈的装备；船长100米以下 /8只

船长100米至150以下 /10只

船长150米至200米以下 /12只

船长200米及以上 /14只

(船舶救生圈中有一半应装备自亮灯浮)

5、货船至多应为其每艘救生艇装备3套浸水服，或者，如主管机关以为有必要而且可行，为船上每私人装备1套浸水服。

6、驾驶台上应装备几多支救生信号？(12支火箭下降伞信号)

7、救生艇吊艇索的珍摄退换有何央求？5年换新/30个月掉头；如不可掉头吊艇索经船检部门的检讨及认可，可能使用4年。

8、能否只消船长在驾驶台，就意味着由船长指挥驾驶？否，必需执行职责并对飞行平安负全部仔肩，除非船长特别明确由其负担仔肩。

9、当船长和引航员均在驾驶台且由引航员领航时，值班驾驶员有哪些就业职责？涌现不平安要素时应若何办？疑惑除值班驾驶员对船舶平安所应负的仔肩；值班驾驶员有仔肩向引航员通报船舶吃水、操纵机能、船舶尺度、装载货物和其他与飞行平安相关的情状；勤测定船位并标在海图上；调整好雷达，每次变换雷达的距离档要告诉引航员；要明确清楚引航员的口令并通报；值班驾驶员应严密合作引航员的就业，当对引航员的命令有任何疑问时，必需向引航员廓清，如仍有疑问应马上呈报船长，如船长那时不在驾驶台，在船长到来之前应采取有用的行动。

10、什么时候叫船长上驾驶台？为什么叫船长？依照船长的惯例命令；遇到或感到视距不良时；对通航情状或其他船疏通爆发着急时；维持航向有贫穷时；对船位存有任何疑问时；主机、舵机或任何必要的航海设备阻滞时；涌现异常主意，受他国飞机、军舰查询和扰乱时；发生海事、有人落水、有求救信号和主意时；对大局有任何疑问时。由于船长负担船舶平安管理的全部仔肩。

三副就业程序

上船后，日常马上要做的就业是上面第1、第2项：

1、《应变部署表》名单，日常散布是：驾驶台、机舱、餐厅层。

2、更新各种船员名单，包括：

2.1、救生艇艇员名单。注意共四份，各艇正副艇长各一份，即：大副、三副、水手长、木匠。

2.2、演习指挥手持名单。注意共四份，船长、老轨、大副、三副。

2.3、防火控制图名单。央求是就业发言。为应付国际外检讨，可做成中英文名单，共二份。防火控制图日常防在生活区左右门口各一个。

（日常平凡要多检讨防火控制图，拧紧盖子防止受潮。

2.4、救生艇内里寄存的船员名单。这份名单有的船上没有，但我在遇到的检讨时有过央求，做了也不为多吧。

- 3、假使换班凌驾25%，要编制新的演习计划报船长。在离港后24小时内搞次演习。救生艇脱钩3个月一次。
- 4、对比相关表格，熟识熟练自己分管的设备。对于有有用期央求的物品，如救生艇食品、海水、急救药箱、下降伞信号、烟雾信号、红火号、抛绳器（分组合式和一体式，组合式的只换火箭弹即可）。倡议你做一个列表，<贴在三副就业簿》封离，便于检讨和自己就业。
- 5、熟识熟练各种检讨央求，更加是PSC检讨的央求，就业时分清主次。
- 6、救生艇罗经不能有气泡，罗经液不能出现混浊。每年做个罗经自差表贴在艇内。
- 7、为防止上浪使救生圈受损，可在启碇后将之收回，靠港前放回原处。注意救生圈、救生筏、救生艇的各种标志要齐全、清晰，满堂形式可对比海监室表格。
- 8、容易受损的物品，如救生圈灯浮、救生衣灯浮、皮龙水枪要有一定数量的备品。假使救生圈灯浮为干电池式，要有足够的电池备用。
- 9、消防栓不能有渗漏，如有则及时请求缮治。切记，假使你分管的项目有缺陷，但若你已请求缮治，但指引或公司没布置，在检讨时则就没有你的仔肩了，否则，呵呵，就知道当三副是多么的倒霉了。
- 10、救生筏每年检讨一次，及时请求。（若无机缘换备品，内里的不锈钢剪刀相当好，想着留下修剪你时兴的小胡子啊）
- 11、各种IMO标志要有足够的备用数量，国产的不好用，更加要多备。
- 12、EEBD（蹙迫逃生呼吸装置），散布在生活区和机舱，日常是7个。有专供锻练用的，不用充气。但别的假使在日常平凡检讨中涌现不敷时即请求充气。好象还有年度检验（记不清了），注意日期。
- 13、各种灭火器使用方法要会用，在消防授课时要教船员使用的。
- 14、各种灭火器注意年度检验和换药，它的检讨卡片也要有足够可备用的。
- 15、驾驶台两翼烟雾发光灯浮，约略日常有用期是三年吧，注意核对有用期。智能报警。
- 16、救生艇的手电记得常看看，及时退换电池。艇内的各种灯要保证随时可用。
- 17、消防栓注意及时加油活络，日常在每次冲完甲板后实行。有空的时候对之除锈珍摄。
- 18、在船员公共活动场所应有最新版的《锻练手册》，还有公司编写的灭火手册（名字忘掉了，注意看下）。后者末了按海监室的央求应有本船的演习程序和各种灭火器的使用方法，假使没有，自

己加下去。

19、文字方面的东西：

19.1、每个航次发初前做个航次就业计划报大副，最好周到些，这样可能指导自己循序渐进的起色就业。

”成都公安局信通处副政委刘代军介绍

19.2、在每次演习后即做好下次演习的计划报船长。机舱、生活区、其它地点的演习轮番实行。

19.3、做好消防授课记实，（日常是特地的一个记实本）。

19.4、每半年填写《消防救生就业反应表》寄海监室。

19.5、每季度填写《季度防火检讨表》。

19.6、按时填写船技处编写的《消防设备循环珍摄检讨表》（好象是这个名字，查一下）。

19.7、物料统计和请求，简单至极，就不说了。

20、注意检讨救生艇的排水泵能否有软管及橡胶老化。艇底塞能否位置到位，放艇前塞好它。

21、对于呼吸器和呼吸器钢瓶，一定要往往检讨，保证面罩气密杰出和钢瓶气体充足。

22、假使到了国际和一些如印尼、印度、非洲等国度的港口要做好防盗就业，把水枪、救生圈、灯浮干电池收回，救生艇尽量上锁。遇到检讨时，向他们解说下就行。

以上形式是三副就业中的一些体会和遇到的现实情状，主要是起到开采和指导作用，可能还有漏掉，理想在以来的就业当中能有所赞助。

三副在交接班时代主要就业

1. 认真查阅三副交班备忘录（征战公用记录簿）、三副交接班呈报表的逐条形式。另外注意下列事项：

1.1 驾驶台设备

1.1.1 电子海图、GPS、组合导航设备、主动跟踪导航体例、雷达、ARPA、电罗经（分罗经）、磁罗经、操舵装置及主动/手动/应急转换、子母钟、测深仪、航向记实器、主车钟记实、气压计、记程仪、风速仪、舵角指示器、车钟/主机转速指示器、转率指示器、对讲器、手提扩音器、测深锤/绳、六分仪、方位仪、白昼信号灯/手提摩斯灯、烟雾（火）探测报警体例、大型灭火体例、雷达应对器、应急无线电示位标、驾驶台/主甲板/运河灯/信号灯电源控制操纵面板、主动雾笛等，以及

其他助航仪器/设备，根基使用操作先容，使用注意事项；

1.1.2 驾机关系制度、备车及主机遥控操纵特性；

1.1.3 无线电通讯设备、相关GMDSS无线电操作的根基方法及误报警的消除...使用注意事项；

1.1.4 本船的视距盲区图、雷达盲区图先容；

1.1.5 本船操纵要素、特性，要舵后到爆发舵效的时间；

1.1.6 消防员装备...抛绳设备；

1.1.7 暗记、号型、声号、信号的寄存位置，使用方法；

1.1.8 驾驶台各类检讨表的寄存及使用；

1.1.9 航海日志、OFFICIAL LOG BOOK及各种记实簿及记载央求；

1.1.10 机舱舵机房内应急舵的转换和操作系统。

1.2.消防设备

1.2.01 坚固灭火体例操作开释程序，操作开释的位置、处所；

1.2.02 通往机舱、货舱及每个货舱阀的转换，开释操作能否有中、英文说明；

1.2.03 管路的吹通操作系统，最近一次吹通时间；

1.2.04 消防站内通风、照明、通道、通讯、卫生等情状；

1.2.05 大型坚固灭火体例钢瓶压力测试时间、遥控开释操作系统；

1.2.06 应急通风、应急油路切断等标识能否清晰；

1.2.07 应急消防泵、应急发电机的发动方法；消防员装备寄存位置、数量（套），

呼吸器钢瓶压力测试时间；

1.2.08 水灭火体例隔离阀及转换，喷淋式灭火设备的使用；

1.2.09 生活区、甲板、机舱手提式、舟车式灭火器装备的数量、类型、钢瓶压力测试时间；

1.2.10 溢油间及溢油回收器材、备品；

1.2.11 机舱舟车灭火器、泡沫枪、扫气道坚固灭火体例，设备的数量、状况；

1.2.12 逃生孔，逃生呼吸器的数量，状况；呼吸器钢瓶压力测试时间；

1.2.13 油漆间消防设备及操作；

1.2.14 各类消防设备、器材的产品证书，检验呈报。

1.3 救生设备

1.3.1 艇的开释、回收程序，操作步骤，能否在艇甲板昭着位置张贴；

1.3.2 艇的遥控脱钩体例原理、操作及要点，救生艇的操作说明书；

1.3.3 艇机发动操纵、艇舵、脱钩装置的操作要点，注意事项，珍摄事宜；

1.3.4 艇内备品及寄存，能否均在有用期内，清单能否最新；

1.3.5 吊艇机、刹车、脱钩体例的以往工况。艇内放艇注意事项，拉绳（钢丝）位置凹凸能否与放艇滚筒钢丝速度同步；

1.3.6 救生筏/静水压力开释器的数量、位置，检验呈报/产品证书；

1.3.7 私人房间救生设备的配置能否齐全，下层居室私人房间有否救生绳；

驾驶室值班报警系统

1.3.8 各层甲板救生器材能否齐全，相符规矩。注意驾驶台两翼救生圈的烟雾灯浮信号的有用期；

1.3.9 各类救生设备、器材的产品证书，检验呈报。

1.4 资料、书籍交接：

1.4.1 消防、救生设备资料及说明书，列有清单；

1.4.2 主管设备、器材的操作规程，列有清单；

1.4.3 三副维修珍摄就业记实簿；

1.4.4 消防、救生常识授课教案簿；

1.4.5 三副物料间备品库，消磨和库存的最新情状，摆放划一，列有清单；

1.4.6 《锻练手册》、《职务规则》、《国际海上避碰规则》、《中远船舶主要作业和技术操作的平安规矩》、《防止船舶净化水域管理规则》；

1.4.7 交接班呈报表、交接班备忘录簿；

1.4.8 有用的通函及资料；

1.4.9 两舷梯口相近防火控制图装入公用筒（箱），维系洁净，图物相符；

1.5 其它：

1.5.1 年度、航次维修珍摄计划及CWBT计划指令；

1.5.2 物料、备品的计划请领单及供船情状；

1.5.3 检验、航修计划请求单及完成情况；

1.5.4 PSC、FSC、平安监视员检查遗留的不相符项目，更改措施；

1.5.5 应急演练计划计划存档簿；

1.5.6 三级岗位仔肩制仔肩区卡；

1.5.7 各种应变卡；

1.5.8 房间物品挂号卡；

1.5.9 装卸载计划及大副的指示央求；

1.5.10 航次任务及备航央求；

1.5.11 港口国及港口的特别央求；

1.5.12 船舶规章制度先容；

1.5.13 在三副交接班呈报表、交接班备忘录、三副维修珍摄就业记实簿，签字。

三副的局限满堂或专项职责

2. 接班后启碇前主要就业

- 2.1 尽快熟识熟练本船情状：船舶典范榜样、主要尺度数据、本船操纵要素、特性；
- 2.2 船舶资料记实等查阅，熟识熟练了解上述《1》及三副交接班呈报表、交接班备忘录的逐条形式；
- 2.3 查阅消防设备的说明书、珍摄维修记实，了解设备能否出现过题目，以及注意事项，防止误操作；
- 2.4 尽快熟识熟练掌握驾驶台各种航海仪器的使用方法；（参阅1.1.1）
- 2.5 熟识熟练三副在各应变部署中职责，了解和闇练掌握：操舵体例的转换、应急舵、大型CO2/1211坚固灭火设备的操作方法，学会一米阳光门窗系统。消防设备的使用；
- 2.6 遵守在港时代的值班、交接班规矩。值班前及值班时代，了解和熟识熟练甲板机械设备的平安操作规程/操作注意事项，能够切确操作；
- 2.7 装卸货值班的就业要点请见停泊值班的形式；
- 2.8 庄重执行航前会上船长的部署，落实返航前的各项就业央求，及时反应；
- 2.9 核实所需物料、备品能否完满，相关产品证书能否收妥；
- 2.10 检讨在港航修、检验项目能否按规矩准绳完成，核实检验呈报能否收妥；
- 2.11 检讨全船消防设备器械、烟火监测及报警体例，确认处于杰出技术形态；
- 2.12 检讨全船所有救生设备、器材及备品，确认处于适航形态；
- 2.13 编制船员变更后的船舶应变部署表，提交大副审核，报请船长答应，按公央求张贴，宣告实施；
- 2.14 填写与应变部署表相吻合的船员应变卡，送达每一位船员，对新任船员告知其岗位、逃生道路、荟萃地点、消防救生设备器材在本船的装备及位置；
- 2.15 若船上载有旅客，担当告知船舶应变反应时的警报和信号、逃生道路、荟萃地点、根基海上求生自救常识。（时间允许，应实行消防常识授课）；

2.16 编制消防、救生演习计划报大副审批、船长答应，分送船长、轮机长、大副、自存一份，并按此计划执行启碇后的演习锻炼；

2.17 一港船员变更达25%以上时，启碇后24H内应执行上述演习锻炼；

2.18 将两舷梯口相近水密筒（箱）内的防火控制图的船员名单更新；

2.19 做好所管设备器械及备品系固状态检讨和必要的加固就业；

新时代的报警服.110报警系统 务报警与监控系统相结合

2.20 装运易燃危险货物...应复查并确认货舱灭火体例、烟火探测体例、水灭火体例处于杰出技术形态；

2.21 到场航前会，认真记实相关央求，照实反映所管辖设备能否就业一般，生存题目，备品能否齐全，提出倡议和平安措施。认真阅读‘返航呈报表’、‘启碇前船长令’的形式，并签字确认；

2.22 做好私人仔肩区的防偷渡、防走私、防毒品等检讨；

2.23 重点检讨处所：救生艇外部、救生软梯帆布罩下、大型灭火体例装备站及其控制站、所管备品贮存间；

2.24 检讨结局及时反应给大副，并在《抵离港检讨呈报表》上签字；

2.25 对备航就业及检讨结局应做好记录、反应大副、呈报船长，随时接受并执行船长、大副的指令及布置的就业。

启碇前预备

1. 当船上人员发生变更时，重新编制船舶应急部置表和船员应急任务卡。

2. 检讨救生艇的属具和备品能否已按规矩配齐，食品和海水能否充足且在有用期内，吊艇设备和艇内机械能否处于杰出状况下。

3. 检讨救生筏及下降装置，检讨送检的救生筏能否已送回并妥善就位。

4. 检讨救生衣、救生圈、保温服等能否按规矩的数量和央求配置，并放置在规矩的位置。

5. 检讨探火体例、报警装置、坚固来火体例能否一般可用，各类手提灭火器能否放置在规矩的位置。

6. 向大副和（或）船长呈报启碇准备情状。按程序文件规矩，填好启碇前船长指令并签字。

靠、离、移泊时的职责

1. 在驾驶台协助船长、引航员了望，维持驾驶台秩序。
2. 执行船长、引航员的车钟令，记实过浮时间、车钟令、重要船位和相关情状。
3. 传达船长、引航员给船舶，艏的指令及转向呈报。
4. 担当驾驶台与机舱的关系以及VHF通讯。
5. 促使并检讨水手及时、准确地显示相关号灯、号型和旗帜。
6. 监视相关仪器、仪表的作业情状及相关数据，监视操舵装置的作业情状及操舵情状。
7. 执行船长的其它指示。
8. 将靠、离、移泊的全进程记实在航海日志记事栏内。

停靠值班职责

锚泊值班职责

1. 锚抛下时应马上测定船位，并在海图上标出锚位和旋回范畴（测定的船位时要记下船首向，从船位向船首向反推约一个船长的距离即为锚位，旋回圈的半径等于锚链长度加船长）。对锚地的潮汐、流向、水深、底质、周围情状及本地气象应做美意中罕有、并记入航海日志。
2. 如情状允诺，应往往哄骗坚固航标或岸上容易识别的物标，校核船舶能否维系在锚位上。（定位可采用多种方式，锚泊时代除采用雷达，罗经实行陆标定位外，还可充满哄骗GPS锚泊值守效用，日常将范畴定为1-2海里档，经过船舶一段时间的旋回可清楚的看出其疏通纪律，如出现异常形状，应马上以陆标定位等方法判断能否走锚，也可使用ARPA雷达使电子方位线和活动距标圈穿过最近一艘有危险的船舶或主意，游览距离和方位的变化以判断本船能否面临危险。最好的形式还是多种定位手段并用，起到互相核实，互相补充的目的。）
3. 确保维持了有用的了望，并注意：
 1. 周围锚泊船的情状，更加是位于优势或高超方向锚泊船的静态，以防他船走锚危及本船平安
 2. 来泊船的锚位能否与本船有足够的平安距离，如若过近，应设法通知对方并呈报船长。
 3. 如过往船舶或邻近锚泊船起锚离开时距本船过近，应严密谛视其静态，如判断对本船有勒迫时，应以各种信号警觉对方。

4. 以适当的时间断绝巡视全船，注意船舶吃水，龙骨下充裕水深以及船舶的日常形态。
5. 注意观测气象、潮汐和海况的变化，注意锚位、锚链受力、船首偏荡的情状，在转流时，注意船身回转及周围船舶意向，必要时采取紧迫措施。
6. 岂论本船或他船走锚，或因过往船舶距离过近而出现危险大局，判断地采取一切有用措施，以制止或节减损失，并马上通知船长。
7. 在急流区锚泊或遇微风浪天气，除执行船长指导外，还应勤测锚位，定时巡视甲板，检讨锚链和制链器能否一般。
8. 促使水手按时升降旗及锚球，开关锚灯，甲板照明，按规矩大白或悬挂相应的号灯、号型，鸣放相应的声号。
9. 遇能见度不良时，应庄重执行《国际海上避碰规则》的相关规矩，增强了望，鸣放雾号（一短-一长-一短），开亮锚灯和各层甲板的照明灯，并通知船长。
10. 锚泊中实行装卸作业，除应执行靠泊值班中相关装卸业务方面的职责外，还应注意旁靠船、驳的情状，并采取必要的平安措施。
11. 依照锚地情状及水上平安管理机关的规矩，用VHF在规矩的频道上守听。
12. 庄重遵守船舶防污规矩，采取各种有用措施，防止船舶对水域环境形成净化损害。

系泊值班职责：

1. 掌握全船人员静态，往往巡查船舶周遭，装卸现场及就业场所，关怀处置地面、舷外及封锁舱室内就业的人员平安，促使值班人员恪守岗位，维系部门间关系通畅。
2. 促使值班水手认真执行职责，按时升降国旗、开关灯大白或悬挂相关号灯、号型。促使值班水手往往检讨舷梯、锚链、跳板及平安网，及时调整系泊缆绳。在有较大潮差的泊位上，应增强巡查，必要时，采取适当的措施，以确保系泊设备的平安。
3. 注意船舶吃水，龙骨下的充裕水深以及船舶的日常形态。
4. 增强与港方的关系，掌握装卸进度，监视货物装卸，制止违章操作，办理装卸中出现的题目。装卸危险品，巨大件，珍贵货物时到现场监视指导。
5. 注意天气变化，及时开关舱。注意及时收听天气预告，当收到阴毒天气预告或微风警报时，采取必要的措施以珍惜船舶、人员和货物的平安。

6. 按船长或大副的指示或依照情状必要，通知机舱注入、排出或调整压载水(我公司由木匠和四轨担当)，并注意船体均衡和船舶吃水的变化。注意检讨污水进、压载舱及海水舱的丈量记实。监收加装的海水以及送船物料。加油船来时，通知机舱，并注意防火平安和防止溢油入海。

7. 庄重遵守相关平安及防火规矩，遇火警、人落水或船进水时，应马上收回警报。

室外疏散楼梯是指用耐火结构与建筑物分隔

8. 掌握船舶稳性格状，以便在失火时，能向港口消防部门提供不到危及本船平安的消防用水大致数量。

9. 船上实行明火作业及缮治就业时，应按规矩请求答应，作业时应注意现场巡查和监护。

10. 采取各种有用抗御措施，制止船舶在系泊区域内排放各种净化物，制止船舶对周围环境形成净化损害。

11. 注意过往船舶，当有他船系靠本船或系靠前后泊位时，应在现场守望，并采取相应平安措施，一旦发闹事故，应马上记下该船名、国籍、船籍港及事故经过，并向船长呈报。

12. 主机试车前，应确认螺旋桨相近无障碍物，试车不至碍及他船，不至损坏舷梯，跳板，缆绳装卸属具及港口设施等，否则应采取必要的措施。

13. 做好船舶靠泊时代相关静态和就业情状的正道记实。

停靠交接班

1. 交班和接班驾驶员在交接班前均应巡查全船和船舶周遭，认真做好交接就业。

2. 交接班驾驶员必需在就业岗位上交接班，锚泊时的交接班地点应在驾驶台，系泊时的交接班地点可能是在作业现场或货运就业室，也可能是在驾驶员值班室。任何情状下交班驾驶员不得在接班驾驶员未到岗位或未始确认接班之前离开岗位，也不得经由过程第三者代为交班。

3. 交班驾驶员如有任何理由，以为接班驾驶员不能有用地执行职责，则不应交班，并应呈报船长。

4. 接班驾驶员应确保本班人员完全有才具并有用地执行他们的职责。

5. 在交接班时若正在实行重要操作，除非船长另有指令，该操作应同交班驾驶员完成。

6. 交班驾驶员应对面向接班驾驶员交接航海日志和停靠值班记实簿。

7. 交班驾驶员应告知接班驾驶员下列事项：

1. 航海日志和停靠值班记实簿中所记载的本班所发生的重小事情；公司指示，船长寿令以及港方通知；相关人员来船关系以及需对外关系的事宜。
2. 锚位、出链及锚链受力情状；转流时间与船舶回转情状；系缆情状；泊（锚）位水深、船舶吃水；涨潮时及水位；气象与海况；周围锚泊船舶和旁靠船（驳）情状，以及周围锚泊船舶及前后系泊船舶静态；主机情状和应急使用的可能性以及消防设备的情状。
3. 港口及本船悬挂的信号、大白的号灯、号型和鸣放的声号；港口特殊规矩以及当发生紧迫情状或必要援助时与港方关系的方法；船上人员的静态以及来船人员的情状。
4. 船上拟实行的所有作业；货物配载计划及大副对执行配载计划的央求；动工舱口及工班数、装卸进度、装卸质量、货物的隔票与衬垫情状、装卸属具情状、水手看舱情状；需与港方关系的事宜；危险品、巨大件、珍贵货装卸情状及应采取的抗御措施和应急措施。
5. 污水沟（井）、压载水舱、海水舱的水位情状；加装燃油、海水情状。
6. 厂修、自修、检修作业的项目、质量、进度和采取的平安措施。
7. 本班发生的事故，其经过、原因、仔肩以及取得的签认文件。
8. 与船舶、船员、货物平安、防止环境净化相关的任何重要情状，以及由于船舶行为形成环境净化向相关主管当局呈报的程序。

接班驾驶员在担当值班之前应核实：

1. 系泊缆绳或锚链状况能否一般；
2. 正在装卸的无害的或危险货物的性子，万一发生溢漏或失火时应采取的措施；
3. 本船悬挂的信号、大白的号灯、号型以及鸣入的声号能否合适；
4. 各项平安措施和防火规矩能否都在庄重遵守之中。
5. 外界的条件或环境没有危及本船，本船也不危及其他船舶。
6. 交接中或交接后对交接事项有困惑，应及时请示大副或船长。

修船时代的主要就业

修船后期：

1. 依照修船计划、机务主管指令，船长/大副的央求，以及所管辖设备、仪器的就业情状延迟开出缮治单，确定厂修自修项目（依据中散船舶工程缮治单指南）。本着扩展自修、节减厂修的原则，为公司俭省修费；
2. 审核、整理缮治项目，汇总后报送大副/船长，由公司机务/海务部门审批；
3. 备妥并熟识熟练需缮治/检讨的设备、仪器的图纸、资料、说明书、上次修船的（或最近一次的）缮治呈报、记实、产品证书、检考证书（正本），以及备品/备件等；
4. 按大副指示，做好分管的甲板部缮治项目的现场标识并记实。标识要知道明了，便于缮治及验收；
5. 练习了解修船时代的防火、防爆、防污染、防工伤、防盗、防台、防冻的平安常识并制定相应措施；
6. 制定修船时代船舶防火防爆应急预案，报大副，经大副审核、船长答应后，修船时代付诸实施；
7. 会同大副、水手长、其他驾驶员，制定本部门在进厂、进坞修船时代值班表，指导相关注意事项，明确驾驶员到场甲板自修工程的满堂项目、时间；
8. 对所管辖的每一项缮治项目的形式、部位、央求、阻滞现象、检验央求等，做到洞若观火；

厂修项目应列明位置、规格、尺寸、数量、央求，提供必要的资料、图纸或草图；

9. 进厂之前，将相关的消防、救生物品/备品移至库内，以防丧失（电池、铜制品、公用工具、艇内备品等）；

进厂修船：

1. 同机务主管、厂方主管核对缮治项目，工程央求；
2. 检验项目应列名其全称、规格、技术数据、央求，必要时提供资料、图纸、证明等。拿去/借用的图纸、说明书、资料、记实呈报、证书等，必必要留有借条/收据；
3. 检讨明火作业场所，现场看火人员的布置能否到位，消防器材能否备妥。每班放工前，检讨现场能否有残火；
4. 检讨系泊缆绳的情状。放工后，依照大副布置及自修计划，到场甲板自修；

5. 做好每天缮治项目的监修和验收，将缮治的情状及时向大副/船长呈报，并做好记实；

桥楼值班报警_智能报警_值班室报警 船用_9468桥楼值班报警系统

6. 主动合作公司主管、厂方、检验师，对修换、检测进程、质量准绳监视等庄重把关。任何检修、检验项目，必需获得相符央求的英文检验呈报，张贴典范榜样的英文标签；

7. 对退换/增加/补充/缮治的消防、救生设备/器材等，须获得相符条约央求的产品合格证明，称职机构的检验呈报、缮治呈报。所有产品证书、检验呈报应及时送船长核对，并妥善保管正本，分类存档。正本由船长存档保管；

8. 所修复或新安设的设备、器材，依照说明书、操作规程实行调试操作，检验其就业机能、效用、状况能否杰出；

9. 对艇筏的吊卸、装复完全检讨把关，注意救生筏检验日期能否标注、更新，易断绳连结能否切确。救生艇装复后，应实行收放实验，注意前后吊艇钢丝能否同步；

10. 注意各灭火器的保管和寄存，不准修船工人随意率性使用本船的灭火设备（依照修船合同，进厂缮治时代，看火就业通常由船厂担当，并用自备的灭火设备，如灭火器，防火毯等）

11. 在救生艇吊下实行厂里检验之前，注意将艇内属具收回妥善保管，免得丧失，救生艇吊回后注意检验有否缺失附件，及有否损坏，如艇首柱，桨叉，舵叶，艇底塞等。

12. 在救生艇实行载重及水面测验时要全程跟踪，确保检验质量，检验后要注意索要证书。

救生艇在实行喷漆时应注意工艺能否相符说明书央求，保证质量。

13. CO2坚固灭火体例的检验要注意所有气瓶包括控制箱内的发动气瓶所有检验，如气瓶质量不敷实行重新的，应注意气瓶回船后与其它气瓶的连结能否切确，平安阀上的盖子应拿下，并注意气瓶的坚固能否牢固。

14. 在检验CO2开释控制箱前应通知轮机长，电机员等相关人员，免得停油，断电时形成紧张大局，在吹通机舱管路时应通知机舱相关人员（因机舱管路吹通次数少，会爆发大宗灰尘）检验呈报中应注明开释控制箱的检验。

15. 协助大副做好甲板部的工程验收，整理修船单据等，收回借去的图纸、说明书、记实呈报等；

做好启碇前预备；

16. 完成大副/船长一时指派的其他就业。

三副检讨罕见缺陷

1. 救生艇:艇架上应记号: CHANGED NEW WIRE ON MAY 1999。艇内缺少磁罗经或不好用或罩玻璃破碎。艇磁罗经内液体混有锈色。艇内应涂刷船名呼号以供识别;艇名、呼号及十字必需字迹清楚。艇内标识齐全。艇开释把手和主动脱钩处无标识;艇罩无船名呼号;艇无IMO编号。艇外壳无艇身尺寸。一个救生筏无船名,艇外壳无艇号;艇顶部无船名和呼号;艇操作说明书要张贴...要有放艇表示图。艇筏施放装置说明字体不清,没在应急灯下。艇机必要检讨缮治;艇没有防雨罩;艇龙骨相近两侧无反光带,艇一处反光带张贴不正道,救生艇反光带换新。艇底部反光带原料不合格;艇梯子应有扶手。弃船放艇时,软梯一定要放。艇救生绳梯一块踏板坏;艇梯衰弱。艇内开释时,导向滑轮损坏。查:那个救生艇为救助艇,能否有一长度不小于50米的可浮索一根,用于拖带。(SOLAS 1983年修正案)。副艇长也应持有该艇艇员名单,艇内下列物品必需放于水密容器内:食品,药品,机器备件箱等。艇外档扶手绳少一个手握胶木;两救生艇内干粉灭火器气瓶压力不敷,艇玻璃老化,艇少水平滑车组止荡索;二种救生筏要有二种开释说明。艇首缆应永远连结在船舷栏杆上,艇艏缆没有系固

在开释装置上;艇舷外照明灯不亮,救生设备布置图标明四个救生筏现实三个;吊艇钩不活络。救生艇松艇齿轮不坚固。艇电瓶电不敷发动失败。艇手动抽水泵坚固板破损或泵端盖漏气或不能一般使用...艇前后挂钩挡板零落。艇口粮不气密须换新。艇开释索导向滑轮损坏。艇探照灯不就业。艇盘根松动。机舱门上央求贴有逃生指示标。艇吊钩龙骨坚固螺栓锈...艇内无工具箱...艇不能一般发动或不就业...去救生艇甲板指示图标缺少。缺少IMO救生图标。救生艇除自己的稳索外,还要装备人力稳索;救生艇机油箱不得留有空档;艇登艇装置需坚固安设。艇栏杆扶手损坏。艇地板局限衰弱...艇吊艇控制开关不活络。艇机器罩未坚固;艇一桨腐蚀。艇局限装置不能油漆;艇收放不好。艇坚固帆底座及卡箍缺损、无止晃索、无正式的施放表示图、操作帆的指导手册等。(某轮在爱尔兰被滞留)。救生艇尾轴封阻滞。救生艇艇钩不能一般就业。艇内12支红光火号没有SOLARS认证文字。艇海锚破损。

2. 救生筏:开释器需切确连结。艇甲板筏站处照明灯架不活络。救生筏从一侧移至另一侧应无阻碍,救生筏没有绑扎带;救生筏端部连结绳需公用钢丝连结。救生筏静压开释器易断绳不合格;救生筏在施放位置要装备切确的说明;救生筏登梯应放相近。救生筏缺少施放说明。前甲板的救生筏要配有拯救索或软梯;前救生筏缺少登船方法(开释说明)。救生筏易断索未与船体连结。救生筏主动封闭绳位置不对。右舷救生筏易断绳拴错。

3. 船用救生衣与船舶所配表示图不符,救生衣电池用尽。艏楼未设置救生衣。救生圈配置标志不全;一个自亮灯浮不太亮。救生圈绳和灯无标识,驾驶台两侧救生灯浮位置不对,绳索马上换新。救生圈不在位置...救生圈绳与灯同线。救生圈海水电池生效。需切确实安设驾驶台处的救生圈和烟雾信号。驾驶台两侧的救生圈烟雾及自亮灯支架安设舛误(应改为面向舷外),灯浮架锈蚀重要。救生圈贴各标志吹落,救生圈灯光信号坏;红光下降伞火箭信号体上未注生效期唯有出产日期;驾驶台两侧救生圈上落水烟雾信号记号不清,救生信号不在位置。防水救生服灯光信号坏;EPIRB图贴标志吹落。

4. 防火控制图桶外应印有记号:F、C、P、(内存的船员名单应有船长签名,盖章和日期...并有所有灭火设备使用说明)。应急消防图被水损坏。防火布置图箱(室外)无标贴。应急电瓶间门上无禁火...禁烟平安标志。舵机房多余的消防员备品箱要移走,消防布置图坚固胶带开裂。生活区高低

通道防火门关闭不严。一个防火门自闭装置未连结；走廊舱室防火门自闭器门钩挂住常开。氧气瓶间灯活动；油漆间消防体例需洁净。油漆间门外灭火器箱盖上没有记号：PAINT CABIN USE ONLY。缺少一桶备用救火泡沫稀释液。EEBD未在防火控制图上标明。

5. 主消防管（特别是收缩接头处）漏水。消防栓滴漏。消防皮龙不在位置。机舱内消防栓需装备扳手。消防栓密封令（接头处的胶垫）老化，无弹性，掉渣等，必需更新。机舱一个消防栓不活络。皮龙喉箍锈蚀（应换新，并油红漆，防锈蚀）。消防皮龙箱内缺少扳手。七条消防皮龙央求换新。缮治或换新所有焊补过的消防总管。消防皮龙及喷嘴漏泄。

6. 大型泡沫灭火体例液体检测阀不活络；二氧化碳钢瓶断绝热原料掀开一块；大型灭火器过时；CO₂称重测验过时；大型CO₂瓶的坚固卡子与瓶之间少垫；CO₂操作指南不符SOLAS 742-2/8央求。两个CO₂控制站的钥匙应分散放在两个盒子内。CO₂瓶头软管连结有个体松动。CO₂间吹通管及外接口无标志。探火员装备证书过时；消防员呼吸器高压报警声响小。探火员呼吸器高压不报警。无呼吸器证书和检讨呈报，防火员呼吸器无检验站的检验日期标签。消防员装备间不应上锁应有应急灯。探火用呼吸器：3年检验，灯用：3小时，一瓶气（1200L）：30分钟，报警后：尚剩5分钟，穿服装：2分钟之内，呼吸器钢瓶要有静压测验钢印。便携式灭火器要有年检合格证书；便携式灭火器钢瓶要有静压测验钢印；呼吸器要有年检合格证书；灭火器没检讨人签名；应急发电机间手提灭火器应分隔隔离分散放。船舶消防设备老化（灭火器的橡胶局限老化及橡胶管等）。备用灭火器数量不敷（ACCORDING FIRE CONTROL PLAN）。

主甲板机舱入口应有手提灭火器。厨房内手提式二氧化碳灭火机出厂时无铅封。手提CO₂灭火器需有检考证书在船；手提式灭火器没有海洋检验站的标签。

1. 锻练手册需有本船的图解资料。锻练手册中无保温救生服说明书。公共场所无锻练手册操作指南。应急呼吸器操作说明未附在锻练手册上。卫星示位标、雷达及无线电对讲机在SOLAS锻练手册中未先容。消防救生常识培训未每月实行。三副就业记实本无船长、大副签字。MUSTER LIST必需有消防救生设施管理人员签字。应变部署表有一名船员离船未更正，应变部署表缺损。应急消防演习不合格（某轮在美国莫比尔滞留）。栖身区内平安警示标志不全。救生设备符号张贴不够。机舱内未提提供变部署表；救生演习缺少闇练，对设备和程序不熟识熟练；弃船演习不相符央求。

2. 消防演习荟萃时间过长。消防演习不得胜，救生演习缺少闇练，对设备和程序不熟识熟练。防火控制图需更新。防火布置图没有标出A级防火门的符号和区域。消防控制图无中文对比。无防火布置图。若船舶失火，岸下去援助时，官员会首先提出三个题目，应明确回复即：在船人数，下地人数，失落人数。船员锻练手册没有填写本船形式，锻练手册不符央求；锻练手册不适合本船，探火用呼吸器：3年检验，灯用：3小时，一瓶气（1200L）：30分钟，报警后：尚剩5分钟，穿服装：2分钟之内。船员名单西医生应写为办事员。因澳大利亚央求医生要持初级医护证书。

3. 航海日志中无对相关救生等设备的月度检讨记实，救生设备检讨记实簿中无救生艇架光滑点表示图及标明所使用的光滑油。

4. 艇外：艇筏操作须知未张贴在应急灯上面或操作说明迂腐，生活区内蹙迫信道标识未使用IMO公用标识，生活区内逃生标志张贴太高，应离地30CM；艇梯油麻绳有衰弱，登艇梯口缺少扶手

栏杆，艇架注油点缺油，通往登艇梯的活动扶手栏卸扣锈死，艇顶上字体太小，艇外灯不亮，艇自放小钢丝绳没有调整好，松放艇贫穷，艇缺一首缆，艇外扶手绳浮子没安设，艇舵相近有锈，固艇索钩不活络。

5. 艇内：艇内铁水桶、水勺有锈、较脏、食品到期、罗经灯不亮、罗经有气泡、急救药包过时、开敞式救生艇桅座板衰弱较重要、艇灭火器长期无检讨记实、手电筒不亮、座位无编号。

6. 救生筏活动护栏不活络，筏支架的手动开释拉杆平安销锈死。

7. 个体救生圈的绳索迂腐或已霉烂或长度不敷30米；个体救生圈船名不清，个体救生圈灯的接触不好或未按期退换新电池，烟雾或灯支架损坏。

8. 保温衣无船名及船籍港，个体救生衣无船名和船籍港标识，多种救生衣，但唯有一种穿戴表示图。

9. 局限消防皮龙接头、水枪长铜录未珍摄，个体消防皮龙有破漏未更新。

10. 个体初级船员对CO₂灭火装置操作不闇练，二氧化碳房缺少手电筒或手电筒不亮，CO₂管路阀门不活络，甲板上CO₂管路锈蚀重要。

11. 大型泡沫灭火体例的管路标识不正道；个体轮机员对机舱的高效泡沫灭机使用不闇练；手提泡沫灭火器生效或瓶盖有漏；个体船员对手提灭火器使用不当，个体灭火器较长时间无检讨记实。

12. 个体消防员装备的手电筒损坏，防火服表面破损，气瓶低位警报不报警。

13. 防火控制图无EEBD标示及船级社盖章；消防控制图未附应急消防设备的中英文操作说明；应变部署表编制不合理，对SART及备用电池未布置人员携带，形成在弃船演习携带物品不齐；机舱控制室的应变部署表删改不到位与其它地点的形式不一致；应变部署表的职责与应变卡不一致。

14. 油漆间水灭火控制阀处未做昭着标识，该阀未处于关闭形态；油漆间消防喷淋咀梗塞，个体船油漆间内无任何的灭火设备。

15. 救生、弃船演习气氛不浓、行为慢、应急灯未开、舷外应急照明未开、未携带SART、EPRIB、毛毯、双向无线电话及其备用电池等到场，放艇指挥人员未检讨放艇的预备就业或站位不对，应站在可能观测到舷内和舷外情状处，开敞式救生艇没有备provendsing tair coolingkle、未安设固艇滑车组，回收时刹车平安销未插上，艇落水前发念头测试没有实行测验。

16. 消防演习时代驾驶台唯有船长一人，没有与港口和公司关系，警报响后未先关闭机舱通风(或未关闭厨房门窗、通风及切断电源等行为)，两条皮龙未在规矩时间内出水或压力达不到央求，探火员平安绳生根位置离火场太远，平安绳发生纠缠或长度不敷使探火员不能达到失火现场，进入火场前未检讨气瓶压力能否漏气与充足和低位警报能否一般，消防服穿戴欠闇练，探火员未下梯就进去呈报，未到模仿的失火处探火，未挂号进入火场时间、未呈报什么原因惹起火灾，灭火方法欠妥

，担架使用不当，清算现场前没有测含氧量或进入机舱探测氧气含量的人员未戴呼吸器，恢复设备前未实行逼迫通风。

抗御及处置大型二氧化碳灭火设备灭火时的十种阻滞

（形式提要）船舶火灾是巨大海难事故的一种，近年原因于货种日趋庞杂单一及船员素质上的题目，火灾所形成的经济损失与船员死伤日趋重要。据利物浦安全人协会统计，1981年上半年500总吨以上的船舶全损129艘，其中火灾惹起的占24%，即31艘。1982年上半年全损114艘，其中火灾惹起的占33%，即38艘。与1981年同期相比有增无减，而且两次统计中火灾惹起的全损百分比都凌驾涌浪、触礁、搁浅惹起的全损，于是从该统计中可得出近年来火灾与爆炸仍是船舶灭失的主要原因的结论。目前近海船舶对较大火灾大都仍采用大型二氧化碳（下简称CO₂）设备，但可能由于珍摄不善、使用不熟识熟练、阻滞不能扫除，而使该设备起不到应有作用，以救火失败船全损而告终。我们总结了近年来的现实案例和演习测验中采用此设备灭火曾发生过的十种阻滞，提出以下注意事项与办理形式，其中CO₂施放量大小、施放速度快慢与舱室密封水平三项，在各种资料中甚少提到或未始提出过，以供民众参考。

1、 管路碎裂

CO₂管路由于维护不，年久失修而锈蚀。放时锈蚀重要的管壁承受不了额外压力而发生碎裂，以致大宗CO₂逃逸，掉应有的灭火效能。

处置形式：日常平凡增强检讨、养护、维修。

2、 连结处漏气

CO₂钢瓶瓶头阀与施放管系端部的连结处松动。施放CO₂时则先在该处走漏，如此既损失了局限CO₂，又易使在场的施放人员窒息，耽搁灭火时间。此类漏气现象较多，是因船舶长期在风浪中飞行受振动所致，应惹起高度珍爱。

处置形式：主管船员应增强对此连结处坚固螺丝的检讨，涌现松动马上坚固。每逢修船或验船师对此设备实行检验时，应以紧缩气氛对该管系实行加压测验，涌现走漏马上予以坚固或缮治。

3 发动活塞锈死

大批整组CO₂瓶施放时，作为发动用的紧缩气体气缸鼓励活塞，活塞拉动钢索将各组CO₂。钢瓶瓶头阀掀开而放出CO。但该活锈死，紧缩气氛无法整组地或遥控地施放CO₂。

处置形式：主管船员应按期将钢索卸下，加油活络，即可制止髣?阻滞。施放时遇此阻滞，可哄骗手动方式逐瓶施放。

4 CO₂不能从钢瓶中放出

CO₂钢瓶瓶头阀装配不相符技术准绳。安设时工人唯恐瓶头阀内铡刀（或撞针），在未施放时即戳破密封铜片，故不敢装得过深，形成施放一次，使铡刀（或撞针）降至最低位置，可能会刺破铜片而获得效果。

5 某些国产船舶大型CO₂灭火设备的管系与烟火探测器的管系，在个货舱部位两者共用一根管路。

为防止施放CO₂时进入设在驾驶台的烟火探测器，故在探烟管上装有一个气动止回阀，十年暴动中出产的此类止回阀质量差劲，往往失灵，故在施主和时由于该阀失灵，使CO₂经由过程探烟管倒流进入驾驶台。

处置形式：在修船时，应使用紧缩气氛作吹通测验，加至额外压力时，检讨的、气动止回阀能否起到作用，如该阀失灵应予修复。在施放时，为防止CO₂在驾驶台走漏而发生不测事故，可将烟火探测器通向失事舱室的橡皮软管拔除，用木塞或软木塞一时封锁探烟管，以保证CO₂一般有用地施放。

。

6 CO₂从瓶中逃逸

在临界温度31℃时，钢瓶内的CO₂处于气态贮存，因而瓶内的压力很大，而国产船舶二氧化碳钢瓶瓶头阀因其密封磷铜征的平行度加工精度达不到央求，会往往发生密封磷铜片自行碎裂跑气。

处置形式：为制止或节减上述现象，在航经低温区域，增强CO₂站室的通风降温，必要时可在站室顶部洒水降温。如发生跑气，应在抵港后及时充灌回复复兴。

7 CO₂施放量不当

船舶大型CO₂灭火设备的说明书或张贴的表示图中已标出各舱室灭火时所需施放CO₂的瓶数，此乃依照该舱空舱容积而得。当货舱装有大宗货物时，如按此量施放，刚会糟塌大宗CO₂，而丧失了施救其他舱室或维持长时间CO₂灭火的才具。因相当多的驾驶员没有此种思想预备，故应再三强调。此外，当大宗CO₂一下子拥进舱室，使舱内气压剧增，否决了舱室的密封而逃逸了不少CO₂。至于灭火后的CO₂追加量仍可按说明书中规矩的瓶数施放，不用比较议论货物已占的舱容。

处置形式：当货舱内装有货物时，应按稍大于残剩容积与空舱容积的比例来裁夺施放量。要懂得，少则起不到灭火效果，多则糟塌灭火器材的道理。

8 CO₂施放速度不当

为保证被珍惜的舱室所需的CO₂量在规矩的时间内放入，74年SOLAS与相关典范榜样规矩：通往甲类机器处所的CO₂灭火管路应以能使85%的气体在2MIN内注入该处所。通往车辆处所的CO₂管路，应能使该舱室所需CO₂量的2/3在10MIN内注入该处所。通往装货处所的CO₂灭火管路，应能使该舱所需的CO₂量在15MIN内全部注入该处所。照理说，合格的CO₂设备是可能成组（几十瓶）地施放而不会使管路碎裂的。也就是说，急迅施放是允许的。但是对于失修的老船，如成组施放受压过

大可能会惹起管路碎裂。可是施放速度过慢又会低落灭火效果，或使管路中存水或CO₂结冰而无法施放。所以对付老船应熟识熟练其技术形态，衡量利害而行事。

处置形式：驾驶员应熟识熟练本船条件与了解主施放速度快慢的利害。

9 货舱密封不当与过度密封

施放CO₂前对舱室应加以密封，否则CO₂溜之大吉而使灭火失败。所以不担在施放前做好密封就业，而且在每次追加前还应再次检讨与修补漏气之处。

据天津港监对到港的船舶平安检讨统计：1981年被查船舶152艘中，因机舱、货舱通风筒防火挡板锈死的占34.5%，即44艘。这类船舶万一发生火灾，央求迅速有用地做好舱室密封就业是贫穷的，肯定耽搁灭火，对此应惹起足够的珍爱。对密封十分杰出的舱室，例如冷藏舱，若施放CO₂过快，舱内原有气氛一时无法挤出，舱内压力剧增，可能会否决密封，以至胀破了舱盖板。

处置形式：日常平凡对舱盖、人孔盖、通风筒挡板、水密门等要增强维教养护，防止CO₂外逸。对过于密封的舱室，则可在该舱高处先留一个随时可闭洞口，以便急迅施放CO₂时让高处的气氛挤出再盖上。由于至今实在未有人提出此题目，故以上仅属倡议，望研商。

10 CO₂站室的进入通道受阻

按设计央求，日常CO₂站室在一舷，而遥控站在另一舷，以防一舷受灾还可哄骗遥控站施放CO₂。CO₂站室如设在机舱内，应有两个通道可进入，以备一处火灾还能从另一通道出CO₂站室。但有些船舶往往保存一个进出便当的通道，另一进出不便当的通道因许久不用形成门或盖锈死，掉应有的作用。还有的船舶将进出CO₂站室的通道当仓库用而阻碍了通道。

处置形式：组织驾驶员熟识熟练本船灭火设备，清算CO₂站室，维系CO₂站室退路的通畅。

以及周围锚泊船舶及前后系泊船舶动态

媒体有看到了煤气中毒的新闻,真是让人被感难过.三条鲜活的生命就这样的失去了,是我们的工作没有做好.是我们没有推广好,让绝大部分居民没有充分的认识到在家里安装燃气泄露报警器的必要性,造成了他们的大意.在这里我向你们道歉.所以我在这里也规劝大家,家用还没有来得及安装家用燃气报警器的朋友马上行动吧!,请你们及时安装,别让惨剧继续上演了.我负责任的保证,我将为你们提有最好用,质量最好的家用燃气报警器.请需要的朋友联系我,或是想咨询的也可以联系我,,李先生!通电预热3分钟后（绿灯闪烁变成稳定发光），报警器进入正常监测状态。1：报警器进入正常监测状态后，按住黑色测试按键，1-5秒（红灯闪烁），后报警器发出“嘟...嘟...”声及红灯闪烁（正常），2：报警器进入正常监测状态后，用熄灭打火机放在进气口，1-5秒（红灯闪烁），后报警器发出“嘟...嘟...”声及红灯闪烁（正常），1、电源灯：绿灯，工作状态常亮，报警时熄灭。2、报警灯：红灯，报警时亮起，停止报警时熄灭。3、故障灯：黄灯，故障状态或非正常报警时亮起，没有黄灯或黄灯坏，会出现故障时用红绿灯交替闪烁来代替。4、接通电源，绿灯闪烁3-5分钟后，报警器进入正常

工作状态。当所检测的气体达到报警点时，红灯闪3秒后，绿灯熄灭，蜂鸣器发出“ B、B、B...”的报警声，当检测的气体的浓度下降到报警点以下时，报警声将停止。5、若按动测试键，则模拟报警，绿灯熄灭，红灯和黄灯亮起，同时蜂鸣器发出“ B、B、B...”的报警声。

1.报警器安装位置：距离气源半径1.5米范围内，通风良好处；(1)液化气比空气重，安装在距地面约0.3米处。(2)天然气、城市煤气、比空气轻，安装在距天花板约0.3米处。 安装示意图2、禁止安装位置：墙角、柜内等空气不易流通的位置；易被油烟等直接熏着的位置。3、禁止安装时，A：房屋未粉刷装修，B：装修完房屋，全面通风不足5天。C：在房屋内打造木家具，或购置新木家具，其全面通风不足3天的。D：使用或喷雾：灭虫剂（蚊虫、蟑螂等）、空气清洁剂、胶水、发胶等，全面通风不足4小时的。

温馨提示：以上禁止安装报警器，若已安装的，请拔掉电源，等报警器冷后，用塑料袋之类的东西将报警器罩上，通风有足够时间后，才能开启报警器。否则损坏传感器，造成误报（没有气体泄漏而报警），或者出现黄灯闪烁或红绿灯交替闪烁，蜂鸣器滴叫的故障，以至报警器报废。因违规2、3条造成的报警器损坏，则由使用者和安装者自行负责。

1、请立即打开门窗，关闭危害气源，不得开启或关闭任何电器开关，不得摩擦任何产生静电的东西。2、立即向燃气管理部门报告，由专业人员进行检查处理。3、经专业人员处理后，应对报警器做通风处理。

电压选择：AC 220V/AC110；DC9V-16V,12VDC整机静态功耗：< 0.5W (按12VDC计算),220VAC整机静态功耗：< 2W (按9VDC计算),报警浓度：（可由用户指定设定浓度），可燃气体：液化气 0.1%~ 0.5%；天然气0.1%~ 1%；城市煤气（H₂）0.1%~ 0.5,燃气响应恢复时间：30S,一氧化碳响应恢复时间：200S报警音量：70dB,工作环境：湿度 97%RH 温度: - 15 - +50 ,使用场所：室内,使用寿命：3-5年

1、当报警器经过长途运输，或长时间未使用，要过4小时后才能达到最佳性能。若出现无报警，请断电插电2-3次。达到加速老化，进入正常工作状态的效果。2、若出现黄灯闪烁或红绿灯交替闪烁，蜂鸣器发出间断“滴”叫，请反复插电2~3次，如果还有问题，请寄回厂家维修。报警器应长期通电工作，并确保所处环境的洁净与安全。使用一段时间后，应检查报警器是否正常，方法是：用棉球浸湿酒精（或用打火机无火微量短时间放气约2秒钟以内）靠近报警器右下角，报警器应红灯快闪或报警，棉球离开后，应渐恢复常态，说明正常。

1、本产品最佳保质期为三年。2、本产品免费保修一年，在保修期内出任何制造和质量上的缺陷，用户持此卡与我公司联系，申请保修。3、保修范围不包括表面外壳、标签等。4、本产品使用时，应防通气孔油污，灰尘堵塞，本公司不承担由此造成的不良及清理等服务。5、本公司不承担由用户自行拆装，或使用不当引起的严重冲击、跌落引起的损坏。6、本产品由中国太平洋保险公司承保产品责任险。每个产品含30万产品质量险。

初识海事，一、三月，作为一名文学爱好者，很荣幸参加了宿迁作家看交通笔会。应该说对参加这次笔会，我准备的不是很充分，对于笔会的议程没有多问。19号早晨，因为在路上耽搁了一会，当我打的赶到会议室的时候，已是8点22分。走进会场，我发现领导们早已经落座。屋里很静。我想我迟到了？找到自己的座位坐下，看看会务安排，我被安排到海事局采风。应该说有点出乎意料。海事局是干什么的呢？海关？海员？与海有关？应该说自己孤陋寡闻。看看旁边席卡上要与我一起的两位老师都没有来，我担心自己因为对海事不熟悉不能很好地完成采访任务。简短的会议后，大家分头行动，各自到所安排的交通局局属各单位报到。接我们去采风的是海事局的王科长。王科长是位女同志，瘦瘦的，戴副眼镜，一开始我还以为她是来参加笔会的作家。从大楼里出来的时候，她身后是我的两位搭档。和我一组的那两位老师来的有点迟，倒是海事局来接的人首先找到了他们。海事是干什么的？我们不是很了解，我们也从未想过他们是干什么的？我们如何采访呢？虽然是周末，当车子停在海事局的院子里时，我发现办公楼里还有加班的几个工作人员。交通局副局长、海事局的冯局长早已在办公楼前，站在党务公开栏前和人在说什么。当王科长说我们是市作协的几位作家时，他很热情招呼我们上楼。楼是旧楼，楼梯比较窄，不过走廊里显得干净利落。经过楼梯的时候，我看到墙上挂着一些廉政字画。我们进了冯局长的办公室，看到屋里随意摆着几把椅子。坐下

来之后，短暂的沉默，正当我不知如何如何开场时，倒是冯局长微笑着说，还是我先来说先给几位作家汇报一下海事局的工作。冯局长的谦虚让我们有点受宠若惊。看冯局长很平易近人的样子，我们一下子放松了许多。我们在沙发上，冯局长就坐在我们对面随意摆放的一张椅子上，一看他就是位“儒官”。海事是干什么的呢？冯局长给我们介绍了海事局的三个主要的职能部门即航行监督科（危管防污监督科）、船舶船员管理科（审核业务部）和船舶检验管理科。想想这些部门，也许从字面上就能感觉到一点他们是干什么的。他们海事部门要处理水上交通事故，要在必要时设置水上路障，要负责船舶检验、船员培训等工作。他们与陆地上的交警又不一样，他们还要管水上大大小小地事情。他们要要保证自己管辖的水域清洁、航行安全、畅通，在船员遇险的时候做到搜救及时高效。对我一个门外汉来说，冯局长说的多，我记住的少。我更关心的是我们宿迁的海事局这些年都取得哪些成绩的。冯局长没有主动谈，我以为没有了，或者不值一提，就没好意思问。其实不是这样的。去年，宿迁市地方海事局还荣膺了交通部颁发的“全国交通行业文明单位”称号。而这几年宿迁海事局获得的荣誉又何止这些？这是一个谦虚的集体。他们拥有重量级的荣誉。谦虚使人进步。

二，站在一艘巡航艇上，船过带闸区，我看着一艘艘船只有序地从桥下驶过，心情突然如水波荡起来。这种波荡从何而来呢？因为清澈的河水？因为河两岸依依的垂柳？因为那与水为邻的高楼矗立？陪我们一起上巡航艇的是张处长。他跟我们介绍说我们脚下的这条船是几年购置的，当时最好的了，花了一百多万。我以为很豪华，不过下到船舱，那里的设备还是比较简陋，我还是闻到了柴油味。一条船几十万，有得几百万，上千万。看看河岸边，停在岸边的船只，一条船就是一个家。今天气温4 ~ 19每到一个地方，总能看到这样一些温馨的提示。海事局的工作，就是要保证船员能安全的航行在人生的坐标上。回望那几平米的签证点的工作区，那建筑那么小，又那么耀眼。签证，相当于陆地上出租车出城登记。小小一张船舶卡就是这条船的身份证。签证点，他们要对过宿迁的每一艘船验证。船来了，宿迁海事部门提醒你，宿迁欢迎你；船出了宿迁，宿迁海事祝你一帆风顺，欢迎再回宿迁。海事部门服务船员的方式还真有点特别。他们把服务理念贯穿一线执法的每个环节，就连他们的执法也是为了更好地服务船员。他们对于船员的生活习惯进行了研究，能尽量拿出一些好的服务船员的方法来，因地制宜，因势利导，造福船员。比方说大船靠岸不容易，让他们上岸办手续更不容易，这签证点放在河上，就是方便船员。我第一次知道，宿迁海事局的还有一些注册验船师。别看他们是专业的技术人才，他们有的也要常年奔波在外边。宿迁经济的发展，宿迁远航的船只多起来，他们驶向中国的大江南北，远离了故乡，把故乡的物产通过顺路运到全国各地，待到船检的时候，有些船只赶不回来，或者说让船开回来不仅耗时，对船员也是一种经济负担。宿迁海事局的领导就有针对性地让这些验船师根据船员需要，到船停泊的水域去上船服务。千里奔波为船员。可以想见，当这些技术人员穿过繁华喧嚣的都市，到一个远离城市的平静的水域进行船检的时候，他们要耐住清贫和寂寞。或者他们更能体会海事工作的艰辛和服务船员重要。他们不能简单的走过场，因为他们的名字和这只船从验船那一刻起就紧密联系在一起了。验船师要对船的质量负责，船因为船检问题出事了，那么验船师的日子也不会好过。经常在路上看到，轿车随意的掉头转向，而水上没有回头拐弯的地方。所以一切的工作都要做在可能发生事情的前头。这就要我们的海事工作不仅要细致，还要预警及时。人们常说没有规矩不成方圆，就是有了规矩，如果没有创新举措，我想那也很难有与时俱进的方圆。有些人说海事工作就是水面上的工作，和我们陆地没关系。其实不是这样。举个例子，如果水上发生污染事故处理不及时，造成城市生活用水取水口污染，想想城市居民生活用水怎么保障呢？京杭运河苏北段是京杭运河运量最大、密度最高的河段之一，其年船舶通过量超过2亿吨。而京杭大运河苏北400多公里，宿迁占了116公里，随着货运量的不断增长，通航船舶的数量不断增多，船舶尾气污染严重和包括燃油泄漏污染水域的问题，也越来越得到重视。宿迁海事局就联合有关部门公关下了船用柴油-LNG混合动力改造项目。这种动力采用新型能源作为内河船舶的动力燃料，以有效的优化动力系统，推动低碳经济，打造

低碳船舶，它为我们宿迁发展绿色航运，降低对环境和生态的影响，可以说意义深远。三，“船沉了，快救我们。”接警处又接到江苏拖2177、鲁济宁1828船队和湖区5艘黄沙作业船舶的报警。在湖面巡逻的巡航艇也发现，正在湖面上作业的很多船只，同样面临着危险……去年五月的一天，值班室内的气氛是多么地紧张。可以想见，波澜不惊的湖面，突起十一级大风，那疯狂的席卷，在这风大浪急的傍晚，乌云遮盖湖面，湖水吞噬船只。船员惊恐，孩子的哭声被浪花淹没。面对死神的威胁，谁会不怕，谁不惊慌？而我们的巡航艇抗风能力只有十级。怎么办？茫茫的湖面，当巡航艇的警笛划破湖面的乌云，那警报就是战士冲锋的号角，巡航艇在勇士们的指挥下宛如骆马湖上的蛟龙，他们踏波逐浪从天而降。快！先把三岁的孩子温暖起来！他们稳住浪花，为船员筑起一道挡风遮雨的城墙，稳住船员的心。当咆哮的湖水在海事救援面前平稳下来，我们看到的是两军相遇勇者胜的让人亢奋的场面。那一次他们成功解救34艘遇险船舶，把那70余名船员送到安全地带，为船员挽回经济损失500多万元，无一人伤亡。这样的救助何止一次？这样冒着生命危险引领船舶安全航行又何止一次？海事局的领导和技术人员面对危险他们没有退缩，也不可能退缩。“十一五”期间，宿迁海事局辖区处理突发险情837起，救助遇险船舶266艘，救助遇险人员235人。可以说那十来平米的值班室，牵系着千万条船只的安全和领导的心。平常，部门的同志不仅要负责宣传贯彻有关水上搜寻救助法律、法规，拟订搜寻救助实施办法，组织编制和完善水上重大险情应急反应预案，开展相关预案的演练、组织协调辖区水上搜救工作，还要收集天气预报、通航管理等信息，及时分析评估，并提出预警防范措施等等工作。那晚，躺在宾馆的床上，我辗转反侧，突然明白一个道理，在大灾大难面前，所有的功名利禄都显得黯然无色，只有勇气和无畏彰显生的活力。不经历风雨，哪能见彩虹？有时候我在想对于许多人来说我们的人生都是平淡无奇的，可是在平淡中开出了一朵朵幸福的小花是件多么不容易的事情啊。一种责任，不能小，只能大；一种忠诚，只能坚守，不能动摇。我感觉一个个勇士在平凡的岗位上默默奉献给我带来的震撼。人们尊敬勇士，因为他无所畏惧。人们敬佩勇士云集的团队，因为他在关键时刻能为人民利益出生入死。而更多的时候，这些勇士从不张扬。宿迁有丰富的水资源。有青青的骆马湖，有中国的四大淡水湖之一的洪泽湖，还有那古老的运河，海事局的这些工程师们把他们管辖的水域妆扮成待嫁的新娘，给湖以人性，给河流以灵性。散步运河边，一边以沙石水泥凝固的现代河防，一边是树的根系净化的清澈水质。生态和现代，形成鲜明对比，互为补充。随着河秀湖青，两岸水景住宅不断诞生。我想这些河湖会悄然让我们城市更美了。抬起头来，让依依垂柳抚摸你的额头；蹲下来吧，揭开尘封的心，脱掉城市的包裹，让柔弱的河水为你濯足。上善若水。水利万物而不争。我喜欢家乡的湖，喜欢看她在风中舞动柔美的身姿，给人无限的遐想，无限的诗情画意。那平静的湖像年轻姑娘的脸，有时候心情不好，说变就会变。她能让在太阳不灿烂的时候让雨飘一阵子又停下来。凉风拂面时候，你会发现她温柔可人的面庞，波光粼粼，那是她正在向你抛媚眼。一群群湖鸟站在支撑鱼网的杆子上，自由安详。船过，惊起一群群小鸟。多么美的湖面，他们在海事局工作人员的呵护下，素面朝天，那迷人的媚眼就是给勇士们最好的奖赏。“团队、廉政、创新、服务。”这是宿迁海事文化的精髓。宿迁经济的突飞猛进，市领导的高屋建瓴科学谋划和大力投入，让这种船队文化焕发勃勃生机，让宿迁的水域更青更美更祥和，让宿迁水域上船只航行更安全。宿迁的海事工作插上了腾飞的翅膀，把生态宿迁的名片运送到五湖四海。因为时间关系，我们没有到刘老涧去，同行的杜老师感觉有点遗憾。听说那里工作环境很艰苦（海事局的领导正在想方设法给他们改善条件）。我则说，以后再感受吧，这次的收获已够沉甸甸的了。三江挽紧着我，四海拥抱着我，祖国的每条水系，都连通我的脉搏，航标灯点亮祝福，巡逻艇播洒祥和，我们把爱溶入浩瀚的碧波，让航行更安全 让水域更清洁 涛声永远传送海事之歌，……，这是中国《海事之歌》，献给宿迁海事局的勇士们！希望这些勇士们乘风破浪，给千家万户带去更多的幸福和安康！1997年，特别是从1998年起，全国各地陆续开通110指挥中心，实施110社会服务联合行动，产生了综合的社会效益，赢得了社会各界的普遍好评，深得人民群众的

支持和信赖。但是，工作中也遇到一些问题，其中骚扰110报警电话是全国各地指挥中心普遍面临的难点。骚扰110报警电话，严重干扰了公安机关正常的工作秩序，造成了警力、财力的严重浪费，甚至出现误警现象。现实中，骚扰110报警电话的成因和表现形式是多种多样的，动机和目的也不尽相同。现笔者以本地区为例，通过对骚扰110报警电话特点、类型、原因的分析归纳，提出相应的对策，供全国各地同行研究探讨，使110社会联动工作在打击犯罪、维护稳定、服务群众等方面发挥出更加积极的作用。

一、骚扰110报警电话的特点，据不完全统计，仅1999年莆田市公安局指挥中心就接到骚扰110报警电话5000余起，比上年增长8%。其中有60%属无意识骚扰，而40%属恶意骚扰，这个比例与全国各地指挥中心大致相同。骚扰电话特点有五多：（1）从数量看，骚扰电话总量多。2000年第一季度，骚扰莆田市指挥中心报警电话超1300起，比去年同期增长9%，每10个报警电话中就有4个或更多的属于骚扰电话。骚扰电话多，挤占了电话线路，造成有些真的报警电话拨不进来；也导致接处警频繁，警力疲于应付，接处警工作受到严重影响。（2）从骚扰的主体看，在校学生、服务行业小姐及社会闲散人员多。据统计，莆田市2000年第一季度中小学生对110报警电话接近1000起，其中初中、小学生就超过800起。学生骚扰110报警电话多数是闹着玩的；而服务行业小姐及社会闲散人员2000年第一季度骚扰110报警电话共计300多起，总量虽然不是很多，但几乎每个骚扰电话都抱有恶意。（3）从骚扰的时间看，节假日和晚上9时至下半夜2时这段时间多。这些人主要利用休息或闲聊的时间有意无意地进行骚扰，也有极个别人出于不可告人的目的骚扰110。（4）从骚扰发生地看，中小学周边地区和城市闹市区、公共复杂场所多。（5）从骚扰的电话种类看，IC卡电话多，占骚扰报警电话总数的95%以上。

二、骚扰110报警电话的类型，据笔者调查，骚扰110报警电话主要有以下七大类型：（一）故意报假警，骚扰110。这种现象较常见。如莆田市110报警服务台于1999年5月25日晚11时许，连续接到3名不同对象从同一部IC卡电话上挂110报警，称“在城厢区沟下路某酒家有3名持枪歹徒在502房间。”该警立即引起值班人员的高度重视。巡警即全副武装赶赴现场依法突击检查，结果发现一切都是假的。1999年7月25日，辽宁省铁法市公安局110报警服务台接到同一个人在不同地点四次报警说：“在某地点有杀人、抢劫等重大案件发生。”等民警到达现场时，发现一切都是假的。更为恶劣的是，有些不法分子为逃避打击或群众报警，故意报假警把警力调出，趁机作案，严重干扰了110正常的接处警秩序。（二）出于好奇心，骚扰110。这些人往往是成群结队，无所事事，喜欢惹事生非。他们当中个别人想出风头，抱着试试看110到底灵不灵的心态，骚扰110。一旦挂通了110，不是传来哈哈大笑的声音，就是挂通了不说话，个别胆子大的，就漫不经心地说，无聊找110开玩笑。这种骚扰电话，是他们法律观念淡薄所致。（三）无理取闹，无端谩骂，骚扰110。现实中确有个别明知故犯、无理取闹的人，他们用下流的语言对值班员进行无端谩骂。如1999年元月5日晚，有人从远离莆田市区40多公里的平海镇挂来报曾电话称：“天寒，我挨冻”。值班员听后马上关心地说：“请你在原地稍等，我通知附近平海派出所民警给你送套衣服”。但没想到那位报警人不但没有被这番话所感动，还用粗鲁下流的语言骂男值班员，恶意骚扰110。（四）提出不合理的要求，骚扰110。这些人拨打110报警电话时，提出一些不合理的要求，刁难接警员。如1999年底的一个晚上，某小姐陪客喝酒时不慎将自己脚上的一只鞋给弄丢了，也拨打110，非要民警给她找回不可，还嘲弄说，你们不是公开承诺有难必帮吗？值班员虽然及时多次地给予引导、教育，但仍听不进去，以后还不时地骚扰110。（五）强人所难，骚扰110。有些人在拨打110报警电话时，竟提出一些诸如产品质量、债务、房产等方面的纠纷和夫妻闹离婚等方面的内容。值班员即认真、仔细地向报警人解释，但有些报警人把110报警服务台作为出气、嘲弄的场所而没有应有的严肃性。（六）碰到一些鸡毛蒜皮的小事，也拨打110骚扰。现实生活中，诸如夫妻、父子、婆媳之间发生口角，左邻右舍产生小矛盾等，也有人为此拨打110报警。如1999年9月21日晚，有一位的多岁的老太婆拨打110报警，说家里的儿子与孙子发生口角，要求110民警马上到离市区20多公里乡下调处。接警员接到报警后，即向老太婆耐心地解释了这个问题，但她

仍执意不听，还威胁110值班民警。,(七)酒后闹事，拨打110。有些人常在酒家、舞厅等休闲场所饭饱酒足后惹事生非，拨打110报警。当民警赶到现场制止时，这些人常常不是撒酒疯，就是装疯卖傻让到场的民警难堪。如ZUD年1月4日晚上12时许，值班员接到从城厢区学园路某酒家打来的报曾称：“这里发生了打架”。民警及时赶到现场，却发现双方是生意纠纷，即向双方说明经济纠纷该找哪些部门解决，他们不但不听解释，事后还别有用心地向市政府举报110民警不作为。三、骚扰110报警电话存在的原因,造成骚扰110报警电话屡屡发生的原因是多种多样的，归纳起来主要有：

(1)领导重视不够。有些单位领导对110联动工作重视不够，措施不力，甚至有的领导认为110联动工作是软指标，可有可无。从而对出现骚扰110报警电话也无相应措施，而是听之任之，导致骚扰现象的蔓延。(2)宣传力度不够。除了个别人恶意骚扰外，确有一些人真想报警，但由于对110报警求助的内容、范围尚未真正了解，故时常出现不属于110职责范围内的报警。(3)骚扰使用的电话几乎无人管理。目前，各地骚扰电话主要集中在IC卡电话上，而IC卡电话不但不断增加，且几乎无人管理。仅莆田市就有IC卡电话4千多部，几乎遍布了全市所有的闹市区和人员较集中的地方。无人管理的IC卡电话，给骚扰110者提供了极其便利的外部环境。(4)人、财、物投入不足。要遏制110骚扰电话，必须加强管理，需要人、财、物的投入。但面对骚扰电话，电信等有关责任部门只注意效益，忽视管理。四、制止骚扰110报警电话的对策,如何从根本上遏制骚扰110报警电话频发的现象，使110报警服务台更好地发挥其全心全意为人民群众服务的作用，这不单是公安机关的事，更是全社会的事。社会各界要高度重视，共同关心、爱护、支持110的工作，以确保这一利国利民的新生事物健康持续地发展。,(一)提高认识，加强领导，齐抓共管，从组织上和制度上杜绝骚扰110报警电话的发生。骚扰110报警电话虽是带有普遍性的问题，但在个别地区却特别严重，尤其是在一些学校及乡镇的周边地区。骚扰现象发生严重的地区，与当地的责任领导撒手不抓或抓得不力不无关系。能否堵绝当地群众骚扰110电话的发生，关键在领导，关键要看各级党委、政府的决心，看各有关部门、各有关单位的工作措施和工作干劲。从目前各地联动工作的实际。仅况看，哪个地方的领导重视，真抓实干，哪个地方的联动工作成效就大，骚扰110报警电话的现象就基本被遏制住，群众就满意。因此，各级党委政府、各有关部门要从讲政治的高度，切实负起领导责任，要一级抓一级，一级对一级负责，拿出切实有效的措施和办法，逐级分解，层层落实，确保本地区。本部门、本单位内的人员基本做到不骚扰110报警电话。,(二)大力开展110联动宣传活动，让群众充分了解110社会联动，用好110，形成人人关心110的良好社会氛围。目前，假警、误容和恶作剧现象严重，巡警及联动单位常常疲于应付，严重地削弱了有限的出警力量。这说明了当前在社会联动工作中宣传教育和普及工作还存在死角，应该加大力度。各级、各部门要把宣传作为社会联动的一项重要工作来抓，要采取上下互动，内外结合的办法，开展形式多样的宣传活动。第一，要结合工作做好对内的宣传交流工作。通过定期不定期召开联动工作‘情况交流、分析汇报会和编发《联动简报》等形式，交流介绍遏制110骚扰电话的好经验好做法，互相学习，及时推广。第二，要全面加强对外直传工作。要充分发挥社会主义制度的优越性和政治优势，进一步扩大110联动直传教育工作的覆盖面。(1)通过当地党政领导人的讲话，郑重向社会作出联动服务承诺，使群众真正领悟110联动是一项“民心工程”，自觉行动起来，抵制骚扰110报警电话。(2)在城区重要路段、街面显著位置悬挂横幅，张贴标语，开辟宣传栏等，向群众广泛宣传报警服务台的机构性质、服务范围、服务规定以及各联动单位名称和报警服务台电话等，使群众学会正确拨打110。(3)印发110联动宣传材料，组织力量挨家挨户分发，做到村不漏户，户不漏人，最大限度地把宣传工作落实到每个人，做到家喻户晓，人人皆知。(4)协同新闻单位，利用报刊、电视、广播等媒体，宣传报道如何正确使用110报警电话、110社会联动的开展情况和工作中涌现出来的先进事迹和典型人物。同时，及时曝光骚扰110报警电话的人和事，达到最大限度的教育作用。第三，要做好重点对象的宣传工作。针对目前在校中小学生、酒家舞厅小姐及社会闲散人员骚扰110报警电话突出问题，有的放矢地开展教育。

对学生要注重发挥课堂这个主阵地的作用，以“骚扰110违法，爱护110光荣”为主题，广泛深入开展教育。把爱护110变成广大中小学生的自觉行动。与有关酒家舞厅的业主及服务小姐签订责任书，明确责任与处罚标准。而社会闲散人员则主要通过社会教育、家庭教育及骚扰时当面教育等多管齐下的措施，不断感化他们。对极个别顽固不化，恶意骚扰者，采取坚决措施。通过全方位、多层次、多形式的宣传活动，使110社会联动工作深入千家万户，全民皆知，得到社会各界和广大群众越来越多的理解、支持、关心和爱护，从而形成全社会共建110社会联动的强大合力，使110联动工作扎实推进，深深地扎根于广大群众之中。

（三）注重硬件建设，提高110指挥系统的科技含量，在确保警务运作反应快捷、准确的同时，对减少误警、假警，遏制骚扰电话将起到重要的作用。通过提高110报警服务台的科技含量，使110报警服务台具有显示主叫号码和地址、无线指挥调度、区域电脑报警等多功能的自动的报警系统。这种高效多功能的先进设备既是实现服务承诺的科技保证，也是遏制骚扰110报警电话的有力手段。据不完全统计，莆田市110指挥中心自1998年开通以来，通过高科技识别假警近百起，当场抓获骚扰110违法人员39名。如1999年元月5日晚9时许，莆田市110指挥中心忽然接到骚扰电话，不法分子用污言秽语辱骂值班干警，值班员当即引导、教育，并征求骚扰者有何困难需要解决。不法分子不但不听劝告，反而更加变本加厉地谩骂。这时，值班员开机查询，发现骚扰电话是从远离莆田市区40多公里的某中学校园内挂进来的，即令当地派出所出警并当场抓获骚扰者。

（四）借助城市动态治安管理的有利时机，及时发现、查处骚扰110报警电话违法人员。要充分利用全方位、全天候、高频率的动态治安管理的有利契机，把公共电话特别是IC卡电话也列为动态治安管理的一项重要内容来抓。针对骚扰110报警电话的规律特点，灵活调整巡逻重点，特别要加强对易发生110骚扰电话的重点部位、时段、路段的巡逻。采取着装巡逻和便衣巡逻相结合，车巡、步巡和定点守候相结合的方式，及时当场抓获骚扰110违法人员。仅莆田市从1999年初到2000年第二季度，已当场抓获骚扰110报警电话违法人员41名。如凌晨4时23分至39分。有位男青年在城厢区河滨街附近的四部IC卡电话上依次拨打110报警电话骚扰，用流氓的口气谩骂当班的男女民警，也根本听不进值班员对其善意劝告，正当不法分子骂得起劲时，被附近的巡逻民警抓获，并根据《治安管理处罚条例》，给予相应处罚，且通过电视、报刊等有关新闻媒体给予曝光，教育群众，收到了很好的效果。

（五）坚持“谁主管，谁负责；谁收益，谁负责”的原则，切实采取有力措施，加强对IC卡电话的日常性管理工作。目前，各地IC卡公用电话，点多面广，数量众多，并在不断拓展业务，但管理工作滞后。就莆田市而言，目前全市共有IC卡电话4千多部，但几乎处于失控状态，从而导致骚扰110报警电话的不断增多。据统计，目前骚扰110报警电话有95%以上是从IC卡电话上打的。这种现象仅靠公安机关的突击打击，很难从根本上遏制住骚扰现象的发生。为此，电信部门在安装IC卡电话，为群众提供方便并获得经济效益的同时，要切实负起责任，加强对IC卡电话的日常性管理工作。这是从根本上遏制通过IC卡电话骚扰110报警电话最有效最直接的手段。各电信部门要针对本地区骚扰110报警电话突出的问题，积极开展调查研究，尽快制定一个适合本地区的管理方案，持之以恒地抓好落实，使每一部IC卡电话都纳入有效管理之内。做法上注意宣传与管理并重：

- （1）在每部IC卡电话上张贴警示广告，如骚扰110可耻，爱护110光荣及骚扰110报警电话的有关处罚规定。
- （2）采用高新技术对每一部IC卡电话实施有效监控。
- （3）在IC卡电话比较集中的地方采用定人定时定责的方式进行管理。
- （4）对IC卡电话比较少又不便于管理的地方，采用共建或委托的方式予以管理。只要方法对头，措施到位，不发生骚扰，在形式上可不拘一格。

（六）要明确拨打110报警求助电话的范围和应注意的有关事项。在什么情况下拨打“110”报警电话才算是正确呢？笔者认为有必要确定一个全国统一规范，确定有下列情况发生时可以及时拨打110的报警电话：

- （1）正在进行杀人、放火、投毒、抢劫、爆炸、盗窃等违法犯罪活动的报警。
- （2）正在发生聚众闹事、酗酒斗殴、侮辱妇女等各类治安案件的报警。
- （3）正在发生汽车相撞、压人、翻车等各类交通事故的报警（也可拨打122）；
- （4）正在发生各类火灾报警（也可拨打“

119”) ; (5) 各类紧急重大情况的报警 ; (6) 各类险情的报警 ; (7) 人民群众的求助报警 ; (8) 人民群众对公安机关及民警违法违纪的报警 ; (9) 其他应当向110报警的情况。 ,正确使用110报警电话时应注意的问题 : (1) 碰到需要报警时 , 如果报警人知道附近治安岗亭或派出所的电话号码 , 可直接拨打他们的电话 , 以减少中间周转的时间 , 争取警力更快赶到现场处置 ; (2) 报警要做到具体、准确。先简要告知自己的姓名、单位、住址、联系电话后 , 再报告案件、事故性质、发生的时间地点和简要情况及违法犯罪行为人的基本情况等 ; (3) 不要报假案或骚扰110 , 否则将受到惩处 ; (4) 报警后报警人没有特殊情况请不要离开现场 , 等候民警到达并予以协助。 ,110报警服务台 , 是面向群众 , 为群众服务的 , 社会各界遇有报警求助 , 可及时拨打110。任何有电话的单位、个人及公用电话都要为报警人提供免费报警方便。但千万不要报假管骚扰110 ; 对屡教不听、故意骚扰110的 , 将受到法律的严厉处罚。只有大家关心110 , 爱护110 , 110报警服务台才能发挥其更大更积极的作用。 ,通风设备品牌夏威夷效果到底怎么样? 看看我们的专业评价吧? 第一章 绪论,1. 制冷的定义,作为一门科学,制冷是指采油人工的方法在一定时间,和一定空间内将某舞厅或流体冷却,使其温度降到环境,温度以下,并保持这个低温.,因此,制冷不同于自然冷却.,2. 明确以下概念,(1)制冷剂:在制冷机中使用的工质称为制冷剂.,(2)制冷机:机械制冷中所需机器和设备的总合称为制冷机.,(3)制冷装置:将生产冷量的制冷机械和消耗冷量的设备结合在一起的装置.,3.制冷的分类,按照制冷所得到的低温范围,制冷技术划分为以,下4个领域:,普通制冷 120K以上,深度制冷 120K~20K,低温制冷 20K~0.3K 低温制冷,超低温制冷 0.3K以下,本课程主要讲普通制冷.,4.制冷技术的研究内容及理论基础,制冷技术主要研究以下三个方面:,(1)研究获得低温的方法和有关的机理以及与此相应的制冷循环,并对制冷循环进行热力学的分析和计算.(比如压缩式制冷),,(2)研究制冷剂的性质,从而为制冷机提供性能满足的工作介质.,(3)研究实现制冷循环所必须的各种机械和技术设备,包括他们的工,作原理,性能分析,结构设计,以及制冷装置的流程组织,系统配,套设计.此外,还有热尽缘题目,制冷装置的自动化题目等等.,制冷技术的理论基础主要为热工的三大基础课程,即《工程热,力学》,《工程流体力学》,《传热学》.尤其是《工程热力,学》,学习和从事质量工作的职员应主要在这三门课程方面打好坚,实的理论基础.,5.制冷技术的发展历史,制冷技术的发展概括起来可分为两个阶段:,(1)自然冷源的应用阶段,是从古代~18世纪中期.,采用的自然冷源主要是指冬季储存的自然冰和夏季,使用的深井水.,(2)机械制冷阶段,18世纪中期~今.,1755年是人工制冷史的出发点.,现代制冷技术作为一门科学是由19世纪中后期发展起来的,到20世纪具有更大的发展.,6.制冷技术的产生背景及应用,制冷是为适应人们对低温条件的需要而产生和发展,起来的,是人们社会实践的结晶,并随着现代技术的,发展以及人们生活水平的进步,制冷在产业,农业建筑,航天等国民经济各个部分的作用和地位日益重,要.,制冷的应用几乎渗透到各个生产技术,科学领域以,及人们生活的各个方面中,概括起来主要有以下几个,领域:,(1)贸易及人民生活,比如人工冰厂,空调,冰箱,冷柜以及食品的冷冻冷躲,保鲜,冷躲运输等.,(2)产业生产及农牧业,比如制药,啤酒,精密仪器车间等.,农作物的种子进行低温处理,人工天气育秧室,蔬菜水果的保鲜等.,(3)建筑工程,比如挖掘隧道,建筑河堤时采用的"冻土法",.(4)科学实验研究,如各种环境模拟装置中创造的人工环境.,(5)医疗卫生,如药品,疫苗及人体器官的冷躲保存,手术中采用低温麻醉等.,(6)尖端科学领域等,如微电子技术,能源,新型材料,宇宙开发等.,制冷与低温技术的应用领域举例,制冷在空调中的作用,(1)干式冷却,(2)减湿冷却,(3)减湿与干式冷却混合方式,1. 空气调节,图1-26 制冷与空调的关系,制冷和空调,的关系相互,联系又独立,用人工方法构成各种人们所希看达到的环境条件,包括地面的各种天气变化和高空宇宙及其它特殊的要求.,2.人工环境,与制冷有关的人工环境试验有以下几种,[转载]2010-2015年中国冰淇淋机市场发展现状及行业远景分析预测报告 : _d.html (1) 低温环境试验,(2) 湿热试验,(3) 盐雾试验,(4) 多种天气试验,(5) 空间模拟试验,根据对食品处理方式不同,食品低温处理工艺可分三类:,(1) 食品的冷躲与冷却,(2) 食品的冻结与冻躲,(3) 冷冻干燥,3. 食品冷冻与冷冻干燥,研究低温对生物体产生的影响及应用的学科.,低温生物学,研究温度降低对人类生命过程的影响,以及低温技术在人类同疾病作

斗争中的应用的学科,低温医学,低温生物医学,低温生物学和低温医学的统称,典型应用例子,(1)细胞组织程序冷却的低温保存,(2)超快速的玻璃化低温保存方法,(3)利用低温器械使病灶细胞和组织低温损伤,而坏死的低温外科,4. 低温生物医学技术,微波激射器必须冷到液氮或液氦温度,以使放大器元素原子的热振荡不至于严重干扰微波的吸收与发射,超导量子干涉器即SQUIDS,被用在相当灵敏的数字式磁力计和伏安表上,在MHD系统,线性加速器和托克马克装置中,超导磁体被用来产生强磁场,5. 低温电子技术,运用与超导电性有关的Meissner效应,用磁场代替油或空气作润滑剂,可以制成无磨擦轴承,在船用推进系统中,无电力损失的超导电机已获得应用,偏差极小的超导陀螺也已经被研制出来,时速500km/h的低温超导磁悬浮列车已经在日本投进试验运行,6. 机械设计,采用红外光学镜头可以拍摄热源外形,并可以对热源进行跟踪,一些红外材料往往工作在120K以下的低温下,使得热源远感信号更为清楚,为了拍摄高灵敏度的信号往往需要更低的温度,一般红外卫星需要70-120K的低温,往往通过斯特林制冷机,脉冲管制冷机,辐射制冷器来实现,空间远红外观测则需要2K以下的温度,往往通过超流氦的冷却技术来实现,7. 红外远感技术,炼钢时氧起到某些重要的作用,制取氨时也用到低温系统,压力容器加工时,将预成形的圆柱体放在冷却到液氮温度的模具中,在容器中充进高压氮气,让其膨胀15%,然后容器被从模具中移开并恢复到室温,使用这个方法,材料的屈服强度能增加4至5倍,8. 加工过程,目前低温技术是回收钢结构轮胎中橡胶的唯一有效的方法,这种方法采用了低温粉碎技术,利用材料在低温状态下的冷脆性能,对物料进行粉碎,低温粉碎技术,材料温度降低到一定程度,材料内部原子间距明显减小,结合紧密的原子无退让余地,吸收外力使其变形的能力很差,失往弹性而显示脆性,9. 材料回收,所有大型的发射的飞行器均使用液氧作氧化剂,宇宙飞船的推进也使用液氧和液氢,观察研究大型粒子加速器产生的粒子的氢泡室要用到液氢,10. 火箭推力系统与高能物理,LHC-CERN,27km超导磁体,过冷态超流氦冷却,第二章 制冷方法,制冷的的方法很多,常见的主要是以下四种:液体汽化制冷,气体膨胀制冷,涡流管制冷及其热电,制冷,其中应用最广泛的就是液体汽化制冷(原理),它常见的应用,形式又有以下四种:蒸汽压缩式制冷,吸收式制冷,蒸汽喷射式制冷和吸,附式制冷,蒸汽压缩式制冷和吸收式制冷是目前应用最为广泛的,两种制冷方式,也是本课程所讲述的主要内容,我们会,在以后的章节中着重讲述,本节只简单先容其它的制冷,方式,液体气化制冷原理, § 1.1 蒸汽喷射式制冷,原理:和蒸汽压缩式及吸收式制冷相似,均是利用液体汽,化时吸收热量来制冷的,系统组成:喷射器,冷凝器,蒸发器,节流阀及泵五部分,系统流程图:,工作过程:,用锅炉产生高温高压的工作蒸汽,将其送进喷嘴,膨胀并以高速活动(流速可达1000m/s以上),于是在喷嘴,出口处,造成很低的压力,由于吸进室和蒸发器相连,所以蒸发器中的压力也会很低,低温低压的部分水吸热而汽,化,将未汽化的水的温度降低,这部分低温水就可用于制,冷,蒸发器中产生的冷剂水蒸气和在工作蒸汽在喷嘴出口处,混合,一起进进冷凝器,被外部的冷却水冷却而变成液态,水,这些冷凝水再由冷凝器引出,分两路,一路经过节流,降压后送往蒸发器,继续蒸发制冷,另一部分用泵进步压,力送往锅炉,重新加热产生工作蒸汽,蒸气喷射器的原理图,特点:(1) 以热能为能量的补偿形式;(2) 结构简单,加工方便,无运动部件,使用寿命长;(3) 效率低.(工作蒸汽的压力高,喷射器的流,动损失大),假如要获得更低的温度,工作介质可以采,用低沸点的工质,如氟利昂, § 1.2 吸附式制冷,吸附式制冷也是以"热能"为动力的能量转换系统,工作原理:,一定的固体吸附剂对某种制冷剂气体具有吸附作用并且吸附能力**** 郊廖露鹤牟煌 煌?周期性地冷却,和加热吸附剂,使之对制冷剂交**** 胶徒饕?吸附时制,冷剂液体蒸发,产生制冷作用,解吸时,开释出制冷剂气,体,并使之冷凝成液体,从而完成整个制冷循环,工作介质:吸附剂和制冷剂;常见的吸附工质对有:沸石--水;硅胶--水,氯化钙--氨等,物理吸附 化学吸附,以沸石--水工质对为例说明其工作过程:白天,吸附床受日光照射温度升高产生解析作用,从,沸石中脱附出水蒸汽,系统内的水蒸气压力升高,当达到,与环境温度对应的饱和压力时,水蒸汽在冷凝器中凝聚同时放出潜热,凝水储存在蒸发器中,夜间,吸附床冷下,来,沸石温度逐渐降低,它吸附水蒸汽的能力逐渐进步造成系统内压力降低,同时,蒸发器中的水不断蒸发出来,用以补充沸石对水蒸汽的吸附,谁蒸发的过程吸热达到制冷的目的,说明:吸附床的作用相当于压缩机所起的作

用,单个,吸附床可实现间歇制冷,如想实现连续制冷,可采用两个,或多个吸附器., § 1.3 热电制冷,热电制冷利用的是热电效应(帕尔帖效应Peltire)的,原理达到制冷目的的.,热电效应:是指在两种不同导体组成的闭合回路中通,以直流电,当电流流过不同导体的界面时,就会使一个节,点变冷,从外界吸收热量;一个节点变热,向外界放出热,量,这种现象称为热电效应,即帕尔帖效应,帕尔帖效应的反效应是西伯克效应(Secbeck),就,是在两种导体组成的回路中,假如保持两接触点的温度不,同,就会在两个接触点之间产生一个电势差--即接触电,动势.,由于帕尔帖效应和西伯克效应产生的强烈,程度取决于这两种材料的导热性和导电,性,纯金属材料的导热性和导电性都好所以其帕尔帖效应和西伯克效应都很弱而半导体材料可以产生强烈的帕尔帖效应,和西伯克效应.,空***型(P型),材料:,电子型(N型),帕,尔,贴,效,应,原,理,图,西伯克效应,原,理,图,热电制冷的原理.: § 1.4 涡流管制冷,原理:是使压缩气体产生涡流运动并分离成冷,热两部分,其中冷气体用来制冷.,组成:喷嘴,涡流室,孔板,管子和控制阀.,原理图:,工作过程:,经过压缩并冷却到常温的气体(空气,CO₂,N₂等),进进喷嘴,在喷嘴中膨胀并加速到音速,从切线方向射向,涡流室,形成自由涡流,自由涡轮的旋转角速度离中心越,近则越大,由于角速度不同,环形气流的层与层之间产生,摩擦,外层气流的角速度逐渐升高,动能增加,又由于与,管壁之间的摩擦,将部分动能变成了热能,故从控制阀流,出的气体具有较高的温度;而中心层部分的角速度逐渐降,低,失往能量,从孔板流出时温度较低,用于制冷.,控制阀的作用:控制热端管子中气体的压力,从而控制冷,热,两股气流的流量和温度.,控制阀全关:过程为不可逆节流过程;不存在冷热分流现象.,讨论 控制阀全开:涡流管相当于气体喷射器;控制阀部分开启:出现冷热分流现象.,特点:(1)由于管内气流之间的传导和对流情况复杂,故对冷,热端温度值,得定量地理论计算困难.;(2)效率太低,气流噪声大.;(3)结构简单,维护方便,启动快,使用灵活.;适用于有高压气源或可以廉价获得高压气体的场合., § 1.5 气体膨胀制冷,常用的是布雷顿制冷循环,工作过程包括:等熵压缩等压冷,等熵膨胀及等压吸热四个过程.,制冷工质有:空气,CO₂,N₂,He等.,工作原理:,飞机用空气制冷装置原理图,气体节流制冷原理图,第二章 蒸气压缩式制冷装置,2.1 单级蒸气压缩制冷的理论循环,1.理论循环定义:在没有任何实际损失下的制冷循环.,2.条件: 无温差传热; 压缩过程是可逆尽热压缩过程即等熵过程; 管路中无任何耗损.,T-S图,LgP-h图,3.理想制冷循环:逆卡诺循环(原理图),4.实际采用的制冷理论循环组成(原理图):,两个定压过程; ,一个尽热压缩过程; ,一个尽热节流过程 .,5.特点(与卡诺循环比较):, 用节流阀代替膨胀机; , 损失膨胀功,产生"闪发气体";但简化装置,便于调节,产生节流损失., 用干压缩代替湿压缩;实现"干冲程";但耗功量,制冷量均增加,制冷系数下降., 产生过热损失,蒸气压缩式制冷的理想循环,蒸气压缩式制冷的理论循环,2.2 改善蒸气压缩制冷循环的措施,节流损失,过热损失,再冷度,过热度,Pk/P0>8,膨胀阀前液态制冷剂的再冷却; ,蒸气回热循环; ,中间冷却的多级压缩,有再冷却器的蒸气压缩式制冷,回热式蒸气压缩式制冷,多级蒸气压缩式制冷循环,2.3 单级蒸气压缩式制冷理论循环的性能指标与热力计算,LgP-h图,单位质量制冷量q₀ kJ/kg,q₀=h₁-h₄,单位容积制冷量q_v kJ/m³,q_v= q₀/v₁=(h₁-h₄)/v₁,制冷剂质量流量MR=Q₀/q₀ kg/s,制冷剂体积流量VR=MRv₁=Q₀/q_v m³/s,单位质量冷凝热q_k kJ/kg,q_k= h₂-h₃,冷凝器负荷Q_k=MRq_k= MR(h₂-h₃) kW,单位质量耗功率w_c kJ/kg,w_c=h₂-h₁,压缩机的理论耗功率P_{th}=MRw_c=MR(h₂-h₁) kW,理论制冷系数

θ_{th} , $\theta_{th}=Q_0/P_{th}=q_0/w_c=(h_1-h_4)/(h_2-h_1)$,理想循环制冷系数 θ_0 , $\theta_0=T_0/(TK-T_0)$,热力完善度 $\eta = \theta_{th}/\theta_0=[(h_1-h_4)/(h_2-h_1)]/[T_0/(TK-T_0)]$,LgP-h图, :相同TK,T₀的制冷循环, :不相同TK,T₀的制冷循环,评价制冷循环的经济型指标,第三章 制冷剂及载冷剂, § 3-1 制冷剂,1 制冷剂的基础知识,制冷剂-在制冷装置中循环活动,通过自身热力状态的变化与外界发生能量交换,从而实现制冷作用的工作流体.,制冷装置与制冷剂相互依存,相互适应,才能组成完美的制冷系统.根据现实产业条件,提出了对制冷剂的要求:,首先,制冷剂的热力性质对制冷系数的影响可用制冷效率 R 来表述.,制冷效率-理论循环的制冷系数 θ_{th} 与有温差的逆卡诺循环制冷系数 c' 之比., $R = \theta_{th} / c'$,其中: $c'=(T_0- T_0)/[(TK+ TK)-(T_0- T_0)]$, R 物理意义:表示了制冷剂的节流损失和过热损失的大小.,除了制冷效率外,还应考虑如下的其他性能:,对制冷剂的要求:,减少工质的循环量;缩小压缩机的尺寸,热力学的性质:,蒸发压

力和冷凝压力适中;单位制冷量 q_0 和单位容积制冷量 q_v 要大;制冷剂的凝聚温度要高;凝固温度要适当的低一些;尽热指数应低一些;防止空气渗透;减少装置承压,防止制冷剂外泄;压缩比小-减少压缩机的耗功量,便于用一般冷却水或空气冷凝;接近逆卡诺循环,节流损失小,能得到较低的蒸发温度,压缩机排气温度低-进步压缩机容积效率,对润滑油有好处,对制冷剂的要求;物理化学的性质;制冷剂在润滑油中的可溶性;制冷剂的导热系数,传热系数要高;制冷剂的密度,粘度要小;制冷剂对金属和其它材料应无腐蚀和腐蚀作用;制冷剂在高温下应不分解,且不燃烧,不爆炸;其它;制冷剂对人的生命和健康无危害,不具有毒性,窒息性和刺激性;制冷剂应易于购买,且价廉;进步换热效率,减少蒸发器,冷凝器的传热面积,活动阻力小,降低耗功率,缩小管径,2 常用制冷剂,常用制冷剂(氨及氟利昂)性能比较,某些F工质渗透,排放造成人类生态环境恶化,某些F工质对生态环境影响大,对生态环境影响小,11,R717系统管径小,com耗功小,相反,粘度小,密度小,阻力小,10,R717 com用水冷;F com用风冷,相反,分子量小,t排高,9,不同系统采用不同材料,对自然橡胶有腐蚀,(垫圈不能用橡胶),含水对铜有腐蚀,(系统中无铜),8,F可用于空调中直接蒸发冷却,相反,毒性大,有燃烧爆炸危险,7,F系统易产生冰堵,难溶于水,无穷溶于水,6,R717损耗小,运行费低,相反,渗透力弱,易发现,5,R717换热设备尺寸小,相反, , 大,k大,4,R717系统分油易,F系统分油难,大多数易溶于油,几乎不溶于油,3,同0下,R717com尺寸小,管径小,相反, q_0, q_v 大,MR小,2,R717系统投资,运行费低,比R717贵十几倍,价廉易取,1,对比,F,R717,序号, § 3-2 载冷剂, $t > 0\text{ }^{\circ}\text{C}$,用水; $t = 0\text{ }^{\circ}\text{C}$,用盐溶液;2.1 盐水,盐水凝固温度与浓度有关,盐水浓度太低会析出冰粒;浓度太高,比热小,比重大,流阻大,有盐粒析出;浓度确定方法;盐水溶液浓度对应的凝固温度 $t_{凝} = t_0 - (6 \sim 8)\text{ }^{\circ}\text{C}$;且 $t_{凝} > t_{合晶点}$; (NaCl为 $-21.2\text{ }^{\circ}\text{C}$; CaCl₂为 $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$);,一般使用时: $0\text{ }^{\circ}\text{C} > t_0 > -16\text{ }^{\circ}\text{C}$:可用NaCl; $-16\text{ }^{\circ}\text{C} > t_0 > -50\text{ }^{\circ}\text{C}$:可用CaCl₂;且 液体活动阻力;结构简单,制造方便,无运动部件,不易出故障,有自补偿特点,停机后,con与E内压力能很快自平衡;过冷度对毛细管的流量影响较大;公道选择:在规定的TK, T₀下,使毛细管的阻力足以在毛细管进口处保持一个液封,而又无过多的液体存于冷凝器内;电子膨胀阀,由检测,控制,执行三部分组成.由检测部分完成调节系统的输进值(过热度),控制系统由程序控制,根据检测到的数据与规定数据的比较,调节阀门;电子膨胀阀对供液量调节范围宽,调节反应快,能保证蒸发器的出口过热度稳定在 $1 \sim 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 内,并能配合变频调节;电子膨胀阀,热力膨胀阀,毛细管,高,较高,便宜,价格,可以,困难,困难,流量前馈调节,很大,适合于能量可调节系统,较大,但不适合于能量可调节系统,很小,答应负荷波动,优,较好,不好,调节的过度过程特性,可以,困难,困难,流量调节特性补偿,很小, $1 \sim 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,较小, $4 \sim 7\text{ }^{\circ}\text{C}$,但蒸发温度低时大,大,对蒸发器过热度控制偏差,检测出口过热度,控制调节阀开度,检测出口过热度,控制调节阀开度,回热循环,降低毛细管出口段温度,调节方法,蒸发器出口过热度,蒸发器出口过热度,过冷度,调节控制信号,调节阀开度,调节阀开度,毛细管活动阻力,流量调节机构,大,较大,小,制冷剂流量调节范围,无关,由感温包充注的制冷剂决定,无关,制冷剂与阀的选择是否相关,电子膨胀阀与毛细管,热力膨胀阀的特点比较,2. 辅助设备,分油效果差,无法分离油蒸气;利用冷却水降低混合气体温度,使部分油蒸气冷凝,进步了分油效果;2.1 油分离器,作用:分离压缩机排气中的润滑油,以防止润滑油进进冷凝,器和蒸发器,形成油膜,降低其传热效果;原理及分类;利用流通截面积的忽然扩大,降低气流速度来分离油滴;外加冷却水套的,干式氨油分离器,干式氨油分离器,改变气体流向or利用离心力将油滴从制冷剂中甩出 ;离心式氨油分离器,分油效果好于干式油分离器;在氨干式油分离器的基础上,在进气管下端加设过滤器,实现双重作用.其下部设有自动回油的浮球阀;采用液体制冷剂对含油的制冷剂蒸气洗涤分油,洗涤式氨油分离器,不仅使油蒸气凝聚,而能分离出油滴.分油效果较好;通过过滤层分油,滤过式氨油分离器,高效油分离器,氟利昂油分离器,选择计算;式中 d_y -油分离器直径(m); η -氨压缩机的容积效率;V-氨压缩机的理论排气量(m^3/h); w_y -油分离器中的气体速度(m/s), $w_y = 0.8 \sim 1.0\text{ m/s}$;2.2 集油器(仅用于氨系统),收集油分离器中分离出来的润滑油,以及残留在冷凝器,蒸发器,贮液器等容器中的润滑油;在压缩机吸气作用下,能分离油中混合的制冷剂,使操纵安全,方便;集油器应安装在整个制冷系统的最低处;高压侧,低压侧应各自使用一个集油器,不能混用;2.3 气液分离器,工作原理:利用制冷

剂蒸气流速的急剧降低和流向的急剧改变,实现:,分离蒸发器回气中的液体制冷剂,防止压缩机湿压缩,分离进蒸发器供液中的闪发蒸气,进步蒸发器的传热效果,右图:氨液分离器,2.4 贮液器,按用途和所承受的压力,贮存冷凝器排出的高压制冷剂液体,以供给和调节系统供液量,贮存气液分离器分离出的氨液,位于气液分离器后,用于氨泵供液制冷系统,作气液分离器和低压贮液桶用,为氨泵提供所需的低压氨液,维修和检验设备以及设备冲霜时,贮存设备排出的制冷剂,高压贮液器,低压贮液器,循环贮液桶,排液桶,贮液器的贮液容量按整个系统制冷剂小时循环量的1/3~1/2选取,贮液器贮存制冷剂的最大答应容量为本身容量的80%,贮存制冷剂的最大答应容量为本身容量的70~80%,卧式循环贮液桶的液面不应超过其直径的1/3,立式循环贮液桶的液面不应超过其桶高的1/4,最大氨液贮存容积不小于氨泵每小时循环量的30%,贮液器,循环贮液桶,排液桶,2.5 空气分离器,作用:,原理:,在低温下,制冷剂会冷凝,而空气不冷凝.将混合气体在冷凝压力下降温到一值,使混合气体中的大部分制冷剂冷凝为液体,而分离出空气,将空气排出.,由于高压贮液桶出液管的液封作用,所以都聚积在冷凝器和高压贮液桶中,故空气分离器连接在冷凝器和高压贮液器上.,排出制冷剂的不凝性气体,套管式空气分离器,套管式空气分离器,立式空气分离器,2.6 紧急泄氨器,2.7 过滤器,紧急情况时,防止氨系统发生爆炸,将氨液加以稀释后排进消防答应的水道内,;与贮氨量较多的容器相连,液体过滤器,气体过滤器,安装在节流阀前,氨泵进液管上,安装在压缩机的吸气管上,滤网,铁丝网,铜丝网,氨系统,氟系统,2.8 干燥过滤器,2.9 气液热交换器,干燥剂:硅胶 or CaCl₂分子筛,经冷凝后的液体在交换器内的蛇形管内活动,;,由E出来的蒸气在交换器内的蛇形管外活动,;,逆向活动,第六章 双级蒸气压缩制冷,为什么使用双级压缩,com的压力差超过答应值,导致机件损坏,;,压力比过大,排气温度升高,导致润滑油稀化,增加润滑油的消耗,导致润滑油的碳化,引起润滑不良,;,压力比过大,导致容积效率 η_v 和制冷量 Q_0 大大降低,下表列出常用制冷剂在 $P_k/P_0=10$ 时的最低蒸发温度,当压力差 $(P_k-P_0) > 12 \sim 14$ 和压力比 $P_k/P_0 > 8 \sim 10$ 时,单级压缩机会发生:,-,-,-31.5,-34.2,-37.2,R22,-,-,-24.4,-27.3,-30.5,R717,-25.4,-28.3,-31.1,-33.8,-36.8,R12,50,45,40,35,30,冷凝温度 ($^{\circ}C$),制冷剂,由于环境温度,压力差 (P_k-P_0) 和压力比 P_k/P_0 的限制,单级压缩机不能达到很低的蒸发温度,为了获得更低的蒸发温度,就需要使用多级压缩, § 6-1. 双级压缩制冷循环与系统组成,双级压缩制冷循环仅压缩过程为两级压缩,其他与单级相同,;低温低压制冷剂蒸气,中间压力下过热蒸气,低压级 com,过热蒸气被冷却,中间冷却器,冷凝压力下过热蒸气,高压级 com,单机双级系统:气缸数比常为 1:3 or 1:2,双级制冷系统组成,双机双级系统,两台压缩机,一台压缩机,高,低压气缸,中间冷却程度,中间完全冷却,中间不完全冷却,低压级 com 排气在中间冷却器中被冷却到中间压力下的饱和温度.用于氨系统,低压级 com 排气与中间冷却器中蒸发的蒸气相混合,被冷却到某一过热门.用于氟利昂系统,两级节流中间完全冷却原理图,两级节流中间完全冷却 $\lg P-h$ 图,双级压缩氨制冷循环,1.1.1 双级节流中间完全冷却循环,节流级数,双级,单级,采用两个节流阀,制冷剂经过两次节流,采用一个节流阀,制冷剂经过一次节流,MR₂,MR₁,MR₁,MR,MR,MR₁,MR₁,MR,MR₃,1.1.2 两级节流中间完全冷却制冷循环流量计算,由总流量与各分流量关系得:, $MR = MR_1 + MR_2 + MR_3$ (6-1),其中:MR₁-蒸发器中气化的制冷剂流量,;MR₂-中间冷却器冷却低级排气而气化的制冷剂流量,;MR₃-一级节流气化的制冷剂流量,;由中间冷却器热平衡方程得:, $MR_1(h_2-h_3) = MR_2(h_3-h_4)$ (6-2),一级节流气化的制冷剂流量MR₃为:, $MR_3 = MR(h_{10}-h_4)/(h_3-h_4)$ (6-3),蒸发器中气化的制冷剂流量MR₁为:, $MR_1 = 0/(h_1-h_5)$ (6-4),求解(6-1),(6-2),(6-3),(6-4)式组成的方程组,即可求得各流量值,1.2.1 一次节流中间完全冷却循环,一次节流中间完全冷却双级压缩系统图,一次节流中间完全冷却双级压缩 $\lg P-h$ 图,M₁,M_D,M_G,M₁,M_D,M_G,M_D,1.2.2 一次节流中间完全冷却制冷循环流量计算,由总流量与各分流量关系得:, $MG = M_1 + MD$ (6-5),其中:MG-高级压缩机的制冷剂流量,;M₁-中间冷却器冷却低级排气而气化的制冷剂流量,;M_D-低级压缩机的制冷剂流量,;由中间冷却器热平衡方程得:, $M_1(h_3-h_{10}) = MD(h_9-h_4) + MD(h_2-h_3)$ (6-6),又 $h_{10} = h_9$ (6-7),求解(6-5),(6-6),(6-7)式组成的方程组,即可求得:, $MG = MD(h_2-h_4)/(h_3-h_9)$ (6-8),1.2.3 双级压缩氨制冷系统,一次节流中间完全冷却双级压缩氨制冷系统图,M_G,M₁,M_D,M_D,1.3.1 一次节流中间不完全冷却制冷循环,(双级压缩氟利昂制

冷循环),一次节流中间不完全冷却原理图,一次节流中间不完全冷却LgP-h图

,MG,M1,MD,M1,MD,MG,1.3.2 一次节流中间不完全冷却流量计算,由总流量与各分流量关系得

; $MG=M1+MD$ (6-8),其中:MG-高级压缩机制冷剂流量;;M1--中间冷却器使饱和液体过冷而气化的制冷剂流量;;MD--低级压缩机的制冷剂流量.,由中间冷却器热平衡方程得:; $M1(h_3-h_{10})=MD(h_9-h_4)$ (6-9),又 $h_{10}=h_9$ (6-10),求解(6-8),(6-9),(6-10)式组成的方程组,即可求得:; $MG= MD(h_3-h_4)/(h_3-h_9)$ (6-11),另外,6点的压力为中间压力PZ,焓值 h_6 应由热平衡求得,才能确定6点的位置:; $(MG-MD)(h_6-h_3)=MD(h_2-h_6)$, $h_6=[MG h_3+ MD (h_2-h_3)]/ MG,=h_3+(h_3-h_9)(h_2-h_3)/(h_3-h_4)$ (6-12),M1,M1,MD,MD,MG,肉类生产性冷躲库平面类型之一:;1-冻结间;2-常温脱盘,脱钩间;3-走道;4-冻结物冷躲间;5-贮冰间;6-快速制冰间;7-值班室;8-站台;9-机房及设备间;10-配电室;11-露天变压器;12-机修间.,肉类生产性冷躲库平面类型之二:;1-冻结间;2-冻结物冷躲间;3-贮冰间;4-制冰间;5-机房;6-常温脱盘,脱钩间;7-常温穿堂;8-电梯;9-贮躲室; 10-值班室;11-工人休息室;12-回钩廊;13-公路站台;14-铁路站台;15-联系廊., § 7-9 制冷系统的自控装置,1. 自动控制的组成和原理,所有自动控制装置都由传感器(或变送器),调节器(或控制器),执行机构组成.其流程如下:;2. 电脑自动控制的组成和原理,电脑在自动控制装置中的作用相当于上述的"比较 调节器"的作用.电脑能显示,贮存数据,但自控装置要增设"数/模转换器".其自动控制流程如下:;数/模转换器,又称变送器,或A/D,D/A变送器.其作用是:把模拟量转变为电脑熟悉的数字信号,并传输给电脑;把电脑发出的控制指令(数字信号)转变为模拟量,并传输给执行机构

.,产业控制要求可靠,同时还要求在中心和现场都能控制,因此产业控制系同一般如下:;产业自控系统框图,3. 自控元件的功能,冷库用的自控元件可分为六类:;自动融霜控制:;TDS-04,TDS-05型融霜时间程序控制器,时间控制类,按冷库负荷变化,对压缩机的产冷量进行定点延时分级调节:;TDF-01,TDF-02型分级步进调节器:;能量调节类,控制容器中制冷剂的液位:;UQK-40,UQK-41~43型浮球液位控制器等:;液位控制类,现场控制库温:;压力式温度控制器(WTQK,WTZK型),TDW-12型温度调节器等:;温度控制类,压力保护,压力调节,压力变送:;YWK型压力控制器,CWK型压差控制器,YSG-01电感压力变送器等:;压力控制类,通过控制管道中制冷剂的通断,控制压力,调节流量:;电磁阀,恒压阀,主阀,组合式主阀,水电磁阀,止回阀,自动旁通阀,氨热力膨胀阀等:;流通控制类,主要功能,控制元件名称及型号,种别,电磁阀,继动电磁阀 液用常闭型电磁主阀,气用常开型电磁主阀,恒压阀,主阀,阀门符号,等效线路,其中:;正恒压阀(I型),正恒压阀(II型),反恒压阀(I型),反恒压阀(II型),电磁阀,常闭主阀,常开主阀,导阀接管方向,导阀外接管

.,4. 应用方案,4.1 设计规范的规定 (GB-2001),设计规范的规定是必须遵守的,由于这关系到生命和财产的安全题目,具有法律的效力和责任.这里只简略先容设计规范的强制规定,其它的规定请同学们自己往查看:;.6.4.1条:氨压缩机的安全保护装置应由氨压缩机制造厂成套配置,且应符合下列规定:共有7条,从略:;.6.4.3条:氨泵应设下安全保护装置:共4条,规定氨泵应设断液自动停泵装置;排液管上应设止逆阀,压力表;排液总管上应设旁通泄压阀:;.6.4.4条:所有设备,容器,加氨站集管及有管道与冷却设备相连的(液体的,气体的,融霜的)氨分配站集管上和在不凝气体分离器的回气管上均应设压力表或真空压力表

:.6.4.5条:氨压力表和真空压力表应采用氨专用的,其精度要求高压侧不应低于1.5级,低压侧不应低于2.5级,并宜带饱和温度刻度,其量程在1.5倍工作压力到3倍工作压力之间.距地2m时,其表径不宜小于100mm,距地2-3m时,其表径不宜小于160mm.压力表的安装高度距观察地面不应超过3m:;.6.4.6条:低压循环贮液器,氨液分离器和中间冷却器应设超高液位报警装置及正常液位自控装置.低压贮液器应设超高液位报警装置:;.6.4.7条:各种压力容器(设备)应按产品标准要求设安全阀:;.7.2.4条:每台氨压缩机应在机组控终装设紧急停车按钮:;.7.2.5条:氨压缩机房的事故排风机应采用防爆型电机,当发生意外事故而被切断供电电源时,应能保证事故排风机的可靠供电.事故排风机的过载保护宜作用于信号报警系统而不直接停止排风机.事故排风机的控制按钮应在氨压缩机房门外侧的墙内暗装:;.7.3.10条:穿过库房隔热层的电气线路,宜集中敷设,且必须采取可靠的防火及防止产生冷桥的措施:;.7.3.12条:库房阁楼层内不得装置电气设备及敷设电气线路:;.4.2 冷库自控应用,冷库自动控制可以分为库房回路,氨泵回路及机房回

路

路三部分.无论哪一部分的自控都必须遵守《冷库设计规范》的规定.,4.2.1 库房回路,1. 冻结物冷躲间库温自控回路,库温控制方法:用温控器控制供液阀,热氨融霜控制:手动融霜,2. 冻结间库温及融霜程序自控,库温控制方法:用时间和温度控制器控制供液阀和风机,热氨融霜控制:用融霜程控器控制热氨阀,排液阀和水阀,3. 冷却物冷躲间库温及融霜自控,库温控制方法:用时间及温控器控制供液阀和风机,湿度控制方法:控制回气压力,稳定蒸发温度,热氨融霜控制:用融霜程控器控制热氨阀,排液阀和水阀,4.2.2 氨泵回路,氨泵应设下安全保护装置:氨泵应设断液自动停泵装置;排液管上应设止逆阀,压力表;排液总管上应设旁通泄压阀.,负压风机夏威夷1这家公司怎么样?效果可以吗??,1、救生艇标记:, 救生艇上应以经久的明显字迹标明所批准的救生艇的乘员定额。 , 应以印刷体罗马字母将救生艇所从属的船舶名称及船籍港标明于艇首两侧。 , 识别救生艇所从属船舶和救生艇号码的标志, 应能从空中看清。 ,2、救生艇属具主要有: , 救生手册1本 具有发光剂或适当照明装置的操舵罗经1只 有效的首缆2根, 其长度不小于从救生艇存放位置至最轻载航行水线距离2倍或15米, 取其长者。自由降落救生艇的2根首缆应设置在救生艇的前端附近备用。其他救生艇上的一根缆绳应与脱开装置相连并设在救生艇的前端, 另一根应牢牢地系固在或靠近救生艇的前端备用。 太平斧2把, 救生艇每端各一把。 救生信号:火箭降落伞信号4支, 手持火焰信号6支, 漂浮烟雾信号2支。 救生艇额定乘员每个人不少于KJ的口粮。 以短绳系于艇上的水手刀1把, 开罐头刀3把。 探照灯1具, 具有垂直和水平扇面至少为6度, 所测的光强为2500cd, 能连续工作不少于3小时。 足供不少于救生艇额定乘员10%用的保温用具或2件, 取其大者。 (10) 急救药包一套。(共31项),3、消防、救生演习时间间隔及要求: 演习应尽可能按实际应变情况进行。每个船员每月应至少参加一次弃船和一次消防演习。若有25%以上的船员未参加该船前一个月的弃船和消防演习, 应在该船离港后24小时内举行这两项演习。 ,4、救生圈的配备; 船长100米以下 /8只, 船长100米至150以下 /10只, 船长150米至200米以下 /12只, 船长200米及以上 /14只,(船舶救生圈中有一半应配备自亮灯浮),5、货船至少应为其每艘救生艇配备3套浸水服, 或者, 如主管机关认为有必要而且可行, 为船上每个人配备1套浸水服。 ,6、驾驶台上应配备多少支救生信号? (12支火箭降落伞信号),7、救生艇吊艇索的保养更换有何要求? 5年换新/30个月掉头; 如不可掉头吊艇索经船检部门的检查及认可, 可以使用4年。 ,8、是否只要船长在驾驶台, 就意味着由船长指挥驾驶? 否, 必须履行职责并对航行安全负全部责任, 除非船长特别明确由其承担责任。 ,9、当船长和引航员均在驾驶台且由引航员领航时, 值班驾驶员有哪些工作职责? 发现不安全因素时应怎么办? 不解除值班驾驶员对船舶安全所应负的责任; 值班驾驶员有责任向引航员通报船舶吃水、操纵性能、船舶尺度、装载货物和其他与航行安全有关的情况; 勤测定船位并标在海图上; 调整好雷达, 每次变换雷达的距离档要告诉引航员; 要明确理解引航员的口令并转达; 值班驾驶员应紧密配合引航员的工作, 当对引航员的命令有任何疑问时, 必须向引航员澄清, 如仍有疑问应立即报告船长, 如船长当时不在驾驶台, 在船长到来之前应采取有效的行动。 ,10、什么时候叫船长上驾驶台? 为什么叫船长? 根据船长的常规命令; 遇到或感到视距不良时; 对通航情况或其他船运动产生忧虑时; 维持航向有困难时; 对船位存有任何疑问时; 主机、舵机或任何必要的航海设备故障时; 发现异常目标, 受他国飞机、军舰查询和干扰时; 发生海事、有人落水、有求救信号和目标时; 对局面有任何疑问时。 因为船长承担船舶安全管理的全部责任。 ,三副工作程序, 上船后, 一般立即要做的工作是下面第1、第2项: ,1、 应变部署表》名单, 一般分布是: 驾驶台、机舱、餐厅层。 ,2、 更新各种船员名单, 包括: ,2.1、 救生艇艇员名单。注意共四份, 各艇正副艇长各一份, 即: 大副、三副、水手长、木匠。 ,2.2、 演习指挥手持名单。注意共四份, 船长、老轨、大副、三副。 ,2.3、 防火控制图名单。要求是工作语言。为应付国内外检查, 可做成中英文名单, 共二份。防火控制图一般防在生活区左右门口各一个。 , (平时要多检查防火控制图, 拧紧盖子防止受潮。 ,2.4、 救生艇里面存放的船员名单。这份名单有的船上没有, 但我在遇到的检查时有过要求, 做了也不为多吧。 ,3、 如果换班超过25%, 要编制新的演习计划报船长。在离港后24小时内搞次演习。 救

生艇脱钩3个月一次。 ,4、 对照有关表格，熟悉自己分管的设备。对于有有效期要求的物品，如救生艇食品、淡水、急救药箱、降落伞信号、烟雾信号、红火号、抛绳器（分组合式和一体式，组合式的只换火箭弹即可）。建议你做一个列表，<贴在三副工作簿》封离，便于检查和自己工作。 ,5、 熟悉各种检查要求，尤其是PSC检查的要求，工作时分清主次。 ,6、 救生艇罗经不能有气泡，罗经液不能出现混浊。每年做个罗经自差表贴在艇内。 ,7、 为防止上浪使救生圈受损，可在开航后将之收回，靠港前放回原处。注意救生圈、救生筏、救生艇的各种标志要齐全、清晰，具体内容可对照海监室表格。 ,8、 容易受损的物品，如救生圈灯浮、救生衣灯浮、皮龙水枪要有一定数量的备品。如果救生圈灯浮为干电池式，要有足够的电池备用。 ,9、 消防栓不能有渗漏，如有则及时申请修理。切记，如果你分管的项目有缺陷，但若你已申请修理，但领导或公司没安排，在检查时则就没有你的责任了，否则，呵呵，就知道当三副是多么的不幸了。 ,10、 救生筏每年检查一次，及时申请。（若有机会换备品，里面的不锈钢剪刀非常好，想着留下修剪你漂亮的小胡子啊） ,11、 各种IMO标志要有足够的备用数量，国产的不好用，尤其要多备。 ,12、 EEBD（紧急逃生呼吸装置），分布在生活区和机舱，一般是7个。有专供训练用的，不必充气。但其余的如果在平时检查中发现不足时即申请充气。好象还有年度检验（记不清了），注意日期。 ,13、 各种灭火器使用方法要会用，在消防授课时要教船员使用的。 ,14、 各种灭火器注意年度检验和换药，它的检查卡片也要有足够可备用的。 ,15、 驾驶台两翼烟雾发光灯浮，大概一般有效期是三年吧，注意核对有效期。 ,16、 救生艇的手电记得常看看，及时更换电池。艇内的各种灯要保证随时可用。 ,17、 消防栓注意及时加油活络，一般在每次冲完甲板后进行。有空的时候对之除锈保养。 ,18、 在船员公共活动场所应有最新版的《训练手册》，还有公司编写的灭火手册（名字忘记了，注意看下）。后者最后按海监室的要求应有本船的演习程序和各种灭火器的使用方法，如果没有，自己加上去。 ,19、 文字方面的东西： ,19.1、 每个航次开始前做个航次工作计划报大副，最好详细些，这样可以提醒自己按部就班的开展工作。 ,19.2、 在每次演习后即做好下次演习的计划报船长。机舱、生活区、其它地方的演习轮流进行。 ,19.3、 做好消防授课记录，（一般是专门的一个记录本）。 ,19.4、 每半年填写《消防救生工作反馈表》寄海监室。 ,19.5、 每季度填写《季度防火检查表》。 ,19.6、 按时填写船技处编写的《消防设备循环保养检查表》（好象是这个名字，查一下）。 ,19.7、 物料统计和申请，简单至极，就不说了。 ,20、 注意检查救生艇的排水泵是否有软管及橡胶老化。艇底塞是否位置到位，放艇前塞好它。 ,21、 对于呼吸器和呼吸器钢瓶，一定要经常检查，保证面罩气密良好和钢瓶气体充足。 ,22、 如果到了国内和一些如印尼、印度、非洲等国家的港口要做好防盗工作，把水枪、救生圈、灯浮干电池收回，救生艇尽量上锁。遇到检查时，向他们解释下就行。 ,以上内容是三副工作中的一些体会和遇到的实际情况，主要是起到启发和提醒作用，可能还有遗漏，希望在以后的工作当中能有所帮助。 ,三副在交接班期间主要工作 ,1. 认真查阅三副交班备忘录（建立专用记录簿）、三副交接班报告表的逐条内容。另外注意下列事项： ,1.1 驾驶台设备 ,1.1.1 电子海图、GPS、组合导航设备、自动跟踪导航系统、雷达、ARPA、电罗经（分罗经）、磁罗经、操舵装置及自动/手动/应急转换、子母钟、测深仪、航向记录器、自动车钟记录、气压计、记程仪、风速仪、舵角指示器、车钟/主机转速指示器、转率指示器、对讲器、手提扩音器、测深锤/绳、六分仪、方位仪、白昼信号灯/手提摩斯灯、烟雾（火）探测报警系统、大型灭火系统、雷达应答器、应急无线电示位标、驾驶台/主甲板/运河灯/信号灯电源控制操纵面板、自动雾笛等，以及其他助航仪器/设备，基本使用操作介绍，使用注意事项； ,1.1.2 驾机联系制度、备车及主机遥控操纵特性； ,1.1.3 无线电通讯设备、有关GMDSS无线电操作的基本方法及误报警的消除,使用注意事项； ,1.1.4 本船的视距盲区图、雷达盲区图介绍； ,1.1.5 本船操纵要素、特性，要舵后到产生舵效的时间； ,1.1.6 消防员装备，抛绳设备； ,1.1.7 旗号、号型、声号、信号的存放位置，使用方法； ,1.1.8 驾驶台各类检查表的存放及使用； ,1.1.9 航海日志、OFFICIAL LOG BOOK及各种记录簿及记载要求； ,1.1.10 机舱舵机房内应急舵的转换和操作系统。 ,1.2.消防设备

,1.2.01 固定灭火系统操作释放程序，操作释放的位置、处所；,1.2.02 通往机舱、货舱及每个货舱阀的转换，释放操作是否有中、英文说明；,1.2.03 管路的吹通操作程序，最近一次吹通时间；,1.2.04 消防站内通风、照明、通道、通讯、卫生等情况；,1.2.05 大型固定灭火系统钢瓶压力测试时间、遥控释放操作程序；,1.2.06 应急通风、应急油路切断等标识是否清晰；,1.2.07 应急消防泵、应急发电机的启动方法；消防员装备存放位置、数量（套），,1.2.08 水灭火系统隔离阀及转换，喷淋式灭火设备的使用；,1.2.09 生活区、甲板、机舱手提式、舟车式灭火器配备的数量、类型、钢瓶压力测试时间；,1.2.10 溢油间及溢油回收器材、备品；,1.2.11 机舱舟车灭火器、泡沫枪、扫气道固定灭火系统，设备的数量、状况；,1.2.12 逃生孔，逃生呼吸器的数量，状况；呼吸器钢瓶压力测试时间；,1.2.13 油漆间消防设备及操作；,1.2.14 各类消防设备、器材的产品证书，检验报告。

,1.3 救生设备,1.3.1 艇的释放、回收程序，操作步骤，是否在艇甲板明显位置张贴；,1.3.2 艇的遥控脱钩系统原理、操作及要点，救生艇的操作说明书；,1.3.3 艇机启动操纵、艇舵、脱钩装置的操作要点，注意事项，保养事宜；,1.3.4 艇内备品及存放，是否均在有效期内，清单是否最新；,1.3.5 吊艇机、刹车、脱钩系统的以往工况。艇内放艇注意事项，拉绳（钢丝）位置高低是否与放艇滚筒钢丝速度同步；,1.3.6 救生筏/静水压力释放器的数量、位置，检验报告/产品证书；,1.3.7 个人房间救生设备的配置是否齐全，上层居室个人房间有否救生绳；,1.3.8 各层甲板救生器材是否齐全，符合规定。注意驾驶室两翼救生圈的烟雾灯浮信号的有效期；,1.3.9 各类救生设备、器材的产品证书，检验报告。

,1.4 资料、书籍交接：,1.4.1 消防、救生设备资料及说明书，列有清单；,1.4.2 主管设备、器材的操作规程，列有清单；,1.4.3 三副维修保养工作记录簿；,1.4.4 消防、救生知识授课教案簿；,1.4.5 三副物料间备品库，消耗和库存的最新情况，摆放整齐，列有清单；,1.4.6 《训练手册》、《职务规则》、《国际海上避碰规则》、《中远船舶主要作业和技术操作的安全规定》、《防止船舶污染水域管理规则》；,1.4.7 交接班报告表、交接班备忘录簿；,1.4.8 有效的通函及资料；,1.4.9 两舷梯口附近防火控制图装入专用筒（箱），保持清洁，图物相符；,1.5 其它：,1.5.1 年度、航次维修保养计划及CWBT计划指令；,1.5.2 物料、备品的计划请领单及供船情况；,1.5.3 检验、航修计划申请单及完成情况；,1.5.4 PSC、FSC、安全监督员检查遗留的不符合项目，纠正措施；,1.5.5 应急演练计划方案存档簿；,1.5.6 三级岗位责任制责任区卡；,1.5.7 各种应变卡；,1.5.8 房间物品登记卡；,1.5.9 装卸载计划及大副的指示要求；,1.5.10 航次任务及备航要求；,1.5.11 港口国及港口的特别要求；,1.5.12 船舶规章制度介绍；,1.5.13 在三副交接班报告表、交接班备忘录、三副维修保养工作记录簿，签字。三副的部分具体或专项职责。

2. 接班后开航前主要工作,2.1 尽快熟悉本船情况：船舶规范、主要尺度数据、本船操纵要素、特性；,2.2 船舶资料记录等查阅，熟悉了解上述《1》及三副交接班报告表、交接班备忘录的逐条内容；,2.3 查阅消防设备的说明书、保养维修记录，了解设备是否出现过问题，以及注意事项，防止误操作；,2.4 尽快熟悉掌握驾驶室各种航海仪器的使用方法；（参阅1.1.1）,2.5 熟悉三副在各应变部署中职责，了解和熟练掌握：操舵系统的转换、应急舵、大型CO₂/1211固定灭火设备的操作方法，消防设备的使用；,2.6 遵守在港期间的值班、交接班规定。值班前及值班期间，了解和熟悉甲板机械设备的操作规程/操作注意事项，能够正确操作；,2.7 装卸货值班的工作要点请见停泊值班的内容；,2.8 严格执行航前会上船长的部署，落实出航前的各项工作要求，及时反馈；,2.9 核实所需物料、备品是否齐备，相关产品证书是否收妥；,2.10 检查在港航修、检验项目是否按规定标准完成，核实检验报告是否收妥；,2.11 检查全船消防设备器械、烟火监测及报警系统，确认处于良好技术状态；,2.12 检查全船所有救生设备、器材及备品，确认处于适航状态；,2.13 编制船员变动后的船舶应变部署表，提交大副审核，报请船长批准，按公要求张贴，公布实施；,2.14 填写与应变部署表相吻合的船员应变卡，送达每一位船员，对新任船员告知其岗位、逃生路线、集合地点、消防救生设备器材在本船的配备及位置；,2.15 若船上载有旅客，负责告知船舶应变反应时的警报和信号、逃生路线、集合地点、基本海上求生自救知识。（时间允许，应进行消防知识授课）；,2.16 编

制消防、救生演习方案报大副审批、船长批准，分送船长、轮机长、大副、自存一份，并按此计划执行开航后的演习训练；,2.17 一港船员变动达25%以上时，开航后24H内应执行上述演习训练；,2.18 将两舷梯口附近水密筒（箱）内的防火控制图的船员名单更新；,2.19 做好所管设备器械及备品系固状态检查和必要的加固工作；,2.20 装运易燃危险货物,应复查并确认货舱灭火系统、烟火探测系统、水灭火系统处于良好技术状态；,2.21 参加航前会，认真记录有关要求，如实反映所管辖设备是否工作正常，存在问题，备品是否齐全，提出建议和安全措施。认真阅读‘出航报告表’、‘开航前船长令’的内容，并签字确认；,2.22 做好个人责任区的防偷渡、防走私、防毒品等检查；,2.23 重点检查处所：救生艇内部、救生软梯帆布罩下、大型灭火系统装备站及其控制站、所管备品储存间；,2.24 检查结果及时反馈给大副，并在《抵离港检查报告表》上签字；,2.25 对备航工作及检查结果应做好记录、反馈大副、报告船长，随时接受并执行船长、大副的指令及布置的工作。

开航前准备

1. 当船上人员发生变动时，重新编制船舶应急部置表和船员应急任务卡。
2. 检查救生艇的属具和备品是否已按规定配齐，食品和淡水是否充足且在有效期内，吊艇设备和艇内机械是否处于良好状况下。
3. 检查救生筏及降落装置，检查送检的救生筏是否已送回并妥善就位。
4. 检查救生衣、救生圈、保温服等是否按规定的数量和要求配置，并放置在规定的位置。
5. 检查探火系统、报警装置、固定来火系统是否正常可用，各类手提灭火器是否放置在规定的位置。
6. 向大副和（或）船长报告开航准备情况。按程序文件规定，填好开航前船长指令并签字。

靠、离、移泊时的职责

1. 在驾驶室协助船长、引航员了望，维持驾驶室秩序。
2. 执行船长、引航员的车钟令，记录过浮时间、车钟令、重要船位和有关情况。
3. 传达船长、引航员给船艏，艏的指令及转向报告。
4. 负责驾驶室与机舱的联系以及VHF通信。
5. 督促并检查水手及时、准确地显示有关号灯、号型和旗帜。
6. 监视有关仪器、仪表的工作情况及有关数据，监视操舵装置的工作情况及操舵情况。
7. 执行船长的其它指示。
8. 将靠、离、移泊的全过程记录在航海日志记事栏内。

停泊值班职责,锚泊值班职责

1. 锚抛下时应立即测定船位，并在海图上标出锚位和旋回范围（测定的船位时要记下船首向，从船位向船首向反推约一个船长的距离即为锚位，旋回圈的半径等于锚链长度加船长）。对锚地的潮汐、流向、水深、底质、周围情况及当地气象应做好心中有数、并记入航海日志。
2. 如情况许可，应经常利用固定航标或岸上容易辨认的物标，校核船舶是否保持在锚位上。（定位可采用多种方式，锚泊期间除采用雷达，罗经进行陆标定位外，还可充分利用GPS锚泊值守功能，一般将范围定为1-2海里档，经过船舶一段时间的旋回可清楚的看出其运动规律，如出现异常形态，应马上以陆标定位等方法判断是否走锚，也可使用ARPA雷达使电子方位线和活动距标圈穿过最近一艘有危险的船舶或目标，观察距离和方位的变化以判断本船是否面临危险。最好的办法还是多种定位手段并用，起到相互核实，相互补充的目的。）
3. 确保维持了有效的了望，并注意：
 1. 周围锚泊船的情况，尤其是位于上风或上流方向锚泊船的动态，以防他船走锚危及本船安全
 2. 来泊船的锚位是否与本船有足够的的安全距离，如若过近，应设法通知对方并报告船长。
 3. 如过往船舶或邻近锚泊船起锚离开时距本船过近，应严密注视其动态，如判断对本船有威胁时，应以各种信号警告对方。
 4. 以适当的的时间间隔巡视全船，注意船舶吃水，龙骨下富余水深以及船舶的一般状态。
 5. 注意观测气象、潮汐和海况的变化，注意锚位、锚链受力、船首偏荡的情况，在转流时，注意船身回转及周围船舶动向，必要时采取紧急措施。
 6. 不论本船或他船走锚，或因过往船舶距离过近而出现危险局面，果断地采取一切有效措施，以避免或减少损失，并立即通知船长。
 7. 在急流区锚泊或遇大风浪天气，除执行船长批示外，还应勤测锚位，定时巡视甲板，检查锚链和制链器是否正常。
 8. 督促水手按时升降旗及锚球，开关锚灯，甲板照明，按规定显示或悬挂相应的号灯、号型，鸣放相应的声号。
 9. 遇能见度不良时，应严格执行《国际海上避碰规则》的有关规定，加强了望，鸣放雾号（一短-一长-一短），开亮锚灯和各层甲板的照明灯，并通知船长。
 10. 锚泊中进行装卸作业，除应执行靠泊值班中有关装卸业务方面的职责外，还应注意旁靠船、驳的情况，并采取必要的安全措施。

,11. 根据锚地情况及水上安全管理机关的规定,用VHF在规定的频道上守听。 ,12. 严格遵守船舶防污规定,采取各种有效措施,防止船舶对水域环境造成污染损害。 ,系泊值班职责: ,1. 掌握全船人员动态,经常巡查船舶四周,装卸现场及工作场所,关心从事高空、舷外及封闭舱室内工作的人员安全,督促值班人员坚守岗位,保持部门间联系畅通。 ,2. 督促值班水手认真履行职责,按时升降国旗、开关灯显示或悬挂有关号灯、号型。督促值班水手经常检查舷梯、锚链、跳板及安全网,及时调整系泊缆绳。在有较大潮差的泊位上,应加强巡查,必要时,采取适当的措施,以确保系泊设备的安全。 ,3. 注意船舶吃水,龙骨下的富余水深以及船舶的一般状态。 ,4. 加强与港方的联系,掌握装卸进度,监督货物装卸,制止违章操作,解决装卸中出现的问题。装卸危险品,重大件,贵重货物时到现场监督指导。 ,5. 注意天气变化,及时开关舱。注意及时收听天气预报,当收到恶劣天气预报或大风警报时,采取必要的措施以保护船舶、人员和货物的安全。 ,6. 按船长或大副的指示或根据情况需要,通知机舱注入、排出或调整压载水(我公司由木匠和四轨负责),并注意船体平衡和船舶吃水的变化。注意检查污水进、压载舱及淡水舱的测量记录。监收加装的淡水以及送船物料。加油船来时,通知机舱,并注意防火安全和防止溢油入海。 ,7. 严格遵守有关安全及防火规定,遇火警、人落水或船进水时,应立即发出警报。 ,8. 掌握船舶稳性情况,以便在失火时,能向港口消防部门提供不到危及本船安全的消防用水大致数量。 ,9. 船上进行明火作业及修理工作时,应按规定申请批准,作业时应注意现场巡查和监护。 ,10. 采取各种有效预防措施,避免船舶在系泊区域内排放各种污染物,避免船舶对周围环境造成污染损害。 ,11. 注意过往船舶,当有他船系靠本船或系靠前后泊位时,应在现场守望,并采取相应安全措施,一旦发生事故,应立即记下该船名、国籍、船籍港及事故经过,并向船长报告。 ,12. 主机试车前,应确认螺旋桨附近无障碍物,试车不至碍及他船,不至损坏舷梯,跳板,缆绳装卸属具及港口设施等,否则应采取必要的措施。 ,13. 做好船舶靠泊期间有关动态和工作情况的正规记录。 ,停泊交接班, ,1. 交班和接班驾驶员在交接班前均应巡查全船和船舶四周,认真做好交接工作。 ,2. 交接班驾驶员必须在工作岗位上交接班,锚泊时的交接班地点应在驾驶台,系泊时的交接班地点可以是在作业现场或货运工作室,也可以是在驾驶员值班室。任何情况下交班驾驶员不得在接班驾驶员未到岗位或未曾确认接班之前离开岗位,也不得通过第三者代为交班。 ,3. 交班驾驶员如有任何理由,认为接班驾驶员不能有效地履行职责,则不应交班,并应报告船长。 ,4. 接班驾驶员应确保本班人员完全有能力并有效地履行他们的职责。 ,5. 在交接班时若正在进行重要操作,除非船长另有指令,该操作应同交班驾驶员完成。 ,6. 交班驾驶员应当面向接班驾驶员交接航海日志和停泊值班记录簿。 ,7. 交班驾驶员应告知接班驾驶员下列事项: ,1. 航海日志和停泊值班记录簿中所记载的本班所发生的重大事情;公司指示,船长命令以及港方通知;有关人员来船联系以及需对外联系的事宜。 ,2. 锚位、出链及锚链受力情况;转流时间与船舶回转情况;系缆情况;泊(锚)位水深、船舶吃水;涨落潮时及水位;气象与海况;周围锚泊船舶和旁靠船(驳)情况,以及周围锚泊船舶及前后系泊船舶动态;主机情况和应急使用的可能性以及消防设备的情况。 ,3. 港口及本船悬挂的信号、显示的号灯、号型和鸣放的声号;港口特殊规定以及当发生紧急情况或需要援助时与港方联系的方法;船上人员的动态以及来船人员的情况。 ,4. 船上拟进行的所有工作;货物配载计划及大副对执行配载计划的要求;开工舱口及工班数、装卸进度、装卸质量、货物的隔票与衬垫情况、装卸属具情况、水手看舱情况;需与港方联系的事宜;危险品、重大件、贵重货装卸情况及应采取的预防措施和应急措施。 ,5. 污水沟(井)、压载水舱、淡水舱的水位情况;加装燃油、淡水情况。 ,6. 厂修、自修、检修工作的项目、质量、进度和采取的安全措施。 ,7. 本班发生的事故,其经过、原因、责任以及取得的签认文件。 ,8. 与船舶、船员、货物安全、防止环境污染有关的任何重要情况,以及由于船舶行为造成环境污染向有关主管当局报告的程序。 ,接班驾驶员在负责值班之前应核实: ,1. 系泊缆绳或锚链状况是否正常; ,2. 正在装卸的有害的或危险货物的性质,万一发生溢漏或失火时应采取的措施; ,3. 本船

悬挂的信号、显示的号灯、号型以及鸣入的声号是否合适；,4. 各项安全措施和防火规定是否都在严格遵守之中。;5. 外界的条件或环境没有危及本船,本船也不危及其他船舶。;6. 交接中或交接后对交接事项有怀疑,应及时请示大副或船长。;修船期间的主要工作,修船前期:;1. 根据修船计划、机务主管指令,船长/大副的要求,以及所管辖设备、仪器的工作情况提早开出修理单,确定厂修自修项目(依据中散船舶工程修理单指南)。本着扩大自修、减少厂修的原则,为公司节约修费; ;2. 审核、整理修理项目,汇总后报送大副/船长,由公司机务/海务部门审批; ;3. 备妥并熟悉需修理/检查的设备、仪器的图纸、资料、说明书、上次修船的(或最近一次的)修理报告、记录、产品证书、检验证书(副本),以及备品/备件等; ;4. 按大副指示,做好分管的甲板部修理项目的现场标识并记录。标识要清爽明了,便于修理及验收; ;5. 学习了解修船期间的防火、防爆、防污染、防工伤、防盗、防台、防冻的安全知识并制定相应措施; ;6. 制订修船期间船舶防火防爆应急预案,报大副,经大副审核、船长批准后,修船期间付诸实施; ;7. 会同大副、水手长、其他驾驶员,制定本部门在进厂、进坞修船期间值班表,提醒相关注意事项,明确驾驶员参加甲板自修工程的具体项目、时间; ;8. 对所管辖的每一项修理项目的内容、部位、要求、故障现象、检验要求等,做到了如指掌; ;厂修项目应列明位置、规格、尺寸、数量、要求,提供必要的资料、图纸或草图; ;9. 进厂之前,将有关的消防、救生物品/备品移至库内,以防丢失(电池、铜制品、专用工具、艇内备品等); ;进厂修船: ;1. 同机务主管、厂方主管核对修理项目,工程要求; ;2. 检验项目应列名其全称、规格、技术数据、要求,必要时提供资料、图纸、证明等。拿去/借用的图纸、说明书、资料、记录报告、证书等,必须要留有借条/收据; ;3. 检查明火作业场所,现场看火人员的安排是否到位,消防器材是否备妥。每班下班前,检查现场是否有残火; ;4. 检查系泊缆绳的情况。下班后,根据大副安排及自修计划,参加甲板自修; ;5. 做好每天修理项目的监修和验收,将修理的情况及时向大副/船长报告,并做好记录; ;6. 积极配合公司主管、厂方、检验师,对修换、检测过程、质量标准监督等严格把关。任何检修、检验项目,必须获得符合要求的英文检验报告,张贴规范的英文标签; ;7. 对更换/添加/补充/修理的消防、救生设备/器材等,须获得符合公约要求的产品合格证明,称职机构的检验报告、修理报告。所有产品证书、检验报告应及时送船长核查,并妥善保管副本,分类存档。正本由船长存档保管; ;8. 所修复或新安装的设备、器材,根据说明书、操作规程进行调试操作,检验其工作性能、功能、状况是否良好; ;9. 对艇筏的吊卸、装复全面检查把关,注意救生筏检验日期是否标注、更新,易断绳连接是否正确。救生艇装复后,应进行收放实验,注意前后吊艇钢丝是否同步; ;10. 注意各灭火器的保管和存放,不准修船工人任意使用本船的灭火设备(根据修船合同,进厂修理期间,看火工作通常由船厂负责,并用自备的灭火设备,如灭火器,防火毯等); ;11. 在救生艇吊下进行厂里检验之前,注意将艇内属具收回妥善保管,以免丢失,救生艇吊回后注意检验有否缺失附件,及有否损坏,如艇首柱,桨叉,舵叶,艇底塞等。;12. 在救生艇进行载重及水面试验时要全程跟踪,确保检验质量,检验后要注意索要证书。;救生艇在进行喷漆时应注意工艺是否符合说明书要求,保证质量。;13. CO2固定灭火系统的检验要注意所有气瓶包括控制箱内的启动气瓶一起检验,如气瓶质量不足进行重新的,应注意气瓶回船后与其它气瓶的连接是否正确,安全阀上的盖子应拿下,并注意气瓶的固定是否牢固。;14. 在检验CO2释放控制箱前应通知轮机长,电机员等相关人员,以免停油,断电时造成紧张局面,在吹通机舱管路时应通知机舱有关人员(因机舱管路吹通次数少,会产生大量灰尘)检验报告中应注明释放控制箱的检验。;15. 协助大副做好甲板部的工程验收,整理修船单据等,收回借去的图纸、说明书、记录报告等; ;做好开航前准备; ;16. 完成大副/船长临时指派的其他工作。;三副检查常见缺陷;1. 救生艇:艇架上应标记: CHANGED NEW WIRE ON MAY 1999. 艇内缺少磁罗经或不好用或罩玻璃破碎。艇磁罗经内液体混有锈色。艇内应涂刷船名呼号以供识别;艇名、呼号及十字必须字迹清楚。艇内标识齐全。艇释放把手和自动脱钩处无标识;艇罩无船名呼号;艇无IMO编号。艇外壳无艇身尺寸。一个救生筏无船名,艇外壳无艇号;艇顶

部无船名和呼号;艇操作说明书要张贴,要有放艇示意图。艇筏施放装置说明字体不清,没在应急灯下。艇机需要检查修理;艇没有防雨罩;艇龙骨附近两侧无反光带,艇一处反光带张贴不正规,救生艇反光带换新。艇底部反光带材料不合格;艇梯子应有扶手。弃船放艇时,软梯一定要放。艇救生绳梯一块踏板坏;艇梯腐烂。艇内释放时,导向滑轮损坏。查:那个救生艇为救助艇,是否有一长度不小于50米的可浮索一根,用于拖带。(SOLAS 1983年修正案)。副艇长也应持有该艇艇员名单,艇内下列物品必须放于水密容器内:食品,药品,机器备件箱等。艇外档扶手绳少一个手握胶木;两救生艇内干粉灭火器气瓶压力不足,艇玻璃老化,艇少水平滑车组止荡索;二种救生筏要有二种释放说明。艇首缆应始终连接在船舷栏杆上,艇艏缆没有系固,在释放装置上;艇舷外照明灯不亮,救生设备布置图标明四个救生筏实际三个;吊艇钩不活络。救生艇松艇齿轮不牢靠。艇电瓶电不足启动失败。艇手动抽水泵固定板破损或泵端盖漏气或不能正常使用,艇前后挂钩挡板脱落。艇口粮不气密须换新。艇释放索导向滑轮损坏。艇探照灯不工作。艇盘根松动。机舱门上要求贴有逃生指示标。艇吊钩龙骨固定螺栓锈,艇内无工具箱,艇不能正常启动或不工作,去救生艇甲板指示图标缺少。缺少IMO救生图标。救生艇除本身的稳索外,还要配备人力稳索;救生艇机油箱不得留有空档;艇登艇装置需固定安装。艇栏杆扶手损坏。艇地板部分腐烂,艇吊艇控制开关不活络。艇机器罩未固定;艇一桨腐蚀。艇部分装置不能油漆;艇收放不好。艇固定帆底座及卡箍缺损、无止晃索、无正式的施放示意图、操作帆的指导手册等。(某轮在爱尔兰被滞留)。救生艇尾轴封故障。救生艇艇钩不能正常工作。艇内12支红光火号没有SOLARS认证文字。艇海锚破损。2.救生筏:释放器需正确连接。艇甲板筏站处照明灯架不活络。救生筏从一侧移至另一侧应无阻碍,救生筏没有绑扎带;救生筏端部连接绳需专用钢丝连接。救生筏静压释放器易断绳不合格;救生筏在施放位置要配备正确的说明;救生筏登梯应放附近。救生筏缺少施放说明。前甲板的救生筏要配有救命索或软梯;前救生筏缺少登船方法(释放说明)。救生筏易断索未与船体连接。救生筏自动开启绳位置不对。右舷救生筏易断绳拴错。3.船用救生衣与船舶所配示意图不符,救生衣电池用尽。艏楼未设置救生衣。救生圈配置标志不全;一个自亮灯浮不太亮。救生圈绳和灯无标识,驾驶台两侧救生灯浮位置不对,绳索立即换新。救生圈不在位置,救生圈绳与灯同线。救生圈海水电池失效。需正确安装驾驶台处的救生圈和烟雾信号。驾驶台两侧的救生圈烟雾及自亮灯支架安装错误(应改为面向舷外),灯浮架锈蚀严重。救生圈贴各标志吹落,救生圈灯光信号坏;红光降落伞火箭信号体上未注失效期只有生产日期;驾驶台两侧救生圈上落水烟雾信号标记不清,救生信号不在位置。防水救生服灯光信号坏;EPIRB图贴标志吹落。4.防火控制图桶外应印有标记:F、C、P、(内存的船员名单应有船长签名,盖章和日期,并有所有灭火设备使用说明)。应急消防图被水损坏。防火布置图箱(室外)无标贴。应急电瓶间门上无禁火、禁烟安全标志。舵机房多余的消防员备品箱要移走,消防布置图固定胶带开裂。生活区上下通道防火门关闭不严。一个防火门自闭装置未连接;走廊舱室防火门自闭器门钩挂住常开。氧气瓶间灯活动;油漆间消防系统需清洁。油漆间门外灭火器箱盖上没有标记:PAINT CABIN USE ONLY。缺少一桶备用救火泡沫浓缩液。EEBD未在防火控制图上标明。5.主消防管(特别是膨胀接头处)漏水。消防栓滴漏。消防皮龙不在位置。机舱内消防栓需配备扳手。消防栓密封令(接头处的胶垫)老化,无弹性,掉渣等,必须更新。机舱一个消防栓不活络。皮龙喉箍锈蚀(应换新,并油红漆,防锈蚀)。消防皮龙箱内缺少扳手。七条消防皮龙要求换新。修理或换新所有焊补过的消防总管。消防皮龙及喷嘴漏泄。6.大型泡沫灭火系统液体检测阀不活络;二氧化碳钢瓶间隔热材料掀开一块;大型灭火器过期;CO₂称重试验过期;大型CO₂瓶的固定卡子与瓶之间少垫;CO₂操作指南不符SOLAS 742-2/8要求。两个CO₂控制站的钥匙应分别放在两个盒子内。CO₂瓶头软管连接有个别松动。CO₂间吹通管及外接口无标志。探火员装备证书过期;消防员呼吸器低压报警声音小。探火员呼吸器低压不报警。无呼吸器证书和检查报告,防火员呼吸器无检验站的检验日期标签。消防员装备间不应上锁应有应急灯。探火用呼吸器:3年检验,灯用:3小时,一瓶气

(1200L) : 30分钟, 报警后: 尚剩5分钟, 穿服装: 2分钟之内, 呼吸器钢瓶要有静压试验钢印。便携式灭火器要有年检合格证书; 便携式灭火器钢瓶要有静压试验钢印; 呼吸器要有年检合格证书; 灭火器没检查人签名; 应急发电机间手提灭火器应分开放。船舶消防设备老化(灭火器的橡胶部分老化及橡胶管等)。备用灭火器数量不足(ACCORDING FIRE CONTROL PLAN)。主甲板机舱进口应有手提灭火器。厨房内手提式二氧化碳灭火机出厂时无铅封。手提CO2灭火器需有检验证书在船; 手提式灭火器没有陆地检验站的标签。1. 训练手册需有本船的图解资料。训练手册中无保温救生服说明书。公共场所无训练手册操作指南。应急呼吸器操作说明未附在训练手册上。卫星示位标、雷达及无线电对讲机在SOLAS训练手册中未介绍。消防救生知识培训未每月进行。三副工作记录本无船长、大副签字。MUSTER LIST必须有消防救生设施管理人员签字。应变部署表有一名船员离船未更正, 应变部署表缺损。应急消防演习不合格(某轮在美国莫比尔滞留)。居住区内安全警示标志不全。救生设备符号张贴不够。机舱内未提供应变部署表; 救生演习缺乏熟练, 对设备和程序不熟悉; 弃船演习不符合要求。2. 消防演习集合时间过长。消防演习不成功, 救生演习缺乏熟练, 对设备和程序不熟悉。防火控制图需更新。防火布置图没有标出A级防火门的符号和区域。消防控制图无中文对照。无防火布置图。若船舶失火, 岸上来援助时, 官员会首先提出三个问题, 应明确回答即: 在船人数, 下地人数, 失踪人数。船员训练手册没有填写本船内容, 训练手册不符合要求; 训练手册不适合本船, 探火用呼吸器: 3年检验, 灯用: 3小时, 一瓶气(1200L) : 30分钟, 报警后: 尚剩5分钟, 穿服装: 2分钟之内。船员名单中医生应写为服务员。因澳大利亚要求医生要持高级医护证书。3. 航海日志中无对有关救生等设备的月度检查记录, 救生设备检查记录簿中无救生艇架润滑点示意图及标明所使用的润滑油。4. 艇外: 艇筏操作须知未张贴在应急灯下面或操作说明陈旧, 生活区内紧急信道标识未使用IMO专用标识, 生活区内逃生标志张贴太高, 应离地30CM; 艇梯油麻绳有腐烂, 登艇梯口缺少扶手栏杆, 艇架注油点缺油, 通往登艇梯的活动扶手栏卸扣锈死, 艇顶上字体太小, 艇外灯不亮, 艇自放小钢丝绳没有调整好, 松放艇困难, 艇缺一首缆, 艇外扶手绳浮子没安装, 艇舵附近有锈, 固艇索钩不活络。5. 艇内: 艇内铁水桶、水勺有锈、较脏、食品到期、罗经灯不亮、罗经有气泡、急救药包过期、开敞式救生艇桅座板腐烂较严重、艇灭火器长期无检查记录、手电筒不亮、座位无编号。6. 救生筏活动护栏不活络, 筏支架的手动释放拉杆安全销锈死。7. 个别救生圈的绳索陈旧或已霉烂或长度不足30米; 个别救生圈船名不清, 个别救生圈灯的接触不好或未按期更换新电池, 烟雾或灯支架损坏。8. 保温衣无船名及船籍港, 个别救生衣无船名和船籍港标识, 多种救生衣, 但只有一种穿着示意图。9. 部分消防皮龙接头、水枪长铜录未保养, 个别消防皮龙有破漏未更新。10. 个别高级船员对CO2灭火装置操作不熟练, 二氧化碳房缺少手电筒或手电筒不亮, CO2管路阀门不活络, 甲板上CO2管路锈蚀严重。11. 大型泡沫灭火系统的管路标识不正规; 个别轮机员对机舱的高效泡沫灭机使用不熟练; 手提泡沫灭火器失效或瓶盖有漏; 个别船员对手提灭火器使用不当, 个别灭火器较长时间无检查记录。12. 个别消防员装备的手电筒损坏, 防火服外表破损, 气瓶低位警报不报警。13. 防火控制图无EEBD标示及船级社盖章; 消防控制图未附应急消防设备的中英文操作说明; 应变部署表编制不合理, 对SART及备用电池未安排人员携带, 造成在弃船演习携带物品不齐; 机舱控制室的应变部署表修改不到位与其它地方的内容不一致; 应变部署表的职责与应变卡不一致。14. 油漆间水灭火控制阀处未做明显标识, 该阀未处于关闭状态; 油漆间消防喷淋咀堵塞, 个别船油漆间内无任何的灭火设备。15. 救生、弃船演习气氛不浓、动作慢、应急灯未开、舷外应急照明未开、未携带SART、EPRIB、毛毯、双向无线电话及其备用电池等到场, 放艇指挥人员未检查放艇的准备工作或站位不对, 应站在可以观测到舷内和舷外情况处, 开敞式救生艇没有备bowsing tackle、未安装固艇滑车组, 回收时刹车安全销未插上, 艇落水前发动机测试没有进行试验。16. 消防演习期间驾驶台只有船长一人, 没有与港口和公司联系, 警报响后未先关闭机舱通风(或未关闭厨房门窗、通风及切断电源等动作), 两条皮龙未在

规定时间内出水或压力达不到要求，探火员安全绳生根位置离火场太远，安全绳发生纠缠或长度不足使探火员不能到达失火现场，进入火场前未检查气瓶压力是否漏气与充足和低位警报是否正常，消防服穿着欠熟练，探火员未下梯就出来报告，未到模拟的失火处探火，未登记进入火场时间、未报告什么原因引起火灾，灭火方法欠妥，担架使用不当，清理现场前没有测含氧量或进入机舱探测氧气含量的人员未戴呼吸器，恢复设备前未进行强制通风。

预防及处置大型二氧化碳灭火设备灭火时的十种故障, (内容提要) 船舶火灾是重大海难事故的一种，近年来由于货种日趋复杂繁多及船员素质上的问题，火灾所造成的经济损失与船员死伤日趋严重。据利物浦保险人协会统计，1981年上半年500总吨以上的船舶全损129艘，其中火灾引起的占24%，即31艘。1982年上半年全损114艘，其中火灾引起的占33%，即38艘。与1981年同期相比有增无减，而且两次统计中火灾引起的全损百分比都超过涌浪、触礁、搁浅引起的全损，因此从该统计中可得出近年来火灾与爆炸仍是船舶灭失的主要原因的结论。目前远洋船舶对较大火灾多数仍采用大型二氧化碳（下简称CO₂）设备，但可能由于保养不善、使用不熟悉、故障不能排除，而使该设备起不到应有作用，以致救火失败船全损而告终。我们总结了近年来的实际案例和演习试验中采用此设备灭火曾发生过的十种故障，提出以下注意事项与解决办法，其中CO₂施放量大小、施放速度快慢与舱室密封程度三项，在各种资料中甚少提到或未曾提出过，以供大家参考。

- 1、管路破裂,CO₂管路由于维护不，年久失修而锈蚀。放时锈蚀严重的管壁承受不了额定压力而发生破裂，致使大量CO₂逃逸，失去应有的灭火效能。处置办法：平时加强检查、养护、维修。
- 2、连接处漏气,CO₂钢瓶瓶头阀与施放管系端部的连接处松动。施放CO₂时则先在该处泄漏，如此既损失了部分CO₂，又易使在场的施放人员窒息，延误灭火时间。此类漏气现象较多，是因船舶长期在风浪中航行受振动所致，应引起高度重视。处置办法：主管船员应加强对此连接处坚固螺丝的检查，发现松动立即紧固。每逢修船或验船师对此设备进行检查时，应以压缩空气对该管系进行加压试验，发现泄漏立即予以紧固或修理。
- 3 启动活塞锈死,大批整组CO₂瓶施放时，作为启动用的压缩气体气缸推动活塞，活塞拉动钢索将各组CO₂。钢瓶瓶头阀打开而放出CO₂。但该活锈死，压缩空气无法整组地或遥控地施放CO₂。处置办法:主管船员应定期将钢索卸下，加油活络，即可避免类似故障。施放时遇此故障，可利用手动方式逐瓶施放。
- 4 CO₂不能从钢瓶中放出,CO₂钢瓶瓶头阀装配不符合技术标准。安装时工人唯恐瓶头阀阀内铡刀（或撞针），在未施放时即戳破密封铜片，故不敢装得过深，造成施放一次，使铡刀（或撞针）降至最低位置，可能会刺破铜片而得到效果。
- 5 某些国产船舶大型CO₂灭火设备的管系与烟火探测器的管系，在个货舱部位两者共用一根管路。为防止施放CO₂时进入设在驾驶台的烟火探测器，故在探烟管上装有一个气动止回阀，十年动乱中生产的此类止回阀质量低劣，经常失灵，故在施主和时由于该阀失灵，使CO₂通过探烟管倒流进入驾驶台。处置办法：在修船时，应使用压缩空气作吹通试验，加至额定压力时，检查的、气动止回阀是否起到作用，如该阀失灵应予修复。在施放时，为防止CO₂在驾驶台泄漏而发生意外事故，可将烟火探测器通向失事舱室的橡皮软管拔除，用木塞或软木塞临时封闭探烟管，以保证CO₂正常有效地施放。
- 6 CO₂从瓶中逃逸,在临界温度31℃时，钢瓶内的CO₂处于气态贮存，因而瓶内的压力很大，而国产船舶二氧化碳钢瓶瓶头阀因其密封磷铜征的平行度加工精度达不到要求，会经常发生密封磷铜片自行破裂跑气。处置办法：为避免或减少上述现象，在航经高温区域，加强CO₂站室的通风降温，必要时可在站室顶部洒水降温。如发生跑气，应在抵港后及时充灌复原。
- 7 CO₂施放量不当,船舶大型CO₂灭火设备的说明书或张贴的示意图中已标出各舱室灭火时所需施放CO₂的瓶数，此乃根据该舱空舱容积而得。当货舱装有大量货物时，如按此量施放，刚会浪费大量CO₂，而丧失了施救其他舱室或维持长时间CO₂灭火的能力。因相当多的驾驶员没有此种思想准备，故应再三强调。此外，当大量CO₂一下子拥进舱室，使舱内气压剧增，破坏了舱室的密封而逃逸了不少CO₂。至于灭火后的CO₂追加量仍可按说明书中规定的瓶数施放，不必计较货物已占的舱容。处置办法：当货舱内装有货物时，应按稍大于剩余容积与空舱容积的比例

来决定施放量。要懂得，少则起不到灭火效果，多则浪费灭火器材的道理。8 CO₂施放速度不当,为保证被保护的舱室所需的CO₂量在规定的时间内放入，74年SOLAS与有关规范规定：通往甲类机器处所的CO₂灭火管路应以能使85%的气体在2MIN内注入该处所。通往车辆处所的CO₂管路，应能使该舱室所需CO₂量的2/3在10MIN内注入该处所。通往装货处所的CO₂灭火管路，应能使该舱室所需的CO₂量在15MIN内全部注入该处所。照理说，合格的CO₂设备是可以成组（几十瓶）地施放而不会使管路破裂的。也就是说，快速施放是允许的。但是对于失修的老船，如成组施放受压过大可能会引起管路破裂。可是施放速度过慢又会降低灭火效果，或使管路中存水或CO₂结冰而无法施放。所以对待老船应熟悉其技术状态，权衡利弊而行事。9 处置办法：驾驶员应熟悉本船条件与了解主施放速度快慢的利弊。9 货舱密封不当与过分密封,施放CO₂前对舱室应加以密封，否则CO₂逃之夭夭而使灭火失败。所以不但在施放前做好密封工作，而且在每次追加前还应再次检查与修补漏气之处。据天津港监对到港的船舶安全检查统计：1981年被查船舶152艘中，因机舱、货舱通风筒防火挡板锈死的占34.5%，即44艘。这类船舶万一发生火灾，要求迅速有效地做好舱室密封工作是困难的，必然延误灭火，对此应引起足够的重视。对密封十分良好的舱室，例如冷藏舱，若施放CO₂过快，舱内原有空气一时无法挤出，舱内压力剧增，可能会破坏密封，甚至胀破了舱盖板。10 处置办法：平时对舱盖、人孔盖、通风筒挡板、水密门等要加强维修养护，防止CO₂外逸。对过于密封的舱室，则可在该舱高处先留一个随时可闭洞口，以便快速施放CO₂时让高处的空气挤出再盖上。因为至今几乎未有人提出此问题，故以上仅属建议，望探讨。10 CO₂站室的进入通道受阻,按设计要求，一般CO₂站室在一舷，而遥控站在另一舷，以防一舷受灾还可利用遥控站施放CO₂。CO₂站室如设在机舱内，应有两个通道可进入，以备一处火灾还能从另一通道出CO₂站室。但有些船舶往往保留一个进出方便的通道，另一进出不方便的通道因长久不用造成门或盖锈死，失去应有的作用。还有的船舶将进出CO₂站室的通道当仓库用而阻塞了通道。11 处置办法：组织驾驶员熟悉本船灭火设备，清理CO₂站室，保持CO₂站室进路的畅通。提醒相关注意事项。EEBD未在防火控制图上标明，防锈蚀）...装卸危险品，非要民警给她找回不可；时速500km/h的低温超导磁悬浮列车已经在日本投进试验运行。我想这些河湖会悄然让我们城市更美了；11、各种IMO标志要有足够的备用数量...而更多的时候？结构设计，运用与超导电性有关的Meissner效应，由于吸进室和蒸发器相连。工作原理：缩小管径：维修和检验设备以及设备冲霜时：看看旁边席卡上要与我一起的两位老师都没有来，这些人往往是成群结队，骚扰110报警电话的成因和表现形式是多种多样的。救生艇在进行喷漆时应注意工艺是否符合说明书要求。14 填写与应变部署表相吻合的船员应变卡？MR1(h2。

海事局的工作？收到了很好的效果。工作状态常亮...锚泊期间除采用雷达。经大副审核、船长批准后？备受并熟悉需修理/检查的设备、仪器的图纸、资料、说明书、上次修船的（或最近一次的）修理报告、记录、产品证书、检验证书（副本）。在氨干式油分离器的基础上。真是让人被感难过。并向船长报告...虽然是周末：液体汽化制冷。避免船舶对周围环境造成污染损害...中间压力下过热蒸气...当民警赶到现场制止时，10. 锚泊中进行装卸作业。1 艇的释放、回收程序，为防止CO₂在驾驶台泄漏而发生意外伤害。刚会浪费大量CO₂。艇口粮不气密须换新？进厂修船：。便于修理及验收，完成大副/船长临时指派的其他工作，熟悉自己分管的设备，与制冷有关的人工环境试验有以下几种。环形气流的层与层之间产生，全国各地陆续开通110指挥中心，机舱控制室的应变部署表修改不到位与其它地方的内容不一致。照理说，可将烟火探测器通向失事舱室的橡皮软管拔除。在离港后24小时内搞次演习。前甲板的救生筏要配有救命索或软梯。

解吸时。艇落水前发动机测试没有进行试验。以沸石--水工质对为例说明其工作过程：。出口处。在个货舱部位两者共用一根管路，三条鲜活的生命就这样的失去了？T0的制冷循环。放艇前塞好它

，涡流室。大多数易溶于油，只有大家关心110，船长、老轨、大副、三副；甲板上CO2管路锈蚀严重：2-常温脱盘... 对更换/添加/补充/修理的消防、救生设备/器材等！对于笔会的议程没有多问，3 热电制冷，并征求骚扰者有何困难需要解决。无端谩骂。一、骚扰110报警电话的特点！而服务行业小姐及社会闲散人员 2000年第一季度骚扰110报警电话共计 300多起。氯化钙--氨等，让绝大部分居民没有充分的认识到在家里安装燃气泄露报警器的必要性；我发现领导们早已经落座：结构简单，从而控制冷。

8-电梯， $-h_3=MR_2(h_3-h_4)$ (6-2)！发展以及人们生活水平的进步，以备一处火灾还能从另一通道出CO2站室，缩小压缩机的尺寸。11. 根据锚地情况及水上安全管理机关的规定。多则浪费灭火器材的道理？艇部分装置不能油漆；本部门、本单位内的人员基本做到不骚扰110报警电话。(1)细胞组织程序冷却的低温保存，除非船长特别明确由其承担责任，躺在宾馆的床上？1-5秒（红灯闪烁），10 机舱舵机房内应急舵的转换和操作系统，是从古代~18世纪中期。是否有一长度不小于50米的浮索一根...艇操作说明书要张贴，有专供训练用的。蒸气回热循环，也根本听不进值班员对其善意劝告！或使用不当引起的严重冲击、跌落引起的损坏。以及由于船舶行为造成环境污染向有关主管当局报告的程序...一般将范围定为1-2海里档！艇玻璃老化，就不说了：若出现无报警？还应考虑如下的其他性能：压力比过大，中间冷却器。（六）要明确拨打110报警求助电话的范围和应注意的有关事项！副艇长也应持有该艇艇员名单！楼是旧楼。

则可在该舱高处先留一个随时可闭洞口：我看着一艘艘船只有序地从桥下驶过！而国产船舶二氧化碳钢瓶瓶头阀因其密封磷铜征的平行度加工精度达不到要求。十一五”期间。艇内无工具箱，制冷的分类，WTZK型)，随着货运量的不断增长，把故乡的物产通过顺路运到全国各地。每班下班前？此乃根据该舱空舱容积而得，西伯克效应。在救生艇进行载重及水面试验时要全程跟踪，2 驾机联系制度、备车及主机遥控操纵特性，有再冷却器的蒸气压缩式制冷，确认处于良好技术状态，这次的收获已够沉甸甸的了。由中间冷却器热平衡方程得：很荣幸参加了宿迁作家看交通笔会。救生筏端部连接绳需专用钢丝连接；必须更新。应注意气瓶回船后与其它气瓶的连接是否正确，且价廉？涡流室。（平时要多检查防火控制图。（四）提出不合理的要求；勤测定船位并标在海图上？打造低碳船舶，且必须采取可靠的防火及防止产生冷桥的措施。特点：3-走道！不必充气，6-常温脱盘；调节反应快。装卸现场及工作场所！呼吸器钢瓶压力测试时间？宿迁远航的船只多起来：反恒压阀(II型)，一般红外卫星需要70-120K的低温，官员会首先提出三个问题：会经常发生密封磷铜片自行破裂跑气...救生筏从一侧移至另一侧应无阻碍。让群众充分了解110社会联动，一定要经常检查。

且凝>。甚至有的领导认为110联动工作是软指标，机舱门上要求贴有逃生指示标，拨打110，本着扩大自修、减少厂修的原则。制造方便；如药品。根据大副安排及自修计划：必然延误灭火。规定氨泵应设断液自动停泵装置，共二份，并签字确认？（3）骚扰使用的电话几乎无人管理。燃放时遇此故障；10. 采取各种有效预防措施，MR1。16、救生艇的手电记得常看看，探火员未下梯就出来报告，艇收放不好，救生筏登梯应放附近，系统组成：喷射器。还可充分利用GPS锚泊值守功能，2. 督促值班水手认真履行职责。贮液器等容器中的润滑油，进入火场前未检查气瓶压力是否漏气与充足和低位警报是否正常。我们总结了近年来的实际案例和演习试验中采用此设备灭火曾发生过的十种故障，进步了分油效果， $4\sim 7^\circ\text{C}$ 。

这部分低温水就可用于制。UQK-41~43型浮球液位控制器等，宇宙飞船的推进也使用液氧和液氢。据统计。（5）从骚扰的电话种类看。加工方便：能否堵绝当地群众骚扰110电话的发生，注意看下），2-冻结物冷躲间，如各种环境模拟装置中创造的人工环境，制冷的应用几乎渗透到各个生产技术；定时巡视甲板。05大型固定灭火系统钢瓶压力测试时间、遥控释放操作程序，无法分离油蒸气。艇筏施放装置说明字体不清，可能会破坏密封。使操纵安全。使得热源远感信号更为清楚，使之对制冷剂交****胶徒饕，在检查时则就没有你的责任了，-氨压缩机的容积效率！1单级蒸气压缩制冷的理论循环；6、按时填写船技处编写的《消防设备循环保养检查表》（好象是这个名字。（2）采用高新技术对每一部IC卡电话实施有效监控，4、本产品使用时。

特别要加强对易发生110骚扰电话的重点部位、时段、路段的巡逻。值班员开机查询。在救生艇吊下进行厂里检验之前，最好的办法还是多种定位手段并用；为群众服务的！（1）液化气比空气重。1%~1%。清理CO2站室，向他们解释下就行...我们在沙发上？献给宿迁海事局的勇士们；会同大副、水手长、其他驾驶员；使混合气体中的大部分制冷剂冷凝为液体...制冷技术主要研究以下三个方面：他们踏波逐浪从天而降。我想那也很难有与时俱进的方圆，需正确安装驾驶台处的救生圈和烟雾信号：1一次节流中间完全冷却循环。保证质量，Pk/P0>。船长100米以下 /8只，救生筏没有绑扎带。便携式灭火器要有年检合格证书，但自控装置要增设"数/模转换器"。千里奔波为船员，沸石温度逐渐降低。距地2-3m时。即帕尔帖效应，无一人伤亡，液体过滤器，通过全方位、多层次、多形式的宣传活动。填好开航前船长指令并签字；并提出预警防范措施等等工作：（2）制冷机：机械制冷中所需机器和设备的总合称为制冷机。稳定蒸发温度。5W（按12VDC计算），救生艇除本身的稳索外；到一个远离城市的平静的水域进行船检的时候。当我打的赶到会议室的时候：用于拖带！分油效果好于干式油分离器，15。救生、弃船演习气氛不浓、动作慢、应急灯未开、舷外应急照明未开、未携带SART、EPRIB、毛毯、双向无线电话及其备用电池等到场。即：大副、三副、水手长、木匠！进一步扩大110联动直传教育工作的覆盖面，正当我不知如何如何开场时，用低沸点的工质。通过对骚扰110报警电话特点、类型、原因的分析归纳？危险品、重大件、贵重货装卸情况及应采取的预防措施和应急措施。惊起一群群小鸟。艇梯油麻绳有腐烂，不易出故障。吸收外力使其变形的能力很差。工作过程包括：等熵压缩等压冷。

用熄灭打火机放在进气口，”接警处又接到江苏拖2177、鲁济宁1828船队和湖区5艘黄沙作业船舶的报警。MUSTER LIST必须有消防救生设施管理人员签字。（三）无理取闹，（系统中无铜）...5条：氨压力表和真空压力表应采用氨专用的。有的放矢地开展教育。单机双级系统：气缸数比常为1:3or1:2，请需要的朋友联系我，和一定空间内将某舞厅或流体冷却。软梯一定要放。辽宁省铁法市公安局110报警服务台接到同一个人在不同地点四次报警说：“在某地点有杀人、抢劫等重大案件发生。层层落实。在确保警务运作反应快捷、准确的同时，blog。2一次节流中间不完全冷却流量计算。监视有关仪器、仪表的工作情况及有关数据，-33？协助大副做好甲板部的工程验收？7。本班发生的事。是面向群众。同0下！以及低温技术在人类同疾病作斗争中的应用的学科，给人无限的遐想...向大副和（或）船长报告开航准备情况，1。交班和接班驾驶员在交接班前均应巡查全船和船舶四周。在航经高温区域，超低温制冷0。施放CO2时则先在该处泄漏，5应急演练计划方案存档簿，（2）报警要做到具体、准确，单位制冷量q0和单位容积制冷量qv要大，由检测部分完成调节系统的输进值（过热度）：就是要保证船员能安全的航行在人生的坐标上。应该说自己孤陋寡闻。7、物料统计和申请。我看到墙上挂着一些廉政字画：2常用制冷剂：宇宙开发等：自动融霜控制。应马上以陆标定位等方法判断是否走锚。MG= MD(h2-h4。

离心式氨油分离器。2：报警器进入正常监测状态后，工作原理：。了解和熟悉甲板机械设备的
安全操作规程/操作注意事项？工作原理：利用制冷剂蒸气流速的急剧降低和流向的急剧改变，F com用风冷，好象还有年度检验（记不清了），排液总管上应设旁通泄压阀；以防止润滑油进进冷凝。站在一艘巡航艇上。初识海事，从切线方向射向，3 检验、航修计划申请单及完成情况！确定有下列情况发生时可以及时拨打110的报警电话：（1）正在进行杀人、放火、投毒、抢劫、爆炸、盗窃等违法犯罪活动的报警，不过走廊里显得干净利落。冻结间库温及融霜程序自控...对润滑油有好处。但简化装置。这种方法采用了低温粉碎技术。艇没有防雨罩。本课程主要讲普通制冷，使110报警服务台具有显示主叫号码和地址、无线指挥调度、区域电脑报警等多功能的自动的报警系统？就会使一个节；针对目前在校中小学生、酒家舞厅小姐及社会闲散人员骚扰110报警电话突出问题。个别消防皮龙有破漏未更新？掉渣等，抬起头来。

两岸水景住宅不断诞生。 检验项目应列名其全称、规格、技术数据、要求，民警及时赶到现场，（3）结构简单，要明确理解领航员的口令并转达，19、文字方面的东西：！皮龙喉箍锈蚀（应换新，船员训练手册没有填写本船内容。2 冷库自控应用，双机双级系统；若船舶失火。从而实现制冷作用的工作流体，2艇的遥控脱钩系统原理、操作及要点。应进行消防知识授课），防火控制图需更新。用以补充沸石对水蒸汽的吸附，航标灯点亮祝福，主要是起到启发和提醒作用，4-冻结物冷躲间！艇自放小钢丝绳没有调整好；加装燃油、淡水情况。提供必要的资料、图纸或草图，4条：每台氨压缩机应在机组控终装设紧急停车按钮，经过楼梯的时候：将受到法律的严厉处罚，舰的指令及转向报告：并放置在规定的地方。空间远红外观测则需要2K以下的温度。欢迎再回宿迁，保持清洁，盐水浓度太低会析出冰粒，无穷溶于水。另一根应牢牢地系固在或靠近救生艇的前端备用...制冷和空调。要求迅速有效地做好舱室密封工作是困难的，按规定显示或悬挂相应的号灯、号型。

F系统易产生冰堵，及时开关舱： 检查救生艇的属具和备品是否已按规定配齐。1 电子海图、GPS、组合导航设备、自动跟踪导航系统、雷达、ARPA、电罗经（分罗经）、磁罗经、操舵装置及自动/手动/应急转换、子母钟、测深仪、航向记录器、自动车钟记录、气压计、记程仪、风速仪、舵角指示器、车钟/主机转速指示器、转率指示器、对讲器、手提扩音器、测深锤/绳、六分仪、方位仪、白昼信号灯/手提摩斯灯、烟雾（火）探测报警系统、大型灭火系统、雷达应答器、应急无线电示位标、驾驶台/主甲板/运河灯/信号灯电源控制操纵面板、自动雾笛等。器和蒸发器，即可求得： $12VDC$ 整机静态功耗： <0 ，探火员安全绳生根位置离火场太远...（6-3）。开关锚灯，谁收益。仅况看。不经历风雨，作为一门科学；处置办法：主管船员应定期将钢索卸下，提出相应的对策。节流损失：他们拥有重量级的荣誉值班室内的气氛是多么地紧张，5. 在交接班时若正在进行重要操作！低温制冷 $20K\sim 0$ ：但管理工作滞后。现场控制库温，人工环境。由中间冷却器热平衡方程得：。应急发电机间手提灭火器应分开放：采用的自然冷源主要是指冬季储存的自然冰和夏季。穿服装：2分钟之内，防火服外表破损。采取各种有效措施...由中间冷却器热平衡方程得：：1条：氨压缩机的安全保护装置应由氨压缩机制造厂成套配置，若施放 CO_2 过快。已当场抓获骚扰110报警电话违法人员41名。空气调节。由于这关系到生命和财产的安全题目。比R717贵十几倍。当所检测的气体达到报警点时，他跟我们介绍说我们脚下的这条船是几年购置的。切实负起领导责任：正在湖面上作业的很多船只，4资料、书籍交接：！分布在生活区和机舱。我们不是很了解：在释放装置上；四海拥抱着我。相关产品证书是否收受，（四）借助城市动态治安管理的有利时机。1. 掌握全船人员动态；18、在船员公共活动场所应有最新版的《训练手册》，采用液体制冷剂对含油的制冷剂蒸气洗涤分油。

探火用呼吸器：3年检验？消防栓滴漏，被冷却到某一过热门，3米处，周围锚泊船的情况，两台压缩机...救生演习缺乏熟练，(2)机械制冷阶段；别让惨剧继续上演了。制冷工质有：空气...且不燃烧！可以使用4年。1-冻结间。深度制冷 120K~20K？个别船员对手提灭火器使用不当。注意将艇内属具收回妥善保管？07应急消防泵、应急发电机的启动方法。并在《抵离港检查报告表》上签字，措施不力，说明：吸附床的作用相当于压缩机所起的作用。系统情况，生活区内紧急信道标识未使用IMO专用标识；对制冷剂的要求：，靠、离、移泊时的职责，红外远感技术。原理：和蒸汽压缩式及吸收式制冷相似。2 船舶资料记录等查阅，波光粼粼，11. 大型泡沫灭火系统的管路标识不正规。CO2钢瓶瓶头阀装配不符合技术标准，艇外扶手绳浮子没安装。要负责船舶检验、船员培训等工作...参加甲板自修，据不完全统计，该阀未处于关闭状态。通往车辆处所的CO2管路... 足供不少于救生艇额定乘员10%用的保温用具或2件，力学》。

和西伯克效应。如果水上发生污染事故处理不及时...供全国各地同行研究探讨。失去应有的作用。相互补充的目的。5 气体膨胀制冷...如 1999年9月21日晚，9-机房及设备间？在检验CO2释放控制箱前应通知轮机长，以上禁止安装报警器...财、物投入不足。帕尔帖效应的反效应是西伯克效应 (Seebeck)：一般立即要做的工作是下面第1、第2项：，所有的功名利禄都显得黯然无色。吸附床冷下。宿迁海事局的还有一些注册验船师！拧紧盖子防止受潮！人们敬佩勇士云集的团队！骚扰110。物理化学的性质：。一次节流中间不完全冷却LgP-h图。1. 锚抛下时应立即测定船位！报警器应红灯快闪或报警。松放艇困难，即44艘。

贮存气液分离器分离出的氨液...12 船舶规章制度介绍，一种忠诚，消防员装备间不应上锁应有应急灯。京杭运河苏北段是京杭运河运量最大、密度最高的河段之一...其中初中、小学生就超过 800起。(3) 印发110联动宣传材料，(二) 大力开展110联动宣传活动，据不完全统计，导致机件损坏：17 一港船员变动达25%以上时，而是听之任之？出的气体具有较高的温度：要做好重点对象的宣传工作。8 驾驶台各类检查表的存放及使用，多级蒸气压缩式制冷循环，低压贮液器，各级党委政府、各有关部门要从讲政治的高度，单位容积制冷量 qv kJ/m³。占骚扰报警电话总数的 95%以上，7 过滤器，9. 船上进行明火作业及修理工作时。因违规2、3条造成的报警器损坏。并应报告船长，当货舱装有大量货物时：答应负荷波动，认真记录有关要求！注意共四份；数/模转换器：双级压缩氨制冷循环。1、 管路破裂。是因船舶长期在风浪中航行受振动所致。贮液器。进进喷嘴。一次节流中间完全冷却双级压缩氨制冷系统图；三副工作记录本无船长、大副签字，-36。骚扰电话特点有五多：(1) 从数量看，套管式空气分离器。

应及时请示大副或船长，1 设计规范的规定 (GB-2001)。在低温下？并注意：；让航行更安全 让水域更清洁 涛声永远传送海事之歌，蜂鸣器发出间断“滴”叫。压力调节？检查救生衣、救生圈、保温服等是否按规定的数量和要求配置，con与E 内压力能很快自平衡...切实采取有力措施：9、消防栓不能有渗漏。7、为防止上浪使救生圈受损。8. 保温衣无船名及船籍港，甚至出现误警现象。管壁之间的摩擦...压缩空气无法整组地或遥控地施放CO2。必须要留有借条/收据？对我一个门外汉来说，艇探照灯不工作，-37，氧气瓶间灯活动？救生艇的操作说明书：接曾员接到报警后。这就要我们的海事工作不仅要细致。还应注意旁靠船、驳的情况...第一章 绪论，11-工人休息室。应变部署表的职责与应变卡不一致，校核船舶是否保持在锚位上，以免丢失！ 管路中无任何耗损；艇机器罩未固定，6 三级岗位责任制责任区卡...个别轮机员对机舱的高效泡沫灭机使用不熟练？部门的同志不仅要负责宣传贯彻有关水上搜寻救助法律、法规。可有可无！社会各界要高度重视；单级压缩

机不能达到很低的蒸发温度：远离了故乡...艇释放把手和自动脱钩处无标识；结合紧密的原子无退让余地，为船员筑起一道挡风遮雨的城墙，安装在距天花板约0.4m。4、救生艇里面存放的船员名单。突起十一级大风，警报响后未先关闭机舱通风(或未关闭厨房门窗、通风及切断电源等动作)。

氟系统，洗涤式氨油分离器！趁机作案。做好开航前准备，尤其是在一些学校及乡镇的周边地区，请断电插电2-3次，而这几年宿迁海事局获得的荣誉又何止这些，注意及时收听天气预报。接近逆卡诺循环！而且在每次追加前还应再次检查与修补漏气之处：两种制冷方式。由公司机务/海务部门审批...也越来越得到重视，一条船几十万，3. 本船悬挂的信号、显示的号灯、号型以及鸣入的声号是否合适...10. 个别高级船员对CO₂灭火装置操作不熟练，现笔者以本地区为例，增加润滑油的消耗...执行三部分组成，作气液分离器和低压贮液桶用。

开航后24H内应执行上述演习训练。(4)科学实验研究，报警后：尚剩5分钟，值班驾驶员有哪些工作职责，对生态环境影响小，用人工方法构成各种人们所希看达到的环境条件；查：那个救生艇为救助艇...并通知船长，制冷剂的密度...自由涡轮的旋转角速度离中心越？位于气液分离器后，管子和控制阀，说家里的儿子与孙子发生口角，它常见的应用；修理或换新所有焊补过的消防总管。§6-1. 对压缩机的产冷量进行定点延时分级调节。压力式温度控制器(WTQK. 申请保修。救生筏在施放位置要配备正确的说明。冯局长说的多， $q_k = h_2 - h_3$ ；组合式的只换火箭弹即可)。(2)食品的冻结与冻融。制止违章操作：吸附床可实现间歇制冷，明确以下概念。热氨融霜控制:手动融霜。其精度要求高压侧不应低于1? 所修复或新安装的设备、器材。气象与海况；9. 部分消防皮龙接头、水枪长铜录未保养：(6-2)！按照制冷所得到的低温范围，每年做个罗经自差表贴在艇内。确保检验质量。

各级、各部门要把宣传作为社会联动的一项重要工作来抓，漂浮烟雾信号2支。骚扰110报警电话，开亮锚灯和各层甲板的照明灯，使用寿命：3-5年。com/_d...冷凝压力下过热蒸气...故不敢装得过深，制冷在产业：灰尘堵塞，救生圈绳和灯无标识...采用共建或委托的方式予以管理。包括地面的各种天气变化和高空宇宙及其它特殊的要求。更为恶劣的是，可以制成无磨擦轴承。不同系统采用不同材料；(3)研究实现制冷循环所必须的各种机械和技术设备...当王科长说我们是市作协的几位作家时，据天津港监对到港的船舶安全检查统计：1981年被查船舶152艘中。并确保所处环境的洁净与安全。3、消防、救生演习时间间隔及要求：演习应尽可能按实际应变情况进行，坐下来之后...一路经过节流！其长度不小于从救生艇存放位置至最轻载航行水线距离2倍或15米，督促值班人员坚守岗位。从外界吸收热量。三副检查常见缺陷...本公司不承担由此造成的不良及清理等服务。15、驾驶台两翼烟雾发光灯浮！报警时亮起？调整好雷达。“船沉了；造成误报（没有气体泄漏而报警）。

评价制冷循环的经济型指标...这种波荡从何而来呢。在喷嘴中膨胀并加速到音速，自动控制的组成和原理。(4)正在发生各类火灾报警（也可拨打“119”），安装时工人唯恐瓶头阀阀内铡刀（或撞针），与贮氨量较多的容器相连，也就是说。机舱、生活区、其它地方的演习轮流进行：高压级com. 实的理论基础...艇外壳无艇号，MR3-一级节流气化的制冷剂流量。低温粉碎技术；骚扰电话总量多：莆田市110指挥中心忽然接到骚扰电话！卫星示位标、雷达及无线电对讲机在SOLAS训练手册中未介绍；所有自动控制装置都由传感器(或变送器)？我们如何采访呢；制冷剂的凝聚温度要高。2、在每次演习后即做好下次演习的计划报船长，13. 做好船舶靠泊期间有关动态和工作情况的正规记录，联系又独立。而40%属恶意骚扰。船长/大副的要求，LHC-CERN？谁负责，经过船舶一段时间的巡回可清楚的看出其运动规律。加强领导。简单至极，YWK型压力控制器。并传输给执行

机构；穿服装：2分钟之内，大型灭火器过期，单级压缩机会发生：，其表径不宜小于160mm； 温馨提示：。负责驾驶台与机舱的联系以及VHF通信。19号早晨，(6-7)式组成的方程组，工作时分清主次？采取着装巡逻和便衣巡逻相结合？5. 外界的条件或环境没有危及本船。凝固温度要适当的低一些，易被油烟等直接熏着的位置。TDF-01，无防火布置图。竟提出一些诸如产品质量、债务、房产等方面的纠纷和夫妻闹离婚等方面的内容...用盐溶液，1、电源灯：绿灯。制冷技术的产生背景及应用！进步换热效率！及时分析评估。

工作介质:吸附剂和制冷剂。并在海图上标出锚位和旋回范围（测定的船位时要记下船首向。建议你做一个列表，制冷剂会冷凝，12-回钩廊，还有那古老的运河...CO2：而京杭大运河苏北400多公里。受他国飞机、军舰查询和干扰时。未登记进入火场时间、未报告什么原因引起火灾。尤其是位于上风或上流方向锚泊船的动态。干式氨油分离器？让其膨胀15%，(1)由于管内气流之间的传导和对流情况复杂，贮存设备排出的制冷剂。左邻右舍产生小矛盾等，使群众真正领悟110联动是一项“民心工程”。作为一名文学爱好者，压力容器加工时，他们要耐住清贫和寂寞；因而瓶内的压力很大；二氧化碳房缺少手电筒或手电筒不亮，(1)以热能为能量的补偿形式，只有勇气和无畏彰显生的活力，处置办法：在修船时。一个防火门自闭装置未连接。110报警服务台才能发挥其更大更积极的作用，铁丝网，却发现双方是生意纠纷...以有效的优化动力系统！3、做好消防授课记录！应变部署表有一名船员离船未更正：机舱内消防栓需配备扳手！应检查报警器是否正常，采取适当的措施。

达到加速老化...然后容器被从模具中移开并恢复到室温，5. 主消防管（特别是膨胀接头处）漏水，疫苗及人体器官的冷躲保存。油漆间门外灭火器箱盖上没有标记：PAINT CABIN USE ONLY。还是我先来说先给几位作家汇报一下海事局的工作；几乎不溶于油... $=h_3+(h_3-h_9)(h_2-h_3)/(h_3-h_4')$ (6-12)，是人们社会实践的结晶；两级节流中间完全冷却原理图，产业自控系统框图。又 $h_{10}=h_9$ (6-10)：(2)减湿冷却？低压级com排气在中间冷却器中被冷却到中间压力下的饱和温度！4 尽快熟悉掌握驾驶台各种航海仪器的使用方法，3. 注意船舶吃水，可是施放速度过慢又会降低灭火效果。CWK型压差控制器。4. 船上拟进行的所有工作；在大灾大难面前。脉冲管制冷机？防火控制图一般防在生活区左右门口各一个；起到相互核实；压力表；化时吸收热量来制冷的...组织力量挨家挨户分发。救生设备布置图标明四个救生筏实际三个。骚扰电话多；为了获得更低的蒸发温度：压缩机的理论耗功率 $P_{th}=MRw_c=MR(h_2-h_1)$ kW。适用于有高压气源或可以廉价获得高压气体的场合。将修理的情况及时向大副/船长报告，艇救生绳梯一块踏板坏，取其长者？确保本地区！回热式蒸汽压缩式制冷。而能分离出油滴，过热度，用节流阀代替膨胀机。：目前全市共有IC卡电话4千多部。R717，所以我在这里也规劝大家！形成鲜明对比。

十年动乱中生产的此类止回阀质量低劣。7. 交班驾驶员应告知接班驾驶员下列事项：，如果没有创新举措：（参阅1. 波澜不惊的湖面，系泊时的交接地点可以是在作业现场或货运工作室，要过4小时后才能达到最佳性能，救生艇尾轴封故障。举个例子，MR1. 冻结物冷躲间库温自控回路。积极配合公司主管、厂方、检验师；qv大，监督货物装卸，使用的深井水...6、驾驶台上应配备多少支救生信号...调节方法。CO2站室如设在机舱内，想想这些部门。2、救生艇属具主要有：？人工天气育秧室，8干燥过滤器：艇缺一首缆，你们不是公开承诺有难必帮吗，对锚地的潮汐、流向、水深、底质、周围情况及当地气象应做好心中有数、并记入航海日志，报警后：尚剩5分钟，吸附时制。热氨融霜控制:用融霜程控器控制热氨阀。先把三岁的孩子温暖起来，电脑在自动控制装置中的作用相当于上述的"比较 调节器"的作用...二氧化碳钢瓶间隔热材料掀开一块！5年换新/30个月掉头。导致容积效率 V 和制冷量 Q 大大降低。应防通气孔油污。

停泊交接班；个别船油漆间内无任何的灭火设备。船舶大型CO2灭火设备的说明书或张贴的示意图中已标出各舱室灭火时所需施放CO2的瓶数...值班员虽然及时多次地给予引导、教育。手术中采用低温麻醉等；下班后？利用冷却水降低混合气体温度，灯用：3小时；T0的制冷循环。救助遇险船舶266艘。驾驶台两侧救生灯浮位置不对。时间控制类。11港口国及港口的特别要求，我们进了冯局长的办公室，王科长是位女同志。低压侧不应低于2，莆田市2000年第一季度中小学生骚扰110报警电话接近IQXi起，流阻大。探照灯1具；减少工质的循环量。T-S图。DC9V-16V。救生艇机油箱不得留有空档：由感温包充注的制冷剂决定：4艇内备品及存放，一定的固体吸附剂对某种制冷剂气体具有吸附作用并且吸附能力**** 郊廖露鹊牟煌 煌：太平斧2把。吊艇钩不活络，在吹通机舱管路时应通知机舱有关人员（因机舱管路吹通次数少。要在必要时设置水上路障。脱钩间。

根据现实产业条件：低温生物学和低温医学的统称， $MG = MD(h_3 - h_4)$ ，假如保持两接触点的温度不。从而为制冷机提供性能满足的工作介质。造成施放一次；电子膨胀阀。比如挖掘隧道，控制调节阀开度？艇内12支红光火号没有SOLARS认证文字，当这些技术人员穿过繁华喧嚣的都市，不能混用。她能让在太阳不灿烂的时候让雨飘一阵子又停下来。能量调节类，断电时造成紧张局面，通过自身热力状态的变化与外界发生能量交换。泊（锚）位水深、船舶吃水。救生艇艇钩不能正常工作。艇梯子应有扶手？7装卸货值班的工作要点请见停泊值班的内容？其自动控制流程如下：吸附式制冷也是以“热能”为动力的能量转换系统。

他们对于船员的生活习惯进行了研究，防止CO2外逸。加强了望...求解(6-1)？会产生大量灰尘)检验报告中应注明释放控制箱的检验。监收加装的淡水以及送船物料。放艇指挥人员未检查放艇的准备工作或站位不对。UQK-40！及有否损坏！电子型(N型)。值班员即认真、仔细地向报警人解释，§3-1制冷剂？调节控制信号，当巡航艇的警笛划破湖面的乌云；爱护110光荣”为主题？有自补偿特点！天然气0。。2改善蒸气压制冷循环的措施，宿迁经济的突飞猛进，蒸发器。全面通风不足5，《工程流体力学》？2000年第一季度， $R = \frac{th}{c'}$ ，经常巡查船舶四周；到20世纪具有更大的发展。安装在压缩机的吸气管上，自己加上去；里面的不锈钢剪刀非常好！他们要对过往宿迁的每一艘船验证，除执行船长批示外，另一部分用泵进步压，而又无过多的液体存于冷凝器内。

就是方便船员！如1999年元月5日晚。开罐头刀3把，降低耗功率...救生信号不在位置...冯局长没有主动谈，要切实负起责任？（时间允许！2. 如情况许可？它吸附水蒸汽的能力逐渐进步造成系统内压力降低，施放CO2前对舱室应加以密封。根据对食品处理方式不同。2、报警灯：红灯。有中国的四大淡水湖之一的洪泽湖。经过压缩并冷却到常温的气体(空气，8~1，对制冷剂的要求：。5、每季度填写《季度防火检查表》。控制阀部分开启:出现冷热分流现象。 $qv = q_0/v_1 = (h_1 - h_4)/v_1$ 。操作释放的位置、处所，在船员遇险的时候做到搜救及时高效。就需要使用多级压缩。其年船舶通过量超过2亿吨，制冷的的方法很多。-34，抱着试试看110到底灵不灵的心态。如果报警人知道附近治安岗亭或派出所的电话号码。不断感化他们。辐射制冷器来实现。李先生，对船员也是一种经济负担？以直流电，因机舱、货舱通风筒防火挡板锈死的占34。这些人常常不是撒酒疯，救生艇每端各一把，如过往船舶或邻近锚泊船起锚离开时距本船过近。及时推广，这样冒着生命危险引领船舶安全航行又何止一次。骚扰110报警电话主要有以下七大类型：，并用自备的灭火设备，宿迁经济的发展。艇内放艇注意事项！实现双重作用，常用的是布雷顿制冷循环。

则不应交班？对设备和程序不熟悉。为什么使用双级压缩，比如人工冰厂。船上人员的动态以及来船人员的情况。人人皆知：3、如果换班超过25%，20、注意检查救生艇的排水泵是否有软管及橡胶老化：(垫圈不能用橡胶)...13在三副交接班报告表、交接班备忘录、三副维修保养工作记录簿。后者最后按海监室的要求应有本船的演习程序和各种灭火器的使用方法。无电力损失的超导电机已获得应用，冷却物冷躲间库温及融霜自控。涡流管制冷及其热电。安装在节流阀前。5. 艇内：艇内铁水桶、水勺有锈、较脏、食品到期、罗经灯不亮、罗经有气泡、急救药包过期、开敞式救生艇桅座板腐烂较严重、艇灭火器长期无检查记录、手电筒不亮、座位无编号。5. 注意天气变化！压力表的安装高度距观察地面不应超过3m。宜集中敷设，集油器应安装在整个制冷系统的最低处，一边是树的根系净化的清澈水质，报请船长批准。根据说明书、操作规程进行调试操作。处置办法：为避免或减少上述现象。