辐射防护数据集成与监控系统

技术验收规范

四川天健科技有限公司

编写日期：2019年10月22日

目 录

[第一章 范围 1](#_Toc24485542)

[第二章 引用文件 1](#_Toc24485543)

[第三章 术语和定义 1](#_Toc24485544)

[第四章 产品说明 1](#_Toc24485545)

[4.1. 集中控制软件 1](#_Toc24485546)

[4.2. 服务软件 2](#_Toc24485547)

[第五章 功能、技术指标要求及接收范围 2](#_Toc24485548)

[5.1. 系统功能 2](#_Toc24485549)

[5.2. 技术指标要求 2](#_Toc24485550)

[5.3. 性能要求 3](#_Toc24485551)

[第六章 验收流程、检验项目、方法 3](#_Toc24485552)

[6.1. 系统验收流程及见证点 3](#_Toc24485553)

[6.2. 验收检验项目及方法 4](#_Toc24485554)

# 范围

本验收测试大纲是辐射防护数据集成与监控系统终检的测试依据。

# 引用文件

《辐射防护数据集成与监控系统软件技术协议》

《辐射防护数据集成与监控系统后台服务软件需求分析报告》

《辐射防护数据集成与监控系统控制工位软件需求分析报告》

# 术语和定义

无。

# 产品说明

辐射防护数据集成与监控系统功能、组成及数量见下表。

辐射防护数据集成与监控系统组成

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 组件 | 功能 | 数量 |
| 集中控制软件 | 用户管理、系统状态展示、组件状态展示、任务管理、组件远程控制、视频显示、日志查询 | 1套 |
| 服务软件 | 系统状态上报、组件状态转发、任务管理、组件远程控制 | 1套 |

## 集中控制软件

辐射防护数据集成与监控系统集中控制软件运行于工控机上，软件提供图形化界面，供用户查看组件当前的运行状态和对各组件进行远程控制。集中控制软件通过计算机网络，以Tango中间件的方式同和辐射防护数据集成与监控系统服务软件进行通信，完成业务功能。

## 服务软件

辐射防护数据集成与监控系统控制服务软件运行于服务器上，通过计算机网络与总控系统、组件、控制工位软件建立连接，完成组件状态监控，组件远程控制、组件任务下发及监测等业务功能，并将需要在控制工位软件界面上进行显示的信息反馈给控制工位软件进行显示。

# 功能、技术指标要求及接收范围

## 系统功能

辐射防护分系统是总控系统的重要子系统，由辐射防护数据集成与监控系统软件和各个组件构成。辐射防护数据集成与监控系统软件是辐射防护分系统的集成和控制软件，在辐射防护分系统中承担着承上启下的重要作用。

用户管理：用户登录、登出、账号的创建、修改、删除等功能。

系统状态展示：在软件界面上展示并定时刷新系统状态信息。

组件状态展示：在软件界面上展示并定时刷新组件状态信息。

任务管理：从总控系统接收任务，或者用户在任务编辑下发界面自定义任务进行下发；任务对应的用户可以修改任务执行状态，系统刷新任务状态界面，并将任务执行状态反馈到总控系统。

组件远程控制：用户可以在组件子窗口上对组件进行远程控制。

视频显示：在组件子窗口上显示组件摄像头视频图像。

故障转发：将组件的故障信息转发给总控系统。

日志查询：用户可以在日志查询界面输入查询条件进行日志查询。

## 技术指标要求

辐射防护分系统是总控系统的设计指标如下：

1. 用户管理：
2. 系统启动后，用户在集中控制软件输入用户名和密码进行登录；
3. 用户登录后可以执行出登出操作；
4. 具有账户管理权限的用户可以在集中控制软件的用户管理界面进行用户的新建、删除、信息修改等操作；
5. 系统状态展示：

在集中控制软件主界面上显示系统启动和运行时间，当前登录账户，与9个子组件和总控系统的连接状态；

1. 组件状态展示：
2. 在集中控制软件在软件主界面显示组件运行概要状态信息和用户配置的组件重要状态信息，并在每个组件的子界面上显示组件的全部运行状态信息；
3. 组件子界面提供组件运行状态刷新按钮，用户可以点击进行组件状态的及时刷新；
4. 任务管理：
5. 接收总控系统下发的任务，并转发任务到对应的组件操作人员；
6. 具有任务下发权限的用户自定义任务进行下发，任务转发到对应的组件操作人员；
7. 组件操作人员对任务执行状态进行修改，系统刷新任务状态并将任务执行状态上报到总控系统；
8. 组件远程控制：

具有组件远程控制权限的用户可以在组件子界面上对组件进行远程控制；

1. 视频显示：

具有网络摄像头的组件，在对应的组件界面上显示摄像头视频图像；

1. 日志查询：

具有日志查询权限的用户，可以在集中控制软件的日志查询界面上输入查询条件，进行日志查询，日志查询结果以分页的方式进行显示；

## 性能要求

1. 在正常的软件使用场景下，软件工作时的CPU最高占用率不超过50%；
2. 在正常的软件使用场景下，软件工作时的最大内存占用不超过1G；

# 验收流程、检验项目、方法

## 系统验收流程及见证点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 验收阶段 | 验收形式 | 验证事项 | 指标 |
| 安装验收 | 现场见证  会议评审 | 1．是否按设计完成系统安装；  2．安装验收报告。 | — |
| 调试验收 | 现场测试  会议评审 | 1．各项功能及技术指标是否达到；  2．各项测试是否完成；  3．调试报告。 | 见第五章 |
| 终态验收 | 现场演示  实际检测  会议评审 | 1．功能是否满足要求；  2．实际性能是否满足；  3．实际应用场所现场检验是否满足要求。 | 见第五章 |

## 验收检验项目及方法

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标  类型 | 内容 | 验收方法 | 合格判据 | 合格  与否 |
| 1 | 功能要求 | 账户登录 | 设计审查，现场测试检查 | 输入正确的账户名和密码，可以登录系统 |  |
| 账户登出 | 设计审查，现场测试检查 | 点击主界面的账户登出按钮，能够成功登出 |  |
| 新建账户 | 设计审查，现场测试检查 | 输入账户信息，能够成功新建账户 |  |
| 删除账户 | 设计审查，现场测试检查 | 能够成功删除账户 |  |
| 修改账户信息 | 设计审查，现场测试检查 | 输入账户信息，能够成功修改账户信息 |  |
| 系统运行状态显示 | 设计审查，现场测试检查 | 登录软件，在软件主界面上能够显示系统运行状态 |  |
| 组件运行状态显示 | 设计审查，现场测试检查 | 登录软件，在软件主界面上能够显示组件运行概况和组件重要状态信息，在组件界面能够显示组件全部运行状态 |  |
| 任务下发 | 设计审查，现场测试检查 | 用户能够使用任务下发功能进行任务下发，任务下发后，控制工位软件能够显示任务信息 |  |
| 任务状态修改 | 设计审查，现场测试检查 | 用户能够修改任务状态，修改任务状态之后，总控系统或控制工位软件能够收到任务状态变更信息 |  |
| 组件远程控制 | 设计审查，现场差测试检查 | 用户可以在组件界面上对组件进行远程控制，组件对远程控制命令有响应 |  |
| 日志记录 | 设计审查，现场测试检查 | 软件在运行的过程中会同时在本地日志文件和数据库中记录日志信息 |  |
| 日志查询 | 设计审查，现场测试检查 | 用户输入查询条件，能够查询到符合条件的日志信息 |  |
| 2 | 其他要求 | 所有软件要求运行于Linux 64bit操作系统 | 现场测试检查 | 所有软件界面运行于Linix 64bit操作系统 |  |