# 测试用例

### 初始化功能测试

#### 初始化功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 初始化功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU01\_1~ YL\_SU\_CSH\_SU01\_2 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 初始化功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU01 | | | |
| **测试用例综述** | | 系统上电，验证软件初始化DSP系统及变量是否正确。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 系统上电，通过程序插桩观测软件初始化情况，查看软件初始化DSP工作频率为100MHz；软件初始化外设时钟、PIE控制寄存器、PIE中断向量、外设XINTF、GPIO、定时器T0正确，并使能定时器T0；软件初始化参数正确 | | | 软件初始化DSP工作频率为100MHz；软件初始化外设时钟、PIE控制寄存器、PIE中断向量、外设XINTF、GPIO、定时器T0正确，并使能定时器T0；软件初始化参数正确 | |
| 2 | 通过程序插装查看软件初始化偏流电机驱动输出状态为禁止，工作模式为待机-不加电 | | | 软件初始化偏流电机驱动输出状态为禁止，工作模式为待机-不加电 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

#### 读取FLASH高分相机参数正常功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH高分相机参数正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU02\_1~ YL\_SU\_CSH\_SU02\_8 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH高分相机参数正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU02 | | | |
| **测试用例综述** | | 在参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置高分相机参数均使用FLASH中参数且3份相同，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用FLASH中参数； | | | T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用FLASH中参数 | |
| 2 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与FLASH中一致 | | | 软件使用的参数与FLASH中一致 | |
| 3 | 设置高分相机参数均使用FLASH中参数且2份相同（前2份）  屏蔽FlashProcess.c函数FlashNew第506行语句，不向第3份中写入参数，通过综合地检软件发送位置环参数（写入flash并从flash中启动），参数写入成功后，断电并重新上电；  通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用FLASH中参数 | | | T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用FLASH中参数 | |
| 4 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与FLASH中一致。 | | | 软件使用的参数与FLASH中一致 | |
| 5 | 设置高分相机参数均使用FLASH中参数且2份相同（后2份）  屏蔽FlashProcess.c函数FlashNew第504行语句，不向第1份中写入参数，通过综合地检软件发送位置环参数（写入flash并从flash中启动），参数写入成功后，断电并重新上电；  通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用FLASH中参数； | | | T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用FLASH中参数 | |
| 6 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与FLASH中一致。 | | | 软件使用的参数与FLASH中一致 | |
| 7 | 设置高分相机参数均使用FLASH中参数且2份相同（第一份和最后一份）  屏蔽FlashProcess.c函数FlashNew第505行语句，不向第2份中写入参数，通过综合地检软件发送位置环参数（写入flash并从flash中启动），参数写入成功后，断电并重新上电；  通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用FLASH中参数； | | | T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用FLASH中参数 | |
| 8 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与FLASH中一致。 | | | 软件使用的参数与FLASH中一致 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH高分相机参数正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU02\_9~ YL\_SU\_CSH\_SU02\_10 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH高分相机参数正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU02 | | | |
| **测试用例综述** | | 在参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置高分相机参数均使用RAM区数据，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用RAM区数据； | | | T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志均为使用RAM区数据 | |
| 2 | 通过程序插桩观测软件使用的通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与RAM区数据一致。 | | | 软件使用的参数与RAM区数据一致 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH高分相机参数正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU02\_11~ YL\_SU\_CSH\_SU02\_12 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH高分相机参数正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU02 | | | |
| **测试用例综述** | | 在参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置高分相机参数部分使用FLASH中数据（位置环参数），其他均使用RAM区数据，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志与设置一致； | | | T1位置环参数初始化为使用FLASH中数据，其他数据均使用RAM区数据 | |
| 2 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与设置一致。 | | | 软件使用的参数与设置一致 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH高分相机参数正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU02\_13 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH高分相机参数正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU02 | | | |
| **测试用例综述** | | 在参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 通过程序插桩观测偏移地址及扇区，查看3份的偏移地址分别为0x0000，0x1000，0x2000，高分相机参数存储于扇区30。 | | | 3份的偏移地址分别为0x0000，0x1000，0x2000，高分相机参数存储于扇区30 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

#### 读取FLASH高分相机参数异常功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH高分相机参数异常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU03\_1~ YL\_SU\_CSH\_SU03\_3 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH高分相机参数异常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU03 | | | |
| **测试用例综述** | | 分别设置FLASH中选择标志和控制参数3份均不同，验证软件是否能够识别异常，是否能正确反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置FLASH高分相机参数中，选择标志3份均不同，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志中相应参数使用RAM区数据； | | | T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志中相应参数使用RAM区数据 | |
| 2 | 查看变量刷新错误计数加1； | | | 变量刷新错误计数加1 | |
| 3 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的相应参数与RAM区数据一致。 | | | 软件使用的相应参数与RAM区数据一致 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH高分相机参数异常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU03\_4~ YL\_SU\_CSH\_SU03\_6 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH高分相机参数异常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU03 | | | |
| **测试用例综述** | | 分别设置FLASH中选择标志和控制参数3份均不同，验证软件是否能够识别异常，是否能正确反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置FLASH高分相机参数中，控制参数3份均不同，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志中相应参数使用FLASH中数据； | | | T1参数初始化标志和星敏参数初始化标志中相应参数使用FLASH中数据 | |
| 2 | 查看变量刷新错误计数加1； | | | 变量刷新错误计数加1 | |
| 3 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的相应参数正确。 | | | 软件使用的相应参数正确 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH高分相机参数异常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU03\_7~ YL\_SU\_CSH\_SU03\_64 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH高分相机参数异常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU03 | | | |
| **测试用例综述** | | 分别设置FLASH中选择标志和控制参数3份均不同，验证软件是否能够识别异常，是否能正确反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 滤波参数异常，偏流电机力矩 补偿设置  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机力矩补偿设置异常为0xAB，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 2 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机力矩补偿设置为使用补偿算法。 | | | 软件使用的偏流电机力矩补偿设置为使用补偿算法 | |
| 3 | 滤波参数异常，偏流电机PWM补偿设置  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机PWM补偿设置异常为0xAB，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 4 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机PWM补偿设置为使用补偿。 | | | 软件使用的偏流电机PWM补偿设置为使用补偿 | |
| 5 | 滤波参数异常，偏流电机FPGA电 流监控使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机FPGA电流监控使能/禁止异常为0xAB，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 6 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机FPGA电流监控使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机FPGA电流监控使能/禁止为使能 | |
| 7 | 滤波参数异常，偏流电机位置 模式测速选择  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机位置模式测速选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 8 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机位置模式测速选择为使用编码器测速。 | | | 软件使用的偏流电机位置模式测速选择为使用编码器测速 | |
| 9 | 滤波参数异常，偏流电机跟踪模式测速选择  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机跟踪模式测速选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 10 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机跟踪模式测速选择为自动选择。 | | | 软件使用的偏流电机跟踪模式测速选择为自动选择 | |
| 11 | 滤波参数异常，偏流电机跟踪模 式位置测量选择  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机跟踪模式位置测量选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 12 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机跟踪模式位置测量选择为使用陀螺仪测位置。 | | | 软件使用的偏流电机跟踪模式位置测量选择为使用陀螺仪测位置 | |
| 13 | 滤波参数异常，偏流电机DSP位 置监控使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机DSP位置监控使能/禁止异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 14 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机DSP位置监控使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机DSP位置监控使能/禁止为使能 | |
| 15 | 滤波参数异常，偏流电机DSP速度监控使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机DSP速度监控使能/禁止异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 16 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机DSP速度监控使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机DSP速度监控使能/禁止为使能 | |
| 17 | 滤波参数异常，偏流电机DSP电流控使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机DSP电流监控使能/禁止异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 18 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机DSP电流监控使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机DSP电流监控使能/禁止为使能 | |
| 19 | 滤波参数异常，偏流电机编码器校正使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机编码器校正使能/禁止异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 20 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机编码器校正使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机编码器校正使能/禁止为使能 | |
| 21 | 偏流拟合参数异常，相机选择  设置FLASH高分相机参数相同但相机选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 22 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的拟合参数正确。 | | | 软件使用的拟合参数正确 | |
| 23 | 偏流拟合参数异常，偏流方向  设置FLASH高分相机参数相同但偏流方向异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 24 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流方向正确。 | | | 软件使用的偏流方向正确 | |
| 25 | 偏流拟合参数异常，FE范围符号  设置FLASH高分相机参数相同但FE范围符号异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 26 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的FE范围符号正确。 | | | 软件使用的FE范围符号正确 | |
| 27 | 偏流拟合参数异常，FE范围符号  设置FLASH高分相机参数相同但FE范围符号异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 28 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的FE范围符号正确。 | | | 软件使用的FE范围符号正确 | |
| 29 | 陀螺仪校正系数参数异常，陀螺仪校正系数选择  设置FLASH高分相机参数相同但陀螺仪校正系数选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看陀螺仪校正参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 陀螺仪校正参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 30 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的陀螺仪校正系数选择为使用标定值。 | | | 软件使用的陀螺仪校正系数选择为使用标定值 | |
| 31 | 陀螺仪校正系数参数异常，陀螺仪校正符号  设置FLASH高分相机参数相同但陀螺仪校正符号异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看陀螺仪校正参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 陀螺仪校正参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 32 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的陀螺仪校正符号为正。 | | | 软件使用的陀螺仪校正符号为正 | |
| 33 | 开机默认工作模式异常，电机选择  设置FLASH高分相机参数相同但电机选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看开机模式初始化为使用FLASH中数据； | | | 开机模式初始化为使用FLASH中数据 | |
| 34 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的开机默认参数正确。 | | | 软件使用的开机默认参数正确 | |
| 35 | 开机默认工作模式异常，开机默认模式  设置FLASH高分相机参数相同但开机默认模式异常为0x3B，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看开机模式初始化为使用FLASH中数据； | | | 开机模式初始化为使用FLASH中数据 | |
| 36 | 通过综合地检软件观测周期遥测1信息，查看偏流机构注入工作模式为待机模式。 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式 | |
| 37 | 开机默认工作模式异常，待机模式设置  设置FLASH高分相机参数相同但待机模式设置异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看开机模式初始化为使用FLASH中数据； | | | 开机模式初始化为使用FLASH中数据 | |
| 38 | 通过综合地检软件观测周期遥测1信息，查看偏流机构注入工作模式为待机模式-不加电。 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式-不加电 | |
| 39 | 开机默认工作模式异常，位置模式零点  设置FLASH高分相机参数相同但位置模式零点异常为6°，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看开机模式初始化为使用FLASH中数据； | | | 开机模式初始化为使用FLASH中数据 | |
| 40 | 通过综合地检软件观测周期遥测1信息，查看偏流机构注入工作模式为位置模式，且偏流角度为0°。 | | | 偏流机构注入工作模式为位置模式，且偏流角度为0°（误差范围±0.01°） | |
| 41 | 行频计算装订参数异常，相机标识  设置FLASH高分相机参数相同但相机标识异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 42 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的行频计算装订参数正确。 | | | 软件使用的行频计算装订参数正确 | |
| 43 | 行频计算装订参数异常，相机光轴计算依据  设置FLASH高分相机参数相同但相机光轴计算依据异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 44 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的相机光轴计算依据为使用502计算值。 | | | 软件使用的相机光轴计算依据为使用502计算值 | |
| 45 | 行频计算装订参数异常，相机旋转与光轴切换依据  设置FLASH高分相机参数相同但相机旋转与光轴切换依据异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 46 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的相机旋转与光轴切换依据为光轴角度。 | | | 软件使用的相机旋转与光轴切换依据为光轴角度 | |
| 47 | 行频计算装订参数异常，轨道2秒切换模式  设置FLASH高分相机参数相同但轨道2秒切换模式异常为0x2，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 48 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的轨道2秒切换模式为递推2秒：延后轨道。 | | | 软件使用的轨道2秒切换模式为递推2秒：延后轨道。 | |
| 49 | 行频计算装订参数异常，旋变偏差角模式  设置FLASH高分相机参数相同但旋变偏差角模式异常为0x2，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 50 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的旋变偏差角模式为无偏差。 | | | 软件使用的旋变偏差角模式为无偏差。 | |
| 51 | 行频计算装订参数异常，星敏装订选择模式  设置FLASH高分相机参数相同但星敏装订选择模式异常为0x2，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 52 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的星敏装订选择模式为不装 | | | 软件使用的星敏装订选择模式为不装 | |
| 53 | 机构单元旋转周期计算依据参数异常，计算依据  设置FLASH高分相机参数相同但计算依据异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看跟踪周期计算依据初始化为使用FLASH中数据； | | | 跟踪周期计算依据初始化为使用FLASH中数据 | |
| 54 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的计算依据为相机光轴 | | | 软件使用的计算依据为相机光轴 | |
| 55 | 机构单元旋转周期计算依据参数异常，过渡时间  设置FLASH高分相机参数相同但过渡时间异常为51，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看跟踪周期计算依据初始化为使用FLASH中数据； | | | 跟踪周期计算依据初始化为使用FLASH中数据 | |
| 56 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的过渡时间为500 | | | 软件使用的过渡时间为500 | |
| 57 | 机构单元旋转周期计算依据参数异常，偏流跟踪极性  设置FLASH高分相机参数相同但偏流跟踪极性异常为4，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看跟踪周期计算依据初始化为使用FLASH中数据； | | | 跟踪周期计算依据初始化为使用FLASH中数据 | |
| 58 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流跟踪极性为-1 | | | 软件使用的偏流跟踪极性为-1 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

#### 读取FLASH多功能相机参数正常功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH多功能相机参数正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU04\_1~ YL\_SU\_CSH\_SU04\_8 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH多功能相机参数正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU04 | | | |
| **测试用例综述** | | 在参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置多功能相机参数均使用FLASH中参数且3份相同，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T2参数初始化标志为使用FLASH中参数； | | | T2参数初始化标志为使用FLASH中参数 | |
| 2 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与FLASH中一致 | | | 软件使用的参数与FLASH中一致 | |
| 3 | 设置多功能相机参数均使用FLASH中参数且2份相同（前2份）  屏蔽FlashProcess.c函数FlashNew第506行语句，不向第3份中写入参数，通过综合地检软件发送位置环参数（写入flash并从flash中启动），参数写入成功后，断电并重新上电；  通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T2参数初始化标志为使用FLASH中参数 | | | T2参数初始化标志为使用FLASH中参数 | |
| 4 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与FLASH中一致。 | | | 软件使用的参数与FLASH中一致 | |
| 5 | 设置多功能相机参数均使用FLASH中参数且2份相同（后2份）  屏蔽FlashProcess.c函数FlashNew第504行语句，不向第1份中写入参数，通过综合地检软件发送位置环参数（写入flash并从flash中启动），参数写入成功后，断电并重新上电；  通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T2参数初始化标志为使用FLASH中参数； | | | T2参数初始化标志为使用FLASH中参数 | |
| 6 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与FLASH中一致。 | | | 软件使用的参数与FLASH中一致 | |
| 7 | 设置多功能相机参数均使用FLASH中参数且2份相同（第一份和最后一份）  屏蔽FlashProcess.c函数FlashNew第505行语句，不向第2份中写入参数，通过综合地检软件发送位置环参数（写入flash并从flash中启动），参数写入成功后，断电并重新上电；  通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T2参数初始化标志为使用FLASH中参数； | | | T2参数初始化标志为使用FLASH中参数 | |
| 8 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与FLASH中一致。 | | | 软件使用的参数与FLASH中一致 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH多功能相机参数正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU04\_9~ YL\_SU\_CSH\_SU04\_10 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH多功能相机参数正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU04 | | | |
| **测试用例综述** | | 在参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置多功能相机参数均使用RAM区数据，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T2参数初始化标志均为使用RAM区数据； | | | T2参数初始化标志均为使用RAM区数据 | |
| 2 | 通过程序插桩观测软件使用的通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与RAM区数据一致。 | | | 软件使用的参数与RAM区数据一致 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH多功能相机参数正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU04\_11~ YL\_SU\_CSH\_SU04\_12 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH多功能相机参数正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU04 | | | |
| **测试用例综述** | | 在参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置多功能相机参数部分使用FLASH中数据（速度环参数），其他使用RAM区数据，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T2参数初始化标志与设置一致； | | | T2速度环参数初始化为使用FLASH中数据，其他数据均使用RAM区数据 | |
| 2 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的参数与设置一致。 | | | 软件使用的参数与设置一致 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH多功能相机参数正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU04\_13 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH多功能相机参数正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU04 | | | |
| **测试用例综述** | | 在参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 通过程序插桩观测偏移地址及扇区，查看3份的偏移地址分别为0x0000，0x1000，0x2000，多功能相机参数存储于扇区31。 | | | 3份的偏移地址分别为0x0000，0x1000，0x2000，多功能相机参数存储于扇区31 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

#### 读取FLASH多功能相机参数异常功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH多功能相机参数异常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU05\_1~ YL\_SU\_CSH\_SU05\_3 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH多功能相机参数异常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU05 | | | |
| **测试用例综述** | | 分别设置FLASH中选择标志和控制参数3份均不同，验证软件是否能够识别异常，是否能正确反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置FLASH多功能相机参数中，选择标志3份均不同，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T2参数初始化标志中相应参数使用RAM区数据； | | | T2参数初始化标志中相应参数使用RAM区数据 | |
| 2 | 查看变量刷新错误计数加1； | | | 变量刷新错误计数加1 | |
| 3 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的相应参数与RAM区数据一致。 | | | 软件使用的相应参数与RAM区数据一致 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH多功能相机参数异常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU05\_4~ YL\_SU\_CSH\_SU05\_6 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH多功能相机参数异常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU05 | | | |
| **测试用例综述** | | 分别设置FLASH中选择标志和控制参数3份均不同，验证软件是否能够识别异常，是否能正确反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置FLASH多功能相机参数中，控制参数3份均不同，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看T2参数初始化标志中相应参数使用FLASH中数据； | | | T2参数初始化标志中相应参数使用FLASH中数据 | |
| 2 | 查看变量刷新错误计数加1； | | | 变量刷新错误计数加1 | |
| 3 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的相应参数正确。 | | | 软件使用的相应参数正确 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 读取FLASH高分相机参数异常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU05\_7~ YL\_SU\_CSH\_SU05\_58 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 读取FLASH高分相机参数异常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU05 | | | |
| **测试用例综述** | | 分别设置FLASH中选择标志和控制参数3份均不同，验证软件是否能够识别异常，是否能正确反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 滤波参数异常，偏流电机力矩 补偿设置  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机力矩补偿设置异常为0xAB，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 2 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机力矩补偿设置为使用补偿算法。 | | | 软件使用的偏流电机力矩补偿设置为使用补偿算法 | |
| 3 | 滤波参数异常，偏流电机PWM补偿设置  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机PWM补偿设置异常为0xAB，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 4 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机PWM补偿设置为使用补偿。 | | | 软件使用的偏流电机PWM补偿设置为使用补偿 | |
| 5 | 滤波参数异常，偏流电机FPGA电 流监控使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机FPGA电流监控使能/禁止异常为0xAB，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 6 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机FPGA电流监控使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机FPGA电流监控使能/禁止为使能 | |
| 7 | 滤波参数异常，偏流电机位置 模式测速选择  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机位置模式测速选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 8 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机位置模式测速选择为使用编码器测速。 | | | 软件使用的偏流电机位置模式测速选择为使用编码器测速 | |
| 9 | 滤波参数异常，偏流电机跟踪模式测速选择  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机跟踪模式测速选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 10 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机跟踪模式测速选择为自动选择。 | | | 软件使用的偏流电机跟踪模式测速选择为自动选择 | |
| 11 | 滤波参数异常，偏流电机跟踪模 式位置测量选择  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机跟踪模式位置测量选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 12 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机跟踪模式位置测量选择为使用陀螺仪测位置。 | | | 软件使用的偏流电机跟踪模式位置测量选择为使用陀螺仪测位置 | |
| 13 | 滤波参数异常，偏流电机DSP位 置监控使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机DSP位置监控使能/禁止异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 14 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机DSP位置监控使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机DSP位置监控使能/禁止为使能 | |
| 15 | 滤波参数异常，偏流电机DSP速度监控使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机DSP速度监控使能/禁止异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 16 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机DSP速度监控使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机DSP速度监控使能/禁止为使能 | |
| 17 | 滤波参数异常，偏流电机DSP电流控使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机DSP电流监控使能/禁止异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 18 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机DSP电流监控使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机DSP电流监控使能/禁止为使能 | |
| 19 | 滤波参数异常，偏流电机编码器校正使能/禁止  设置FLASH高分相机参数相同但偏流电机编码器校正使能/禁止异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看滤波参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 滤波参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 20 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流电机编码器校正使能/禁止为使能。 | | | 软件使用的偏流电机编码器校正使能/禁止为使能 | |
| 21 | 偏流拟合参数异常，相机选择  设置FLASH高分相机参数相同但相机选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 22 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的拟合参数正确。 | | | 软件使用的拟合参数正确 | |
| 23 | 偏流拟合参数异常，偏流方向  设置FLASH高分相机参数相同但偏流方向异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 24 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的偏流方向正确。 | | | 软件使用的偏流方向正确 | |
| 25 | 偏流拟合参数异常，FE范围符号  设置FLASH高分相机参数相同但FE范围符号异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 26 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的FE范围符号正确。 | | | 软件使用的FE范围符号正确 | |
| 27 | 偏流拟合参数异常，FE范围符号  设置FLASH高分相机参数相同但FE范围符号异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 偏流拟合参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 28 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的FE范围符号正确。 | | | 软件使用的FE范围符号正确 | |
| 29 | 陀螺仪校正系数参数异常，陀螺仪校正系数选择  设置FLASH高分相机参数相同但陀螺仪校正系数选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看陀螺仪校正参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 陀螺仪校正参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 30 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的陀螺仪校正系数选择为使用标定值。 | | | 软件使用的陀螺仪校正系数选择为使用标定值 | |
| 31 | 陀螺仪校正系数参数异常，陀螺仪校正符号  设置FLASH高分相机参数相同但陀螺仪校正符号异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看陀螺仪校正参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 陀螺仪校正参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 32 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的陀螺仪校正符号为正。 | | | 软件使用的陀螺仪校正符号为正 | |
| 33 | 开机默认工作模式异常，电机选择  设置FLASH高分相机参数相同但电机选择异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看开机模式初始化为使用FLASH中数据； | | | 开机模式初始化为使用FLASH中数据 | |
| 34 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的开机默认参数正确。 | | | 软件使用的开机默认参数正确 | |
| 35 | 开机默认工作模式异常，开机默认模式  设置FLASH高分相机参数相同但开机默认模式异常为0x3B，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看开机模式初始化为使用FLASH中数据； | | | 开机模式初始化为使用FLASH中数据 | |
| 36 | 通过综合地检软件观测周期遥测1信息，查看偏流机构注入工作模式为待机模式。 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式 | |
| 37 | 开机默认工作模式异常，待机模式设置  设置FLASH高分相机参数相同但待机模式设置异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看开机模式初始化为使用FLASH中数据； | | | 开机模式初始化为使用FLASH中数据 | |
| 38 | 通过综合地检软件观测周期遥测1信息，查看偏流机构注入工作模式为待机模式-不加电。 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式-不加电 | |
| 39 | 开机默认工作模式异常，位置模式零点  设置FLASH高分相机参数相同但位置模式零点异常为6°，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看开机模式初始化为使用FLASH中数据； | | | 开机模式初始化为使用FLASH中数据 | |
| 40 | 通过综合地检软件观测周期遥测1信息，查看偏流机构注入工作模式为位置模式，且偏流角度为0°。 | | | 偏流机构注入工作模式为位置模式，且偏流角度为0°（误差范围±0.01°） | |
| 41 | 行频计算装订参数异常，相机标识  设置FLASH高分相机参数相同但相机标识异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 42 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的行频计算装订参数正确。 | | | 软件使用的行频计算装订参数正确 | |
| 43 | 行频计算装订参数异常，相机光轴计算依据  设置FLASH高分相机参数相同但相机光轴计算依据异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 44 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的相机光轴计算依据为使用502计算值。 | | | 软件使用的相机光轴计算依据为使用502计算值 | |
| 45 | 行频计算装订参数异常，相机旋转与光轴切换依据  设置FLASH高分相机参数相同但相机旋转与光轴切换依据异常为0x56，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 46 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的相机旋转与光轴切换依据为光轴角度。 | | | 软件使用的相机旋转与光轴切换依据为光轴角度 | |
| 47 | 行频计算装订参数异常，轨道2秒切换模式  设置FLASH高分相机参数相同但轨道2秒切换模式异常为0x2，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 48 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的轨道2秒切换模式为递推2秒：延后轨道。 | | | 软件使用的轨道2秒切换模式为递推2秒：延后轨道。 | |
| 49 | 行频计算装订参数异常，旋变偏差角模式  设置FLASH高分相机参数相同但旋变偏差角模式异常为0x2，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 50 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的旋变偏差角模式为无偏差。 | | | 软件使用的旋变偏差角模式为无偏差。 | |
| 51 | 行频计算装订参数异常，星敏装订选择模式  设置FLASH高分相机参数相同但星敏装订选择模式异常为0x2，通过综合地检软件观测周期遥测2信息，查看行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据； | | | 行频计算装订参数初始化为使用FLASH中数据 | |
| 52 | 通过程序插桩观测软件使用的参数，查看软件使用的星敏装订选择模式为不装 | | | 软件使用的星敏装订选择模式为不装 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

#### 开机默认工作模式正常功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 开机默认工作模式正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU06\_1~ YL\_SU\_CSH\_SU06\_2 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 开机默认工作模式正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU06 | | | |
| **测试用例综述** | | 在开机默认参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 当设置使用RAM区开机默认参数时，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为RAM区，通过程序插装查看软件使用的电限位与内存值一致 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为RAM区，软件使用的电限位与内存值一致 | |
| 2 | 当设置使用RAM区开机默认参数时，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为RAM区，通过程序插装查看软件使用的电限位与内存值一致 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为RAM区，软件使用的电限位与内存值一致 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 开机默认工作模式正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU06\_3~ YL\_SU\_CSH\_SU06\_10 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 开机默认工作模式正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU06 | | | |
| **测试用例综述** | | 在开机默认参数正常时，分别设置选择标志为使用FLASH固化参数和使用RAM区数据，验证软件是否按照设置使用控制参数并反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置使用FLASH中开机默认参数，且FLASH中开机默认参数为处于位置模式，目标角度为2°，系统上电，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为位置模式，T1偏流角度为2°；  通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | T1偏流机构注入工作模式为位置模式，T1偏流角度为2° T1开机模式初始化为FLASH区 | |
| 2 | 设置使用FLASH中开机默认参数，且FLASH中开机默认参数为处于跟踪模式，系统上电，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为跟踪模式，T1偏流角度为0°；  通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | T1偏流机构注入工作模式为跟踪模式，T1偏流角度为0° T1开机模式初始化为FLASH区 | |
| 3 | 设置使用FLASH中开机默认参数，且FLASH中开机默认参数为处于待机模式（零速），系统上电，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（零速）；  通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | T1偏流机构注入工作模式为待机模式（零速） T1开机模式初始化为FLASH区 | |
| 4 | 设置使用FLASH中开机默认参数，且FLASH中开机默认参数为处于待机模式（不加电），系统上电，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不加电）；  通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不加电） T1开机模式初始化为FLASH区 | |
| 5 | 设置使用FLASH中开机默认参数，且FLASH中开机默认参数为处于位置模式，目标角度为2°，系统上电，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为位置模式，T2偏流角度为2°；  通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | T2偏流机构注入工作模式为位置模式，T2偏流角度为2° T2开机模式初始化为FLASH区 | |
| 6 | 设置使用FLASH中开机默认参数，且FLASH中开机默认参数为处于跟踪模式，系统上电，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为跟踪模式，T2偏流角度为0°；  通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | T2偏流机构注入工作模式为跟踪模式，T2偏流角度为0° T2开机模式初始化为FLASH区 | |
| 7 | 设置使用FLASH中开机默认参数，且FLASH中开机默认参数为处于待机模式（零速），系统上电，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（零速）；  通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | T2偏流机构注入工作模式为待机模式（零速） T2开机模式初始化为FLASH区 | |
| 8 | 设置使用FLASH中开机默认参数，且FLASH中开机默认参数为处于待机模式（不加电），系统上电，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不加电）；  通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不加电） T2开机模式初始化为FLASH区 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

#### 开机默认工作模式异常功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 开机默认工作模式异常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU07\_1~ YL\_SU\_CSH\_SU07\_10 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 开机默认工作模式异常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU07 | | | |
| **测试用例综述** | | 分别设置FLASH中选择标志和控制参数3份均不同、参数超出有效范围，验证软件是否能够识别异常，是否能正确反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行异常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置FLASH中开机默认模式异常为0x3B，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 2 | 设置FLASH中电机选择异常为0x5，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 3 | 设置FLASH中开机默认模式为待机模式，待机模式设置异常为0x56，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 4 | 设置FLASH中开机默认模式为位置模式，位置模式零点设置异常为-6°，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 5 | 设置FLASH中开机默认模式为位置模式，位置模式零点设置异常为6°，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 6 | 设置FLASH中开机默认模式异常为0x3B，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 7 | 设置FLASH中电机选择异常为0x5，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 8 | 设置FLASH中开机默认模式为待机模式，待机模式设置异常为0x56，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 9 | 设置FLASH中开机默认模式为位置模式，位置模式零点设置异常为-6°，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 10 | 设置FLASH中开机默认模式为位置模式，位置模式零点设置异常为6°，设置使用FLASH中开机默认参数，系统上电后，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 开机默认工作模式异常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU07\_11~ YL\_SU\_CSH\_SU07\_14 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 开机默认工作模式异常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU07 | | | |
| **测试用例综述** | | 分别设置FLASH中选择标志和控制参数3份均不同、参数超出有效范围，验证软件是否能够识别异常，是否能正确反馈结果。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行异常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 设置FLASH中开机默认参数的选择标志3份均不同，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为RAM区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为RAM区 | |
| 2 | 设置FLASH中开机默认参数的选择标志3份均不同，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为RAM区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为RAM区 | |
| 3 | 设置FLASH中开机默认参数，3份控制参数均不同，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T1偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T1开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| 4 | 设置FLASH中开机默认参数，3份控制参数均不同，通过综合地检软件观测周期遥测1，查看T2偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电）；通过综合地检软件观测周期遥测2，查看T2开机模式初始化为FLASH区 | | | 偏流机构注入工作模式为待机模式（不通电） 开机模式初始化为FLASH区 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

#### 自检正常功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 自检正常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU08\_1 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 自检正常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU08 | | | |
| **测试用例综述** | | 在编码器数据正常时，验证软件反馈的偏流电机驱动输出状态，偏流电机驱动使能状态是否正确。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 系统上电，通过综合地检软件查看软件根据FLASH中写入的标志，选择进入相应的工作模式，偏流电机驱动输出状态为驱动输出，偏流电机驱动使能状态为使能。 | | | 软件根据FLASH中写入的标志，选择进入相应的工作模式，偏流电机驱动输出状态为驱动输出，偏流电机驱动使能状态为使能 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |

#### 自检异常功能测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试用例名称** | | 自检异常功能测试 | **标 识** | | YL\_SU\_CSH\_SU09\_1 |
| **追踪关系** | | 软件测试依据：测试说明  测试需求分析：(3.4.3.1) 自检异常功能测试  测试需求标识：XQ\_SU\_CSH\_SU09 | | | |
| **测试用例综述** | | 在编码器数据异常时，验证软件反馈的偏流电机驱动输出状态，偏流电机驱动使能状态是否正确。 | | | |
| **用例初始化** | | 外接设备或软件运行正常 | | | |
| **前提和约束** | | 在实装平台下测试，程序正确安装，软件运行正确。 | | | |
| **测试步骤** | | | | | |
| **序号** | **输入及操作** | | | **期望结果与评估标准** | |
| 1 | 通过程序插装模拟调偏流编码器数据故障，系统上电后，通过综合地检软件查看软件根据FLASH中写入的标志，选择进入相应的工作模式，偏流电机驱动输出状态为驱动不输出，偏流电机驱动使能状态为禁止。 | | | 软件根据FLASH中写入的标志，选择进入相应的工作模式，偏流电机驱动输出状态为驱动不输出，偏流电机驱动使能状态为禁止 | |
| **终止条件** | 本测试用例的全部测试步骤被执行或因某种原因导致测试步骤无法执行(异常终止)。 | | | | |
| **通过准则** | 本测试用例的全部测试步骤都通过即标志本用例为"通过"。 | | | | |
| 设计人员 |  | | | | |