### 代码审查

#### 代码审查

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试项名称 | 代码审查 | 测试项标识 | XQ\_CR\_DMSC | 优先级 | 中 |
| 追踪关系 | 隐含需求 | | | | |
| 需求描述 | 依据相关要求及软件文档开展针对软件程序代码的代码审查 | | | | |
| 测试手段 | 静态测试 | | | | |
| 测试项描述 | 通过人工审查及借助klocwork、Testbed工具辅助分析的方式开展代码审查，审查代码和设计的一致性、代码执行标准的情况、代码逻辑表达的正确性、代码结构的合理性以及代码的可读性。人工审查中发现的问题，审查人员应及时记录。 | | | | |
| 测试方法 | **1.代码审查（XQ\_CR\_DMSC\_SU01）**  1）使用klocwork、testbed工具根据本大纲附录B中的代码审查单对代码审查范围内的源代码开展四个方面的审查，人工对所选模块进行如下四个方面的审查：  1）编程准则检查：依据编程准则的要求，对程序的编码与编程准则进行符合性检查；  2）代码流程审查：审查程序代码的条件判别、控制流程、数据处理等满足设计要求；  3）软件结构审查：依据设计文档，审查程序代码的结构设计的合理性，包括程序结构设计和数据结构设计；  4）需求实现审查：依据需求文档及其他相关资料，审查程序代码的需求层的功能实现是否正确。 | | | | |
| 充分性要求 | 根据代码审查单的审查项，工具审查完成全部代码的审查，人工审查完成关键模块的审查，审查中发现的问题均得到有效处理。 | | | | |
| 通过准则 | 完成要求的源代码审查，软件没有违反代码审查单的要求；  代码与设计需求一致，满足编码规则强制项的要求。 | | | | |

### 功能测试

#### 探测显示功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试项名称 | 探测显示功能测试 | 测试项标识 | XQ\_SU\_TCXS | 优先级 | 高 |
| 追踪关系 | 《需求规格说明》-3.2.2.1.1-探测显示功能 | | | | |
| 需求描述 | 探测显示功能模块主要实现以下功能：  1）开机显示：显示设备名称及生产厂家；  输入DSP握手信息，输出界面显示，显示设备名称以及生产厂家。  2）探测结果：显示目标批号、方向、类型；  输入探测结果信息，输出界面显示，显示目标批次（1,2,3,4,5）、目标方位（000.0）、目标类型（0000）。  3）环境噪声等级：显示环境噪声等级；  输入环境噪声等级信息，输出界面显示，显示优、良、中、差。  4）系统时间：显示系统时间。  输入时间信息，输出界面显示，显示格式为（时：分：秒） | | | | |
| 测试手段 | 动态测试 | | | | |
| 测试项描述 | 动态测试环境下，设备上电启动，观察开机显示界面是否正确；通过信号处理软件发送正常或者异常探测结果、环境噪声等级、验证是否能够正确显示；验证是否能够正确显示系统时间 | | | | |
| 测试方法 | **1.开机显示（XQ\_SU\_TCXS\_SU01）**  1）确认显示的设备名称是否正确  2）确认显示的生产厂家是否为声探测单元设备的厂家  3）设备上电开机后，检查设备界面是否显示设备名称以及生产厂家  **2.探测结果显示（XQ\_SU\_TCXS\_SU02）**  1）通过信号处理软件仿真器调整输出给主机控制模块异常的批次信息（6个、7个），检查显示屏显示内容是否正确  2）通过信号处理软件仿真器修改输出给主机控制模块异常的方向信息（0xFFFFFFFFFF），查看显示屏内容是否正确  3）在非探测页面的其他页面下，按下“探测”按钮，查看显示屏是否跳转到探测结果显示界面  4）在动态测试环境下，通过16通道声探测仪输入数据，通过模拟方位30°、60°、90°、120°、150°、180°、210°、240°、270°、300°、330°，查看显示屏显示的方位是否和模拟的方位误差不超过4%  5）在动态测试环境下，通过目标定向识别测试系统给声探测单元发送测试数据，分别发送目标类型为：0（未识别）、02（固定翼）、03（四旋翼和六旋翼），查看显示屏是否正确显示0（未识别）、02（固定翼）、03（四旋翼和六旋翼）的目标类型，所属类型均和输入对应  6）设备正常启动后，查看设备在显示完设备名称和生产厂家后是否自动跳转到探测结果显示页面  7）在动态测试环境下，通过目标定向识别测试系统不断更换声音数据，查看显示屏显示的批号、方向、类型等信息是否会更新，并且更新时间为立即  8）在动态测试环境下，通过目标定向识别测试系统给声探测单元发送测试数据，分别发送1~5批次可正常识别的目标，查看显示界面显示的批次1~5是否排列正确  9）通过信号处理软件仿真器修改输出给主机控制模块异常的目标类型（不包含0、150、151、152的其他数值），查看显示屏内容是否显示正确 | | | | |
| 充分性要求 | 测试用例覆盖开机显示子项要求的全部内容。  所有用例执行完毕，对于未执行的用例说明未执行原因。 | | | | |
| 通过准则 | **1.开机显示（XQ\_SU\_TCXS\_SU01）**  1）显示的设备名称是“声探测单元主机”  2）显示的生产厂家为“中国电子科技集团公司第三研究所”  3）设备界面显示设备名称、生产厂家，清晰可读  **2.探测结果显示（XQ\_SU\_TCXS\_SU02）**  1）显示屏不显示异常的批次，显示数量最多到5个  2）显示屏不显示异常的方位信息  3）按下“探测”按钮，查看显示屏会立即跳转探测结果显示界面  4）典型数据输入情况下，方位数据显示正确和实际一致  5）查看显示屏正确显示0、150、151、152的目标类型  6）显示完设备名称和生产厂家后自动跳转到探测结果显示页面  7）显示屏显示的批号、方向、类型等信息会立即更新  8）显示屏可显示1、2、3、4、5批次数量  9）显示屏可显示在数值范围内（10Bytes）的数量也可以显示错误信息 | | | | |