MS001-B.03.003TP.1.1

**MS-001**

**导引软件系统测试方案**

|  |  |
| --- | --- |
| **编制/日期：** |  |
| **审核/日期：** |  |
| **批准/日期：** |  |

**杭州三坛医疗科技有限公司**

**Hangzhou Santan Medical Technology Co.,Ltd.**

文档更改履历

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 发布/实施日期 | 更改内容概述 | 更改者 |
| V1.0 | 2021.03.24 | 文件新编 | 张彦彦 |
| V1.1 | 2021.04.20 | 1、2.1版本修改  2、第4部分时间修改 | 张彦彦 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**目录**

[1. 引言 1](#_Toc10937)

[1.1. 编写目的 1](#_Toc13598)

[1.2. 术语及缩写词 1](#_Toc534)

[1.3. 参考资料 1](#_Toc14314)

[2. 运行环境 1](#_Toc23719)

[2.1. 软件环境 1](#_Toc1647)

[2.2. 硬件环境 2](#_Toc16650)

[2.3. 设备和工具 2](#_Toc10643)

[3. 测试要求 2](#_Toc9820)

[3.1. 测试内容 2](#_Toc20098)

[3.2. 测试目标 2](#_Toc30075)

[3.3. 测试方法 2](#_Toc29059)

[3.4. 测试准备 3](#_Toc32004)

[3.5. 人员安排 3](#_Toc9314)

[4. 时间计划 3](#_Toc13976)

# 引言

## 编写目的

根据导引软件的技术需求说明书编写系统测试方案，使相关测试人员测试进行时有所指引和规范。

## 术语及缩写词

黑盒测试:在程序内部结构和内部特性不可见的情况下对程序的外部结构、功能、界面等进行测试。

## 参考资料

《MS-001产品技术需求说明书》

《医疗器械软件注册技术审查指导原则》

GB/T 25000.1-2010《软件工程 软件产品质量要求与评价( SQuaRE) SQuaRE指南》

GB/T 25000.51-2016《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价( SQuaRE)第51部分：就绪可用软件产品(RUSP)的质量要求与测试细则》

YY/T 0664-2020《医疗器械软件 软件生存周期过程》

# 运行环境

## 软件环境

|  |  |
| --- | --- |
| 操作系统 | Windows10 64位 |
| 机械臂运行脚本 | a2\_lsr\_5\_SS.urp |
| FileZilla | FileZilla\_3.7.4.1\_win32 |
| Anaconda | Anaconda3-2018.12-Windows-x86\_64 |
| Tcp调试脚本 | tcp\_set.py |
| VNC | V6.18.907 |

## 硬件环境

|  |  |
| --- | --- |
| 设备 | 型号或配置 |
| MS-001导引台车 | 1、处理器：Intel（R）Core （TM）i3-10100 CPU @3.60GHz 3.60GHz  2、内存：8GB  3、硬盘：500GB  4、分辨率：1920×1080  5、显卡：Intel（R）UHD Graphics 630 |
| Usb转串口驱动 | CH341SER.EXE |

## 设备和工具

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 编号/规格 |
| MS-001规划台车 | ST/RD-E6017 |
| MS-001导引台车 | ST/RD-E6018 |
| KD-C5100康达C臂机 | ST/RD-E6001 |
| MS-001 工具包 | ST/RD-E6019 |
| MS-001 体位反馈模块 | / |
| 脊柱模型 | / |
| 克氏针/套筒 | 3.0mm |
| 刻度板 | 184285AP3-181204 |

# 测试要求

## 测试内容

对导引软件的系统测试内容主要体现在功能测试。

## 测试目标

功能测试所有测试用例全部测试通过。

## 测试方法

测试方法为黑盒测试。

## 测试准备

进行测试之前，建立测试需要的软件硬件环境，做好测试准备。

## 人员安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 人员 | 职务 | 负责内容 |
| 张彦彦 | 软件测试工程师 | 1、需求分析  2、编写系统测试计划  3、编写系统测试用例、评审修改  4、测试数据测试环境准备  5、冒烟测试  6、系统测试 |
| 姜璞 | 软件测试工程师 | 1、测试用例执行  2、提交bug、跟踪bug修复验证  3、更新测试用例  4、回归测试  5、编写测试报告 |

# 时间计划

该项目的测试进度如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 阶段 | 测试任务 | 测试时间 |
| 测试准备阶段 | 1、需求分析，编写测试计划  2、编写测试用例，评审修改  3、测试数据、测试环境准备 | 2021.04-2021.04 |
| 测试执行 | 1、测试用例执行，更新测试用例  2、提交bug、跟踪bug修复验证  3、测试人员安排，跟踪测试进度  4、回归测试 |
| 测试完成 | 1、编写测试报告 |