

设备拆装与操作

E845 750kw 及以上船舶值班机工

E846 未满 750kw 船舶值班机工

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	1	1			0.4	1
E846	1	1			0.4	1
题干	四冲程柴油机气缸盖的拆装					
试题初始状态描述	柴油机处于停车状态，燃油、滑油、水和空气系统都已停止工作。					
操作流程及评估方法	①准备好必要的专用工具及用料。（10%） ②关闭空气瓶、燃油、滑油、冷却水的闸阀。（20%） ③拆下气缸盖各附属管路，同时标识记号。（20%） ④用扭力扳手或液压拉伸器按顺序对角交叉逐步拆卸缸盖螺母，然后用专用起吊工具吊起缸盖放于垫木上。（20%） ⑤按拆卸逆顺序，使用专用工具安装气缸盖及其附件和管路。（30%）					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	1	2			0.4	1
E846	1	2			0.4	1
题干	气阀机构的拆装与检查、气阀的研磨与密封面检查					
试题初始状态描述	缸盖已拆下。					
操作流程及评估方法	①气阀机构的拆卸：使用专用工具拆卸气阀机构，依次取出气阀组件并清洁。（30%） ②气阀研磨及密封性检查：1）正确选取研磨砂对气阀与阀座进行正确研磨；2）选用正确方法对气阀密封性进行检查。（30%） ③气阀机构的装配：使用专用工具对气阀机构进行组装；应注意：1）装配时保证各部位干净并加注适量机油；2）识别进、排气阀记号，不能装错位置；3）防止气阀锥形锁块错位，以免工作时气阀锁块弹出，使气阀掉入气缸内。（40%）					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E846	1	3			0.4	1
E845	1	3			0.4	1
题干	活塞连杆组件的拆装					
试题初始状态描述	缸盖已拆下。					
操作流程及评估方法	①吊出活塞连杆组件：（30%） 1）拆卸前清洁活塞顶及缸套上部，磨去缸套上部的磨损凸台，使之成为光滑的过渡段；有活塞清洁环的柴油机，拆去活塞清洁环；2）盘车到适当位置，拆卸连杆大端轴承盖；3）安装起吊工具，缓慢吊出活塞连杆组件；4）起吊过程中防止连杆大端碰到缸套及大端轴瓦脱落；5）活塞组件吊出后置于活塞架上，大端轴承、连杆螺栓和螺母应即刻装在连杆上。 ②解体活塞连杆组件：（20%） 1）取下活塞销座孔两端的档盖，检查确认活塞销与座孔的装配标记和活塞、					

	<p>连杆的相对装配位置；2 用挡圈钳取下座孔内的弹簧挡圈，清洁活塞销孔，检查并修刮去座孔表面有碍拆卸活塞销的毛刺及突起等缺陷；3) 将活塞组件倒置于木板上，用铜棒轻轻打出活塞销与连杆分解；4) 连杆与活塞、活塞销等零件分别整齐地摆放在木垫板上。</p> <p>③组装活塞连杆：（20%）</p> <p>1) 先将一个弹簧挡圈装进活塞销座孔的沟槽内；2) 在活塞销上涂一层薄滑油；3) 垫着木块用手捶轻轻地把活塞销敲入活塞销孔和连杆小端衬套孔内；安装另外一个挡圈和两个档盖；4) 装活塞销时要特别注意活塞与连杆的安装方向。</p> <p>④活塞连杆组件的装复：（30%）</p> <p>1) 盘车，使准备安装活塞组件的曲柄销位于合适位置；2) 在气缸壁表面、活塞、活塞环及曲柄销颈上涂滑油；检查活塞环搭口并错开；将活塞环导筒装在气缸顶面；3) 将连杆活塞组件缓慢地装入气缸内，切勿使连杆碰伤缸壁，使每一活塞环顺利进入导筒，防止活塞环断裂；4) 安装连杆轴承盖及连杆螺栓预上紧并按规定扭矩上紧螺栓，装上防松锁紧片或开口销；5) 完工后清场。</p>
--	---

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	1	4			0.4	1
E846	1	4			0.4	1
题干	活塞环的拆装与检查、活塞环天地间隙、搭口间隙的测量					
试题初始状态描述	活塞已从缸套中取出。					
操作流程及评估方法	<p>①活塞环拆卸：（20%）</p> <p>1) 拆卸工具：大中型柴油机用专用工具，中小型机用麻绳或布条等；2) 拆卸前，测量活塞环自由搭口的开度并清洁活塞头部；3) 按顺序从上往下拆，扩张活塞环，使它在能拆卸的条件下尽量张开得小些，4) 拆下的活塞环依次放好。</p> <p>②测量活塞环搭口、天地间隙：（30%）</p> <p>测量搭口间隙： 清除气缸套内表面的积碳、油污等；2) 将活塞环放入气缸磨损量最小的部位，一般是在气缸下部 1/3 处（最好是放入新缸套内测量），检查放平；3) 用塞尺插入环开口间，测量搭口间隙；4) 当间隙小于规定间隙时，应进行修挫。</p> <p>测量天地间隙： 1) 活塞环槽及活塞环清洁后，将环依次装于各道环槽中，使环下端面紧贴环槽下端面上；2) 用塞尺沿圆周 3~4 个位置测取天地间隙，取平均值，作为天地间隙。</p> <p>③活塞环检查、判断活塞环能否继续使用：（20%）</p> <p>1) 表面缺陷检查，测量环厚度，检查磨损情况；2) 弹性检查：测量自由开口度，新旧环对比法，永久变形法；3) 密封性检查：漏光度和平面挠曲度的检查。</p> <p>④活塞环装配：（30%）</p> <p>1) 安装工具：大中型柴油机用专用工具，中小型机用麻绳或布条等；2) 各道环不要混淆，依次安装；安装时，活塞环扩张开度不要太大；3) 装到活塞上的各道环的搭口位置应错开，相邻活塞环搭口应错开 120° ~180° ；4) 油环安装方向。</p>					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E846	1	5			0.4	1
E845	1	5			0.4	1
题干	连杆大端的拆装					
试题初始状态描述	连杆大端处于可拆状态					
操作流程及评估方法	<p>①连杆大端轴承盖拆卸：（20%）</p> <p>1) 盘车至上止点或说明书要求的角度；2) 确认装配标记（包括连杆螺栓）；3) 拆开连杆螺栓锁紧装置，用专用扳手交替分数次将螺栓拧松；4) 用方木撬住轴承盖，拧下螺栓，使大端轴承盖平稳地落下，取出轴承盖及轴瓦。</p> <p>②连杆螺栓检查：（30%）</p> <p>1) 清洗干净后外观检查，不允许有碰伤、拉毛、变形、裂纹、螺纹损坏和配合松动等缺陷；2) 裂纹检验，采用放大镜、着色探伤或磁粉探伤等方法检查螺栓的各圆角、螺纹之间的过度处有无裂纹；3) 测量螺栓长度，四冲程柴油机连杆螺栓伸长量超过原设计长度 2%时应报废换新；3) 螺栓头或螺母与连杆上的支撑面应贴合紧密；5) 旧螺栓换新时，连杆螺栓或螺母应成对换新。</p> <p>③轴瓦检查：（20%）</p> <p>对轴瓦外观进行检查有无腐蚀、穴蚀、变形和过度磨损。</p> <p>④连杆大端轴承盖装配：（30%）</p> <p>1) 盘车至上止点或说明书要求的角度，清洁轴颈、轴瓦和轴承盖，在配合面上涂上清洁机油；2) 按照装配标记将轴承盖装到曲柄销上，并用方木撬住；3) 在螺栓的螺纹上涂上清洁机油，并将螺栓对号入座装入螺栓孔中，用扭力扳手将螺栓对角分几次拧紧至规定力矩；4) 盘车检查正常后安装好螺栓锁紧装置。</p>					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	1	6			0.4	1
E846	1	6			0.4	1
题干	喷油器的拆装与检修					
试题初始状态描述	气缸盖已拆下。					
操作流程及评估方法	<p>①多孔闭式喷油器拆解：（20%）</p> <p>1) 分解前做好喷油器外表面的清洁；2) 先依次拆下喷油器尾部的调压螺钉、锁紧螺母，取出调压弹簧、弹簧座、顶杆等其它零件；将喷油器倒置，拆下喷油嘴紧固螺母，取下喷油嘴；3) 拆下的零件整齐放在干净的油盘中。</p> <p>②多孔闭式喷油器组装：（20%）</p> <p>1) 检查确认偶件是清洁的。将针阀沾上干净的轻柴油插入阀体作周向及轴向滑动试验，应是灵活自如，然后装配在一起；2) 将喷油器体倒置，安装喷油嘴，用锁紧螺母上到规定力矩；再将喷油器体正置，按程序装配相关零件。</p> <p>③多孔闭式喷油器总成密封性检查：（20%）</p> <p>1) 试验台系统的检查；2) 针阀和针阀体圆柱面密封性检查；3) 针阀和针阀座圆锥面密封性检查。</p> <p>④喷油器启阀压力调整：（20%）</p> <p>1) 检查喷油器，松开调节螺钉的锁紧螺母，泵油放气；2) 用快喷频率（120次/min）泵油，让喷油器喷油并观察压力表指针的摆动幅度；用缓慢地速度压油泵手柄，调整启阀压力（调节，锁紧，复查）。</p> <p>⑤喷油器雾化试验：（20%）</p> <p>喷油器雾化试验：装好喷油器，以 40~80 次/min 速度泵油，使喷油器喷油</p>					

2-3次，直观判断雾化状况，雾化质量良好，声音清脆，无滴油现象。

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	2	1			0.4	1
E846	2	1			0.4	1
题干	离心泵的拆装。					
试题初始状态描述	离心泵处于“停止”状态。					
操作流程及评估方法	①离心泵联轴节与泵壳的拆卸：拆下联轴节，取下平键，拆开泵壳及阻漏环。（20%） ②离心泵叶轮的拆卸：拆下叶轮锁紧螺母，取出叶轮和联接键，拆卸泵壳和填料或机械轴封。（30%） ③离心泵轴和轴承的拆卸：在轴承两侧的端盖与泵体之间做上标记，拆出端盖，拆出泵轴组件，再进行分解，视情更换泵轴及轴承。（30%） ④接正确的顺序安装各部件。（20%）					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	2	2			0.4	1
题干	往复泵的拆装。					
试题初始状态描述	往复泵处于“停用”状态。					
操作流程及评估方法	①活塞的拆装：拆下接油盘，松开活塞杆和十字头之间的锁紧螺母及活塞杆和十字头的连接，然后旋出泵侧的堵头，拆去十字头销上的定位弹簧圈，将十字头销轴取出，将连杆活塞连同十字头一起从观察孔吊出。（30%） ②往复泵泵缸和活塞的检查：在对泵缸和活塞进行清洁，对泵缸的内径和活塞的直径进行检查。（10%） ③往复泵胶木胀圈的检查与更换：拆卸胶木胀圈进行清洁，测量胶木胀圈的搭口间隙、槽深度、径向厚度和天地间隙，视情更换胀圈。（30%） ④往复泵吸、排阀的拆装与研磨：拆出吸、排阀的升程限制器、弹簧、阀盘和阀座，将往复泵底部固定吸、排阀杆的螺栓拆卸下来。然后再选择工具将阀盘、阀座和弹簧等拆卸下来。往复泵吸、排阀的研磨，首先对吸、排阀的阀盘和阀座进行清洁，然后对研磨台进行清洁。在研磨台上按照“8”字型进行研磨。（10%） ⑤接正确的顺序安装各部件。（20%）					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	2	3			0.4	1
E846	2	3			0.4	1
题干	齿轮泵的拆装。					
试题初始状态描述	齿轮泵处于“停止”状态。					
操作流程及评估方法	①联轴节与泵壳的拆卸：（20%） 正确选用拆装及测量工具，用拉马拆下联轴节，用顶丝顶松泵壳后拆下泵壳。（拆之前做记号） ②轴向间隙的测量：（30%） 1) 将两段长度等于节圆的铅丝用牛油粘于齿轮端面上。2) 装上泵盖对称均匀地拧紧泵盖螺母。3) 对称均匀地拧松泵盖锁紧螺母，取下泵盖；取下铅丝					

	片。4) 测量：在每一圆形软铅丝上选取三个测量点，用游标卡尺或外径千分尺测量软铅丝厚度，并记录。5) 计算出三点的平均值即为轴向间隙并与说明书上的数值进行比较以判断齿轮泵轴向间隙的大小。6) 间隙过大通过减小泵盖垫片厚度进行调整。 ③轴、轴承和轴封的检查与更换：（20%） 轴、轴承拆装及检查（正确选用拆装工具和方法），轴封拆装及检查，更换（骨架油封和机械密封）。 ④接正确的顺序安装各部件。（30%）					
--	--	--	--	--	--	--

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	3				0.4	1
题干	分油机的解体、清洗与装复。					
试题初始状态描述	分油机处于“停止”状态。					
操作流程及评估方法	①分油机分离筒及其附件的拆装：（30%） 拆卸进油管、进水管等相关附件，拆卸分油机的上盖、小锁紧盘、旋转水泵、铜套筒、比重环、大锁紧盘，取出分离筒上盖、分离盘组件。 ②分油机分离盘片的拆装与清洗：（40%） 选择轻柴油或者除油剂对分离盘片、盘架等进行清洁。发现有裂纹等问题的分离盘片应该换新，组装分离盘组件。 ③接正确的顺序安装分离机各部件。（30%）					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	4				0.4	1
E846	4				0.4	1
题干	过滤器的拆装和清洗					
试题初始状态描述	待拆装滤器已停止工作。					
操作流程及评估方法	①转换阀的正确操作与压盖的拆卸：（30%） 1) 拆解滤器之前，应确认清洗的滤器，将旋塞转至使要清洗的滤器停止工作，而使另一滤器投入工作；2) 稍微松一下滤器的放气旋塞（或滤器盖），如果没有油喷出，表示滤器转换正确；3) 打开滤器下部的放油旋塞，放出滤器中的残油；4) 拆下滤器上部盖子，将滤芯抽出，进行清洗； ②滤芯与滤器壳体的清洗：（20%） 1) 滑油滤器的滤芯，原则上不允许用油浸泡，应用毛刷将污物除掉，后用压缩空气吹净，擦抹时用绸布或软皮布；2) 滤芯清洗完后，还需清洁滤器壳体内部（用绸布擦净或用同一品种的油冲净）。 ③滤芯及密封件的检查与更换：（20%） 对滤芯密封性进行检查，必要时换新。 ④滤芯与压盖的装复。（30%） 1) 组装滤器，将放油旋塞上紧，滤芯按要求正确装妥，后检查壳体盖子的垫片是否完好，并放置正确，拧紧滤器盖螺栓；2) 滤器装附后需将滤器内的空气排除，以免在使用中形成“气塞”。					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	5	1			0.4	1
E846	5	1			0.4	1

题干	管系的拆装
试题初始状态描述	此管路已停止工作。
操作流程及评估方法	<p>①管系的拆卸：（40%）</p> <p>1) 关闭准备拆装管路前后的阀门，打开管路上的压力卸放阀，卸放管路内的压力和液体；2) 拆松固定管路的管夹；3) 所有连接管路上的连接螺栓拆卸完毕后，可解开管路固定夹，移走损坏管路。</p> <p>②管系密封件的制作与更换：（30%）</p> <p>选取合适的密封件材料按模板制作密封垫件，并更换。</p> <p>③管系的安装与固定：（30%）</p> <p>管路修理完毕后或新管装复时应用刮刀去除管路连接法兰处旧密封件并换用新密封件，按与拆卸相反的顺序装复管路。</p>

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	5	2			0.4	1
E846	5	2			0.4	1
题干	管系堵漏器材的选择与绑扎止漏					
试题初始状态描述	管路有破洞。					
操作流程及评估方法	<p>①管系堵漏器材的种类与选择：（30%）</p> <p>能按照要求正确选择堵漏器材，并阐明其作用和使用方法；</p> <p>②绑扎用密封垫料和支撑钢板的制作：（30%）</p> <p>先将橡皮垫片盖在管路破口处，然后将铁皮管夹夹在橡皮上，用螺丝刀上紧收紧螺丝，直到管路破口堵住为止；</p> <p>③选择使用钢丝、不锈钢绑扎带或管箍对管路漏泄处绑扎止漏：（40%）</p> <p>1) 先将橡皮垫片盖在管路破口处，然后用钢丝、不锈钢绑扎带或管箍套在管路上，使用工具将其收紧，直到管路破口堵住为止；2) 管路破损经过维修后，如是一些特殊的管路，还应该进行压力试验，试验的压力应符合规范的要求。</p>					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E846	6				0.4	1
E845	6				0.4	1
题干	冷却器的拆装、清洗、密封性检查与处理					
试题初始状态描述	冷却器在停机状态下。					
操作流程及评估方法	<p>①冷却器的拆卸：（20%）</p> <p>1) 停机后，将冷却器的海水进、出口阀关死；2) 打开冷却器下部的放水阀，放出冷却器的残水；3) 拆除冷却器的前后端盖的螺栓，将前后端盖拆下，即可进行清洗。</p> <p>②海水侧的清洗：（20%）</p> <p>1) 用清洗专用通条将每一根冷却管逐一疏通，清除管内的海水微生物及泥沙；2) 用细塑料水管接通海水或淡水，冲洗每一根清通过的水管，根据冷却水管的出水情况判断疏通的效果，如果效果不佳，还需要再次进行疏通；3) 压缩空气逐一吹扫冷却水管，再将前后端盖内的污物及锈蚀物清除。</p> <p>③冷却器密封性检查与泄漏处理：（20%）</p> <p>1) 检查端盖与壳体之间密封圈（或垫片），密封圈必须完好，具有一定的弹性，如果破损或老化变硬必须更换；2) 冷却水管如有漏泄视情处理。</p>					

④防腐锌块的检查及更换：（20%） 检查防腐锌块，清除锌块上的锈斑，如果锌块失效应立即更换。
⑤冷却器的装复：（20%） 将密封圈放妥，端盖装上，均匀上好端盖螺丝，装好短管，进行通水检查，使冷却器投入工作，检查有无泄漏。

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E846	7				0.4	1
E845	7				0.4	1
题干	发电柴油机的启动、并车运行、停车操作与管理					
试题初始状态描述	发电柴油机处于停止状态。					
操作流程及评估方法	<p>一、发电柴油机启动和停车</p> <p>①启动前准备工作： 1) 发电柴油机外观检查，各保护装置正常，周围无油、水滴漏，无阻碍设备运转的障碍物；2) 测量油底壳油位并保持正常；3) 检查并确认燃油日用柜油位，燃油系统系统阀件开关正常压力；4) 检查并确认缸套冷却水箱水位正常，缸套水预加热装置开关放在自动位置，低温冷却水系统阀件开关正常；5) 检查空气瓶压力，并放残水。（30%）</p> <p>②盘车与冲车： 1) 检查并确认示功阀处于开启状态；2) 盘车；3) 发电柴油机进行冲车，以驱除缸内残油、水、灰，并确认无异常后关闭各缸示功阀。（20%）</p> <p>③试车与起动： 正确操作试车，待柴油机启动成功后空载运行数分钟，确认柴油机运行无异常后调节伺服开关，使柴油机达到额定转速。（30%）</p> <p>④停车操作： 发电柴油机卸载后，空载运转 2~3 分钟；2) 在机旁进行停车操作；3) 打开示功阀、冲车；4) 发电柴油机停车后，使其各系统处于备用状态。（20%）</p> <p>二、发电柴油机的管理</p> <p>①巡回检查：（40%） 1) 按时进行工况的巡回检测，使柴油机及其装置的各种技术参数处于正常范围之内；2) 注意发电柴油机的排温，观察排烟烟色是否正常，使柴油机可靠而经济地运行；3) 保证柴油机及其装置始终处于正常技术状态。</p> <p>②液位、压力及温度检查：（60%） 1) 在运转中应注意膨胀水箱水位；2) 淡水进出口温差及出口温度应满足说明书要求，且各缸应基本一致；3) ★应定时检查循环油柜的油位以及油泵与滤器前后压差的变化；4) 注意油舱、油柜的加温和沉淀，在运行中要保证净化质量，控制日用油柜的油位油温，并定时放残水；5) 应定期清洗燃油滤器，清洗后要充满燃油，将空气排出；6) 在运行中应检查增压器的运转是否平稳，有无异响。</p>					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	8	1			0.4	1
E846	8	1			0.4	1
题干	消防水系统的操作与运行管理					
试题初始状态描述	待用的消防水系统。					

操作流程及评估方法	<p>①消防水系统启动：（30%）</p> <p>1) 消防水系统启动前，应手动盘车检查有无妨碍泵运转的外来物并进行清洁，检查泵有无卡阻、轴线是否对中不良或其他不正常现象；2) 各轴承滑油量的检查，检查填料箱的压盖压紧程度，开启消防泵海底门；3) 启动时应全开吸入阀，关闭排出阀（即封闭启动），启动后，当吸排压力正常时，及时开启排出阀向甲板供水，应避免长时间在封闭状态下运转（一般不宜超过3分钟），至少要打开甲板上一个以上的消防栓，以防止消防水系统管路压力过高；4) 启动后若没能吸上液体，压力建立不起来，可打开泵壳上的放气旋塞，进一步放气，若仍无效，则应停车检查。</p> <p>②消防水系统运行管理：（40%）</p> <p>1) 消防泵工作时注意监听水泵机组运行是否平稳，有无异响，观察吸、排压力表、电流表指示是否正常；2) 经常手摸检查轴承的温度，一般不要超过70度，油质不良应更新，油量不足应及时补充，加油过多也会使轴承发热；3) 注意检查轴封的工作情况，填料箱盖不能过紧或偏压，以运行中能有水断续滴出为宜；4) 定期清洗吸入滤器，以防堵塞；5) 消防泵压力一般多用排出阀节流调节法或旁通出海阀调节，而避免用吸入阀节流调节，以防使吸入压力降低甚至发生气蚀，破坏吸入性能；</p> <p>③消防水系统停用：（30%）</p> <p>关闭排出阀，切断电源，关闭吸入阀和海底阀，如果冬季应将甲板等处的积水放尽，以防冻裂。</p>
-----------	--

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	8	2			0.4	1
E846	8	2			0.4	1
题干	舱底水系统的操作与运行管理					
试题初始状态描述	待用的舱底水系统。					
操作流程及评估方法	<p>①舱底水系统启动：1) 检查并确认所需排放的污水舱的状态；2) 正确操作需排水舱中各阀门并确认其它舱阀处于关闭状态；3) 正确开启往复泵吸排阀；4) 检查齿轮箱及曲轴箱油位，手动盘车无异常；5) 启动往复泵，确认运动部件无异常。（30%）</p> <p>②舱底水系统运行管理：检查吸排压力表工作情况，检查各空气室视情补、放空气。（40%）</p> <p>③舱底水系统停用：停泵前用清水冲洗往复泵并关闭相关阀门。（30%）</p>					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	9				0.4	1
题干	分油机的启动、正常分油、停止操作与运行管理。					
试题初始状态描述	分油机处于“可用”状态。					
操作流程及评估方法	<p>①分油机起动前的准备工作：（10%）</p> <p>1) 启动前对有关事项的检查（齿轮箱、摩擦片、高置水箱及油柜油位等）；2) 启动前确认各（油、水、控制空气）阀门的开闭情况。</p> <p>②分油机起动操作：（30%）</p> <p>1) 起动电动机达到额定转速（掌握分油机启动特性）；2) 清楚操作控制阀程序：空位→密封→补偿；3) 开启水封阀，引入水封水至出水口出水后关闭。</p> <p>③分油机分油作业操作：（30%）</p>					

<p>1) 先开出油阀, 后开进油阀, 对分水机进油要缓慢, 分杂机进油速度要快; 2) 合理调节加热温度 (根据油种而定); 3) 合理调节分离量 (额定分离量的 1/3 或 1/2)。</p> <p>④分油机排渣操作: (10%) 定期排渣一次 (一般不超过 4h, 根据油类品种而定)。</p> <p>⑤分油机运行管理: (10%) 1) 检查分油机是否有异常振动和噪音, 注意运行电流; 2) 注意分油机齿轮箱油位; 3) 检查随机泵是否有发热现象; 4) 检查有关油、水箱柜的液位; 5) 检查分离油的流量和温度; 6) 检查排渣口和出水口是否有跑油现象。</p> <p>⑥停车操作: (10%) 1) 停止进油; 2) 打开水封水进行赶油; 3) 排渣; 4) 控制阀旋至“空位”; 5) 停止分油机电动机并关闭相关阀门。</p>

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	10				0.4	1
题干	船舶辅锅炉的点火、正常运行、停炉及其管理。					
试题初始状态描述	锅炉处于“停止”状态。					
操作流程及评估方法	<p>一、辅锅炉点火前的准备工作。20%</p> <p>①本体附件检查: (20%) 1) 检查锅炉本体, 并使其处于工作状态, 关闭供汽阀; 2) 检查并试验安全阀强开装置。</p> <p>②工作系统的准备: (40%) 1) 检查给水系统、蒸汽系统、凝水系统、排污系统, 并使其处于工作状态; 2) 检查燃油系统及燃油设备, 并使其处于工作状态, 油泵试运转正常; 3) 检查供风系统, 开启风机试运转正常; 4) 检查水位表, 关闭冲洗阀, 开启通汽和通水阀; 5) 开启压力表旋塞、压力表泄放阀、空气阀。</p> <p>③自动调节报警系统检查: (20%) 检查自动调节报警系统无缺陷。</p> <p>④启动给水泵给水: (20%) 启动给水泵给水, 观察给水泵运转是否正常。</p> <p>二、辅锅炉点火、升汽。20%</p> <p>①点火操作: (30%) 1) 完成点火前准备工作后, 将各控制开关转至“自动”, 并将报警系统开关转至“接通”; 2) 按下“起动”按钮起动锅炉进行预扫风, 将炉膛内积存的可燃油气吹尽。当预扫风过程接近结束时, 适当关小风门, 当点着火后在开大风门。</p> <p>②升汽过程的操作, 产生蒸汽后, 关闭泄放阀和空气阀: (50%) 1) 冷炉点火升汽时, 锅炉各部分的温度变化很大, 为了避免各部分冷热不均所产生过大的热应力, 一般均以人工手动为宜。开始燃烧不要太猛, 也不要连续燃烧, 一般烧 0.5~1min, 停 10~15min; 2) 空气阀有蒸汽出来后应关闭, 并关闭压力表泄放阀; 3) 当汽压达到 0.3~0.4MPa 时, 对停炉检查时曾拆卸过的螺栓、人孔和手孔再拧紧一次; 4) 在升汽过程中应多次 (2~3 次) 冲洗水位计, 当汽压达到额定压力后应进行上排污一次, 并冲洗水位计; 5) 缓慢开启供汽阀并暖管, 开蒸汽系统泄水阀, 当有大量蒸汽冲出时关闭之, 此时即可对外供汽。</p> <p>③检查安全阀强开装置: (20%) 检查安全阀开启机构钢丝及附件有无卡阻, 并试验安全阀强开装置是否正常。</p>					

	<p>三、辅锅炉运行管理。20%</p> <p>①经常检查各系统及其附件有无漏泄。(30%)</p> <p>②燃烧情况的判断, 排烟: 近无色, 风大; 浅灰色, 风合适; 冒黑烟, 风小; 白烟, 漏水。火焰颜色: 橙红色, 风合适; 发白, 风太大; 暗红色, 风太小。(40%)</p> <p>③注意观察凝水柜中是否有油, 有油泄放到污水柜。(30%)</p> <p>四、锅炉水位计冲洗与上、下排污操作。20%</p> <p>①锅炉水位计冲洗操作: (50%)</p> <p>开冲洗阀, 关通水阀冲洗汽连通管后关闭通汽阀。开通水阀, 冲洗水连通管后关闭。关冲洗阀慢慢开启通水阀予以叫水。开通汽阀。</p> <p>②锅炉上、下排污操作: (50%)</p> <p>上排污应在投药之前进行, 下排污应在投药后一段时间进行, 排污之前将炉水加至高水位。先全开排污阀, 后开调节阀。</p> <p>五、辅锅炉的停火操作。20%</p> <p>①关供汽阀, 改自动控制为手动控制并按下“停止”按钮。(20%)</p> <p>②手动给水至高水位后, 开启锅炉上排污阀进行表面排污。(20%)</p> <p>③在给水至水位计 3/4 处, 让锅炉自然冷却, 以防炉内水因气泡消失后水位下降而使部分受热面露出水面而过热。(10%)</p> <p>④当锅炉压力表指针指零时, 打开空气阀, 以免炉内产生真空。(20%)</p> <p>⑤当炉水温度下降至时, 才允许放空。(10%)</p> <p>⑥紧急情况下, 当蒸汽压力下降至 0.3MPa 时, 允许通过底部排放阀将炉水放空。(20%)</p>
--	---

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
E845	11				0.4	1
E846	11				0.4	0
题干	热工及其他仪表的识别、正确读数与记录					
试题初始状态描述	温度表/计、压力/真空表、转速表、流量计/计、电流表、电压表、功率表、频率表等各个仪表(任选三个)处于待用状态。					
操作流程及评估方法	<p>①正确选取温度表/计, 能正确的读数和记录, 并能进行摄氏温标和华氏温标之间的换算。(20%)</p> <p>②正确选取压力/真空表, 能正确的读数和记录, 并能进行压力单位之间的换算。(20%)</p> <p>③正确选取转速表, 能正确的读数和记录, 并能了解不同设备在运行中转速范围。(10%)</p> <p>④正确选取流量计/计, 能正确的读数和记录。(10%)</p> <p>⑤正确选取电流表, 能正确的读数和记录, 并能了解电流表的作用。(10%)</p> <p>⑥正确选取电压表, 能正确的读数和记录, 并能了解电压表的作用。(10%)</p> <p>⑦正确选取功率表, 能正确的读数和记录, 并能了解功率表的作用。(10%)</p> <p>⑧正确选取频率表, 能正确的读数和记录, 并能了解频率表的作用。(10%)</p>					