

船用离心泵装配仿真实验程序操作说明


1.程序安装

将船用离心泵装配程序包拷贝到电脑同一个文件夹下。涉及五个文件，其

中二个视频文件、三个可执行程序文件，分别是：
船用离心泵拆卸视频.mp4

船用离心泵拆卸 (练习) .exe 船用离心泵组装视频.mp4 船用离心泵组装 (练习) .exe 船用离心泵拆装 (主程序) .exe

2.程序运行

点击  船用离心泵拆装 (主程序) .exe ，运行程序，若系统安装了杀毒软件或 360 安全卫士的，



会出现如图 6-1 所示提示。此时，点击右下角  ，出现  ，选择允许本次操作或允许程序所有操作，系统会自动进入主程序主界面。



图 6-1 程序运行警告

3.程序操作

点击主程序主界面相应图片或文字，进入相应链接，实现操作。由于链接程序启动，需稍等片刻。

(1) 练习模式操作

在练习模式主界面上设计了4个按钮操作：返回开始、返回上段、播放下段、连续播放。其中，点击返回开始，界面将返回到拆卸或装配第一步；点击返回上段，界面将返回上次操作标记段，也就是上一个操作步骤；点击播放下段，与点击闪烁零部件功能一样，进行当前拆卸或装配操作；点击连续播放，将播放已经操作过的步骤。在练习模块视口左上角，提示当前操作，视口下部中间给出操作提示：“点击闪烁零部件或点击播放下段”。界面右下角，可返回主界面，或关闭该 exe 文件也可返回主界面。

在具体操作过程中，如果零部件角度不对，鼠标不好点击，可以通过鼠标滚轮放大或缩小零部件；按住鼠标滚轮，可以转换视角到适合操作的位置。

(2) 测试模式操作

在测试模式下，只能通过点击相应零部件执行拆卸或装配动作，若操作错误，不会执行或返回相应零部件操作。在具体操作过程中，如果零部件角度不对，鼠标不好点击，可以通过鼠标滚轮放大或缩小零部件；按住鼠标滚轮，可以转换视角到适合操作的位置。

(3) 展示模块操作

动画展示，在主界面上点击“运行动画”，将以部分透明的模式展示离心泵运动部件的运转情况，同时摄像机转换角度，便于观察；点击“拆卸动画”将链接到拆卸视频，学生可观察完整的拆卸过程；点击“装配动画”将链接到装配视频，学生可观察完整的装配过程。

零部件展示，主要展示蜗壳、泵盖、轴、叶轮、轴承室等主要零部件，点击相应图片，进入零部件环节，展示是自动播放，也可按住鼠标滚轮，转换视角多角度观察。

整装展示，设置剖视图和爆炸图。剖视图便于观察离心泵组装后内部结构，特别是各装配体间间隙等，这是实物装配无法观察到的，可以自动播放，也可按住鼠标滚轮，转换视角多角度观察。爆炸图，主要观察离心泵各组成零部件。

(4) 故障分析模块操作

点击主界面“常见故障分析”或对应图片，进入故障分析模块：首先进入泵轴故障，在泵轴界面，可以点击相应的泵盖、气蚀、叶轮磨损等按钮，进入相应的故障分析。在有限元分析的基础上，对泵轴和泵盖常见故障、气蚀和叶轮磨损等故障进行了阐述，若没看清楚，可以多次点击相应按钮观看。