**物联网云平台技术研究示范工程**

**FAS专业接口协议测试报告**

**上海申通地铁集团有限公司技术中心**

**上海申通轨道交通检测认证有限公司**

**上海市安装工程集团有限公司**

**2021年 月 日**

# 目的

为落实上海申通地铁集团物联网云平台（以下称“科研平台”）研究计划，规范科研平台与车站机电专业系统/设备接口技术，保障现场调试和系统联调进度，先期开展FAS接口协议测试。

本测试报告为上海申通地铁集团物联网云平台示范工程项目科研平台与FAS专业的接口协议测试报告，目的在于在现场集成测试前完成对科研平台与FAS专业的接口协议测试，描述系统间接口是否符合需求、技术文件和接口规范的功能和技术指标。

预期参考人员包括用户、测试人员、开发人员、项目管理者、其他质量管理人员和需要阅读本报告的高层经理。

# 范围

本接口测试报告适用于上海申通地铁集团物联网云平台技术研究示范工程。

本接口测试报告给出了接口测试准备、接口测试步骤、接口测试组织和接口测试结论等内容。

# 接口测试准备

## 接口测试环境

接口测试环境如下图示意：



## 接口通信方式

物理接口形式：RJ45快速以太网通信接口；

物理接口数量：1个；

接口通信协议：采用标准MODBUS-TCP通信协议；

TCP链接方式：FAS为服务端，科研平台作为客户端，IP地址和端口从约定。

# 接口测试步骤

在测试环境搭建完成且接口双方准备就绪后，开始接口测试工作，接口测试步骤如下：

## 通信连接测试

测试环境完成搭建且接口设备IP地址完成设置后，科研平台方采用Ping命令测试接口连接的可靠性和网络时延情况。

若存在连接问题和时延问题，需要检查物理连接线路和网络参数配置，确保网络通达。

## 协议功能测试

以双方接口通信协议为测试对象，依次测试协议功能。

协议功能测试前，双方部署并启动WIRESHARK，对接口通信报文进行抓包，为后续报文分析和责任认定提供依据。

若存在协议功能问题，则通过WIRESHARK分析接口通信报文，快速定位问题原因，并由缺陷方进行BUG修复后再测。

## 对点测试（抽测）

在协议功能测试通过的基础上，由FAS专业模拟车站某些事件（或变位）的情形，由科研平台方确认对应的事件（或变位）信息是否正确收到。

对点测试范围应覆盖车站各种类型的设备（或功能项）。

本次接口测试对点的范围包括：

1. 感烟探测器火警、故障、隔离；
2. 感温探测器火警、故障、隔离；
3. 手报火警、故障、隔离；
4. 消火栓按钮动作等。

## 扰动测试

在对点测试通过的基础上，模拟各类扰动，测试接口通信的抗扰动能力。

本次接口测试的扰动测试范围包括：

1. 物理链路扰动测试
2. 数据报文扰动测试。

# 接口测试组织

接口测试组织工作由科研平台方牵头，接口双方共同协调推进。

## 人员组织

双方测试组人员安排如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 科研平台方 | | | FAS接口方 | | |
| 角色 | 姓名 | 联系电话 | 角色 | 姓名 | 联系电话 |
| 组长 | 王潇骁 | 13818182049 | 组长 |  |  |
| 组员 | 陆静科 |  | 组员 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## 测试时间

|  |  |
| --- | --- |
| **开始时间** | **结束时间** |
| 2021年 月 日 | 2021年 月 日 |

## 测试地点

张江实训站系统集成实验室（地址：浦东新区祖冲之路100号）。

# 接口测试记录和结论

接口协议测试记录表详见附件。

| 物联网云平台示范工程 科研平台与FAS系统接口测试 | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 火灾自动报警系统（FAS） | 接口测试结论 | | 日期: 2021年 月 日 | |
| **[结论]：**  1、相关文档完整、正确。  2、测试功能和性能满足“技术文件”和“接口规格”的要求，  [ ]测试通过 [ ]测试失败 | | | | |
| **上海市安装工程集团有限公司** | | **上海申通轨道交通检测认证有限公司** | | **上海申通地铁集团**  **技术中心** |
|  | |  | |  |

# 附件

《接口协议测试记录表》