

锚绞机安装工艺规范

1 范围

本规范规定了船舶锚绞机安装施工前准备、人员、工艺要求、工艺过程和检验。

本规范适用于大型船舶锚绞机的安装。

2 安装施工前准备

2.1 有完整的锚绞机安装布置图。

2.2 准备好联通玻璃水管、琴钢丝、直尺、切割、焊接等工具。

2.3 按锚绞机布置图的要求，在安装处甲板区域划出相应的锚绞机的安装定位中心线，并检查甲板表面不平度，应不超过 5mm/m。

3 人员

3.1 装配钳工应具有甲板机械专业知识和安全生产知识应知应会考核合格，并达到装配钳工中级工以上资格。

3.2 电焊工应具有电焊专业知识和安全生产知识应知应会考核合格，并达到电焊工中级工以上资格。

4 工艺要求

4.1 锚绞机安装可分甲乙二种安装方法

- a) 甲种为锚绞机机座与船体焊接基座间采用金属垫片的方法；
- b) 乙种为锚绞机机座与船体焊接基座间采用浇注环氧树脂垫片的方法。

4.2 锚绞机安装后轴系与底座平面必须保持平行。

4.3 锚绞机主轴直线水平度的调节应保持轴与底部轴瓦接触均匀，左右间隙对称。

4.4 刚性联轴节离合器操作灵活。

4.5 联结螺栓紧固件的预紧力达到设备厂商规定的要求。

5 工艺过程

5.1 锚绞机金属固定垫板基座安装前的内场准备工作（仅适用于甲种安装法）

5.1.1 按装配工艺要求将固定垫板接触面加工好，上平面刨 1: 100 的斜度。

5.1.2 按基座图或实物每块固定垫板放在相应位置，垫板高度小的一端朝外侧，用夹紧装置将机身、固定垫板、基座一一对应夹紧进行定位，将垫板与基座焊接。

5.1.3 划出所有螺孔的位置并钻孔。

5.2 锚绞机基座在船上的安装及焊接

5.2.1 必须在甲板电焊、火工校验全部结束后，方可吊上基座安装。

5.2.2 将锚绞机基座吊运到船相应的部位后找准中心，用琴钢丝、玻璃联通水管检查并调整基座上平面，使其保持水平，划出基座上需要气割的部位并做好记号。

5.2.3 用气割修整基座，使基座肘板下沿平面与甲板密接，间隙应不大于 5mm，同时检查基座上平面的水平要求。

5.2.4 基座与甲板焊接按工艺图要求，先点焊定位，接着按图每边最长焊接 100mm，交叉进行，然后依此渐进。焊缝须致密，肘板焊脚高度按图纸要求。

5.3 金属调整垫片的制作和安装（仅适用于甲种安装法）

5.3.1 锚绞机设备吊装到基座上，用顶升螺栓调整锚绞机机座底平面，顶升高度约为活动垫片的厚度，使锚绞机设备处于水平状态。在整个调整过程中用塞尺检查联轴器两平面间的间隙及外圆平行度，使其保持一致，轴承间隙符合技术要求。此时离合器啮合、分离自如。

5.3.2 测量锚绞机底平面与公共基座垫板之间的间隙，并配置相应的金属垫片。垫片与锚绞机底座平面进行着色检验，要求着色均匀且接触面大于 60%。用 0.06mm（局部允许 0.1mm）塞尺允许塞入度不大于 10mm。

5.3.3 上述垫片做好交验合格后，插入垫片并拧紧紧固螺栓和螺母。拧紧力矩达到设定要求。

5.3.4 拧紧螺栓后，复检各轴承的间隙，检查离合器的啮合与分离，直到符合要求为止。

5.3.5 将止推块放到指定位置，使活络楔块露出接触面约三分之一长度，并将止推块焊牢，拂配活络楔块，使其与锚机底座紧密贴合，当接触长度

符合要求后将活洛楔块与止推块沿接触方向均匀点焊三点。

5.4 浇注环氧树脂垫片的安装（仅适用于乙种安装法）

5.4.1 浇注环氧树脂垫片前锚绞机机座状态应达到 5.3.1 的要求。

5.4.2 选择合适的浇注环氧树脂垫片的供应商（服务商）其浇注材料、操作规程等均应得到有关船级社的认可，并有多条船浇注工艺的实践经验。必要时应有书面认可文件。

5.4.3 垫片浇注前准备

5.4.3.1 检查所需材料已准备好。

5.4.3.2 环氧树脂.固化剂使用之前，至少将其置于 20℃——25℃温度下 12 小时

这可以保证最好的搅拌效果和浇注粘度。

5.4.3.3 吊装前应清除浇注环氧树脂垫片区域内的牛油、锈斑、氧化铁屑、灰尘、油漆等。

5.4.4 拦挡安装

5.4.4.1 根据各种设备及安装浇注环氧树脂区域的不同，由供货商提供栏档尺寸。

5.4.4.2 安装档板使防溢出的高度与宽度在规定的范围内。即宽度 12—18mm,

高度大于 15mm.，点焊档板。并在档板的底边用密封胶泥填住缝隙。

5.4.4.3 将泡沫条切割成围料，使其高度大于 6mm,按照环氧树脂垫片布置图，塞于机身底平面与基座平面之间，螺孔（紧配螺孔除外）也可以用螺栓插入并将螺母用手拧紧，不管采用那种方法都要先用不融化油脂充分涂抹。

5.4.4.4 将档板密封好，用脱膜剂喷洒内表面，确认所有可能的泄漏处均很好的被密封。在浇注前防止泄漏比浇注后堵漏容易得多。

5.4.5 浇注样块

浇注样块应系用与垫块相同的材料并在相同的环境下同时浇注。

5.4.5 当环氧树脂足够固化后，必须用巴科硬度机，检测垫块硬度，达到 40 即

表明环氧树脂已彻底固化，并取得验船师和船东认可后，将加热器移走，使浇注垫块回到常温。

5.5 按图纸要求调整刹车支架。

5.6 按 5.3.5 的要求配置好止推块。

5.7 其他

5.7.1 浇注环氧垫块施工期间，周围应暂停一切对此有影响的作业，如不能有震动、焊接、打磨等工作，浇注工作应连贯进行。

5.7.2 当用加热器或热风机辅助固化时，注意用电安全，施工周围应有安全标志，并有专人看管。

6 检验

6.1 锚绞机安装结束后，检查锚绞机主轴直线度是否符合 4.2 及 4.3 的要求。

6.2 锚绞机安装结束后，检查离合器的操作是否符合 4.4 的要求。

6.3 锚绞机安装结束后，检查联轴螺栓的预紧力是否符合 4.5 及 5.3.3 的要求。