新城淮中校园广播系统

 测试报告

目录

[1 引言 2](#_Toc474614337)

[1.1 编写目的 2](#_Toc474614338)

[1.2 项目背景  2](#_Toc474614339)

[1.3 术语解释 2](#_Toc474614340)

[1.4 参考资料 2](#_Toc474614341)

[2 测试概要 3](#_Toc474614342)

[2.1 系统简介 3](#_Toc474614343)

[2.2 测试计划描述 3](#_Toc474614344)

[2.3 测试环境 3](#_Toc474614345)

[3 测试结果及分析 4](#_Toc474614346)

[3.1 测试执行情况 4](#_Toc474614347)

[3.2 功能测试报告 4](#_Toc474614348)

[3.2.1 实时播放模块测试报告单 4](#_Toc474614349)

[3.2.2 定时播放功能模块测试报告单 5](#_Toc474614350)

[3.3 系统性能测试报告 6](#_Toc474614351)

[3.5 易用性测试报告 7](#_Toc474614352)

[3.6 安全性测试报告 7](#_Toc474614353)

[3.7 可靠性测试报告 8](#_Toc474614354)

[4 测试结论与建议 9](#_Toc474614355)

[4.1 测试人员对需求的理解 9](#_Toc474614356)

[4.2 测试准备和测试执行过程 9](#_Toc474614357)

[4.3 测试结果分析 9](#_Toc474614358)

# 1 引言

1.1 编写目的

本测试报告为广播系统的系统测试报告，目的在于对系统开发和实施后的的结果进行 测试以及测试结果分析，发现系统中存在的问题，描述系统是否符合项目需求说明书中规定 的功能和性能要求。 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 阅读本报告的高层领导。

## 1.2 项目背景 

项目名称：公共广播系统 从目前学校的基本情况和具体需求分析，学校需建设一套以适应现代化多媒体教育教 学要求的多功能校园公共广播系统。 数字 IP网络广播系统主要作用是用于学校开展教学信息的传播、校园上下课铃声的 播放、多媒体校园广播的开展等需求，通过自动化广播系统，替代传统电铃系统，公 共广播系统具有自动定时播放，预排播放、不同时间播放不同内容、教室远程点播、 教师远程备课、多媒体教学、远程广播寻呼等多样化功能，满足学校开展信息化、多 媒体教学等功能需求

## 1.3 术语解释

系统测试：按照需求规格说明对系统整体功能进行的测试。

功能测试：测试软件各个功能模块是否正确，逻辑是否正确。

系统测试分析：对测试的结果进行分析，形成报告，便于交流和保存。

## 1.4 参考资料

《公共广播系统工程技术规范》GB-50526-2010

《智能建筑设计标准》GB /T 50314-2006

《火灾报警与消防联动控制》JGJ/T16-92-24.1

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2008

《火灾自动报警系统施工及验收规范》GBJ50166-2007

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303—2002

《综合布线系统工程验收规范》GB/T 50312-2007

《城市住宅建筑综合布线系统工程设计规范》CECS119-2000

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012

《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16-2008

《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95（2005 年版）

# 2 测试概要

## 2.1 系统简介

从投资合理、外观美观、设计规范的思想出发，日常广播和紧急广播二个系统的设计， 在功能上互相独立，在设备及器材上有机结合。根据规范要求，紧急广播的控制具有最高优 先权，并采用智能的联动和自动火灾报警广播方案。设有音量调节器的扬声器，平时在接收 日常广播时可以调节音量或关闭，紧急广播时扬声器不受音量调节器控制，都将处于紧急广 播状态。

## 2.2 测试计划描述

本测试报告按照公共广播系统使用手册介绍系统的功能，测试系统的能力是否满足《公共广播系统项目需求规格说明书》的功能和性能需求。测试分为功能测试和系统测试两部分。功能测试覆盖各子系统中的功能模块，本测试针对在现有产品功能模块以及实施结果分别进行测试，测试整个系统是否达到需求规格说明书中要求实现的功能，以及测试系统的易用性、用户界面的友好性。系统测试包括系统的易用性、可靠性、安全性、可维护性进行测试，整个系统集成后 提供服务的能力，还包括系统服务性能测试、疲劳测试（不间断运行）。

## 2.3 测试环境

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用途 | 硬件环境 | 软件环境 |
| 1 | 服务器 | CPU：Intel ATOM D525，双核 四线程，1.8GHz 内存：2G硬盘：500G  | 操作系统： 2003server应用软件：IP 网络广播软件 T-6700R xxxx |
| 2 | 客户机 | 内存：1G 磁盘：500G  | 操作系统：windows xp |
| 3 | 网络要求 100M带宽 |

# 3 测试结果及分析

## 3.1 测试执行情况

系统测试人员： 汪立柱

系统测试时间：2018年1月

##  3.2 功能测试报告

功能测试覆盖整个系统中的功能模块。测试整个系统是否达到需求规格说明书中要求实现的各项功能。以下按各个模块分别列出功能测试报告单。

###  3.2.1 实时播放模块测试报告单

 1、 文件播放子模块

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测 试 用 例 | 预 期 结 果 | 实 测 结 果 | 测试 状态 | 错误 类型 |
| 测试单元： 模块名>>文件播放子模块 |
| 1. | 文件选择 | 可单选、多选 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 2. | 文件格式播放 | 多种MP3 压缩率 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 3. | 新建任务 | 可设置多任务 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 4. | 选择终端 | 多种终端组合 | 与预期结果一致 | 1 |  |

2、 实时采播子模块

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测 试 用 例 | 预 期 结 果 | 实 测 结 果 | 测试 状态 | 错误 类型 |
| 测试单元：模块名>>实时采播子模块 |
| 1. | 声卡配置 | 支持多声卡选项设置 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 2. | 音源配置 | 支持多种音源输入 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 3. | Windows 播放器测试 | 支持系统自带播放器 | 与预期结果一致 | 1 |  |

3、 播音室子模块

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测 试 用 例 | 预 期 结 果 | 实 测 结 果 | 测试 状态 | 错误 类型 |
| 测试单元：模块名>>播音室子模块 |
| 1. | 新建任务 | 多任务 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 2. | 音源选择 | 支持多种音源输入 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 3. | 终端选择 | 组合选择 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 4 | 音量控制 | 分区终端音量独立控制 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 5 | 播放方式 | 随机、循环多方式 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 6 | 声卡采播 | 支持采播内容 | 与预期结果一致 | 1 |  |

4、 播音室子模块

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测 试 用 例 | 预 期 结 果 | 实 测 结 果 | 测试 状态 | 错误 类型 |
| 测试单元：模块名>>播音室子模块 |
| 1. | 新建任务 | 多任务 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 2. | 音源选择 | 支持多种音源输入 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 3. | 终端选择 | 组合选择 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 4 | 音量控制 | 分区终端音量独立控制 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 5 | 播放方式 | 随机、循环多方式 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 6 | 声卡采播 | 支持采播内容 | 与预期结果一致 | 1 |  |

### 3.2.2 定时播放功能模块测试报告单

1、定时打铃子模块

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测 试 用 例 | 预 期 结 果 | 实 测 结 果 | 测试 状态 | 错误 类型 |
| 测试单元： 模块名>>定时打铃子模块 |
| 1. | 新建铃声方式 | 支持多铃方案 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 2. | 新建任务 | 支持多任务 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 3. | 文件选择 | 支持自由组合选择 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 4 | 终端选择 | 支持多终端选择 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 5 | 播放方式 | 支持多种方式 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 6 | 时间属性 | 支持单次、重复、自由组合时间 | 与预期结果一致 | 1 |  |

 2、 定时任务子模块

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测 试 用 例 | 预 期 结 果 | 实 测 结 果 | 测试 状态 | 错误 类型 |
| 测试单元：模块名>>实时采播子模块 |
| 1. | 新建铃声方式 | 支持多铃方案 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 2. | 新建任务 | 支持多任务 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 3. | 文件选择 | 支持自由组合选择 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 4 | 终端选择 | 支持多终端选择 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 5 | 播放方式 | 支持多种方式 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 6 | 时间属性 | 支持单次、重复、自由组合时间 | 与预期结果一致 | 1 |  |

3、 定时采播子模块

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测 试 用 例 | 预 期 结 果 | 实 测 结 果 | 测试 状态 | 错误 类型 |
| 测试单元：模块名>>播音室子模块 |
| 1. | 新建铃声方式 | 支持多铃方案 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 2. | 音源选择 | 支持多种音源输入 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 3. | 音量控制 | 分区终端音量独立控制 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 4 | 终端选择 | 支持多终端选择 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 5 | 播放方式 | 随机、循环多方式 | 与预期结果一致 | 1 |  |
| 6 | 声卡采播 | 支持采播卡内容 | 与预期结果一致 | 1 |  |

测试状态：1-测试合格 2-测试不合格 3-测试有错待处理 4-未测试 错误类型说明：1—功能错/缺；2—语法错；3—注释错；4—结果错；5—窗口错； 6—逻辑错；7--链接错；8—变量定义错；9—控件错；11—自定义函数/类错；12-界面错；

## 3.3 系统性能测试报告

制表日期：2018年1月

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试人 | 汪立柱 | 审 核  |  | 批 准 |  |
| 系统名称 | 新城淮中校园广播系统 | 版本 |  |
| 案例ID | 1 | 案例名称 |  | 类型 | 性能测试 |
| 测试用例ID | 1 | 测试用例名称 | 各分区广播测试 |
| 测试内容 | 文件播放、实时采播、播音室、定时打铃、定时任务、定时采播 |
| 输入： | MP3格式文件、CD播放器、有限咪、无线咪、收音机、电脑音频、IP呼叫中心 |
| 测试步骤： | 1. 创建任务
2. 选择音源
3. 选择终端
4. 播放
5. 音量调节
 |
| 预期输出： | 各分区终端扬声器音量大小可调、音质清晰 |
| 实际输出 | 各分区终端扬声器音量大小可调、音质清晰 |
| 测试结果： | 合格 |
| 异常分析： | 没有 |

3.4 不间断运行测试报告

 制表日期：2018年1月

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试人 | 汪立柱 | 审 核  |  | 批 准 |  |
| 系统名称 | 新城淮中校园广播系统 | 版本 |  |
| 案例ID | 2 | 案例名称 |  | 类型 | 性能测试 |
| 测试用例ID | 2 | 测试用例名称 | 广播主机性能测试 |
| 测试内容 | 文件播放、实时采播、播音室、定时打铃、定时任务、定时采播 |
| 输入： | MP3格式文件、CD播放器、有限咪、无线咪、收音机、电脑音频、IP呼叫中心 |
| 测试步骤： | 1. 创建任务
2. 选择音源
3. 选择终端
4. 播放

5、音量调节 |
| 预期输出： | 各分区终端扬声器音量大小可调、音质清晰 |
| 实际输出 | 各分区终端扬声器音量大小可调、音质清晰 |
| 测试结果： | 合格 |
| 异常分析： | 没有 |

##  3.5 易用性测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例 | 测试过程描述 | 测试结果 |
| 页面风格一致性 | 页面结构、导航、菜单、链接、搜索、翻页、字 体、列表、日期和扫描控件、数据精度的风格是 否一致 | 系统页面风格一致 |
| 易浏览性 | 具有必要的信息，指导用户使用程序 | 系统界面组件提示操 作信息，方便指导用 户操作 |
| 输入、输出设计规矩，输出结果应简洁、直 观、美观、方便阅读、易懂和使用  | 系统界面显示简洁易 懂，方便使用 |
| 人机界面简洁、美观、实用，风格相对一致， 符合办公习惯 | 系统风格显示一致， 符合办公习惯 |
| 在界面、人机交互、输出中的用语应与业务用语 一致 | 系统业务用语显示一 致 |
| 易操作性 | 具有严重后果的功能执行可逆，或者给出明显 警告，执行前要求确认 | 执行不可逆操作时， 系统给出相应提示 |
| 软件操作简便，系统支持标准的鼠标、键盘操 作，支持鼠标的单击、双击和右键操作，支持 快捷键操作 | 系统操作简单易用 |
| 提供辅助输入手段（如选择输入、默认值等）， 数据检索方便、灵活 | 系统提供灵活的数据 检索功能 |

## 3.6 安全性测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例 | 测试过程描述 | 测试结果 |
| 标题权限验证 | 将 userswitch.jsp 和 titletest.jsp 这 2 个页面部署 到相应的应用下，利用这 2 个页面对所有标题 的标题权限进行测试，确保不同的用户拥有不 同的权限 | 系统权限设置合理 |
| 信息所有权验证 | 验证具有同一标题权限的不同用户的信息，是 否只能由该用户操作，而其他用户不能代为操作，从而保证每条信息的安全 | 系统同一权限的不同 用户不能进行数据操作 |
| 安全漏洞扫描 | 利用漏洞扫描工具对整个应用进行扫描  | 使用 AppScan 工具扫 描，系统显示安全 |

## 3.7 可靠性测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例 | 测试过程描述 | 测试结果 |
| 成熟性 | 使用的容量达到规定的极限时，系统不崩溃、 不异常退出也不丢失数据 | 系统在达到极限时给 出预警 |
| 试图使用的容量超出规定极限时，系统不崩溃、 不异常退出也不丢失数据 | 系统给出预警 |
| 产品描述中列出的其他程序或用户造成的错误 输入时，系统不崩溃也不丢失数据 | 存在错误录入时系统 给出相应的提示信息 |
| 输入用户文档中明确规定的非法指令时，系统 不崩溃也不丢失数据 | 输入用户文档中明确 规定的非法指令时，系 统给出相应的提示；如 上传文件格式不符合 上传允许的格式规范 |
| 容错性 | 能屏蔽用户的误操作 | 系统符合该项操作，如提供日期选择功 能，默认显示当前日期；有效避免用户对日期的录入错误或写入无效日期 |
|  | 对错误有正确提示 | 系统给出相应的提示 信息 |
|  | 输入错误数据时，系统不崩溃、不异常退出也 不丢失数据 | 系统给出相应的提示 信息 有错误操作时，系统不崩溃、不异常退出也不 丢失数据 系统给出相应的提示 信息 |
| 易恢复性 | 系统运行失效后，应能较快重建系统 |  |
| 数据校验机制 | 应对数据项之间的逻辑关系进行校验，保证数 据的有效性 | 系统符合该项操作，如 验证搜索条件中开始、 结束日期的大小等 |
|  | 应保证数据的完整性和一致性，不会因删除或 反复的更新而被破坏或留下垃圾数据  | 系统更新或删除功能 不影响系统数据 |
|  | 对不符合要求的输入数据，系统应使用中文给 出简洁、准确的提示信息，必要时应给出帮助 | 系统对于不符合要求 的输入给出相应的提 示信息 |

3.8 可维护性测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例 | 测试过程描述 | 测试结果 |
| 各种操作都有图 形界面 | 1. 产品安装 2. 初始化参数设置 3. 使用 4. 维护 | 系统提供安装维护手册方便使 用 |
| 个性化需求开发 | 不支持二次开发 | 系统稳定性能好、容易配置 |
| 日 志 维护 | 是否有日 志 | 业务操作记录都能自动记录到日 志 | 系统各个模块操作均记录日志 |
| 日志是否 可追踪 | 日志内容要包括：哪个用户、什么 时间、使用哪个IP、操作哪个模块 （要明确是增加通讯录、编辑通讯 录 或 修改通讯录群组等）、操作哪 条业务数据（ID），操作结果（成功、 失败）。 | 1、系统提供运行日志，管理日志功 能 2、可以查看当前最新的日志记录， 包括日期时间、IP 地址、操作人、 模块名称、摘要；也可根据集体条 件查询相应的日志记录信息 |
| 日志的每 条信息是 否正确 | 日志内容中包含的所有信息都记录 正确。例如：在执行操作时，没有 操作成功，而日志中的操作结果却 显示成功。 | 系统日志信息显示正确 |

# 4 测试结论与建议

## 4.1 测试人员对需求的理解

测试人员作为项目小组的成员、从项目需求开始对系统的业务进行了充分的理解，制定 合理的测试计划，并在开发和实施过程中，不断地跟踪和测试项目的各阶段性版本。

##  4.2 测试准备和测试执行过程

在测试过程中，测试人员充分理解业务需求，并按照项目的测试计划，准备了充足的测 试环境和资源，根据项目的《需求规格说明书》对项目的设计、安装、实施结果进行了测试，并对系统的安全性、可靠性、易用性、可维护性和系统性能进行了测试。

## 4.3 测试结果分析

经过对测试结果进行分析，项目的设计和实施达到了项目需求规格说明书中要求的能力，可以进入项目的下一阶段。

 4.4 建议

项目的设计和实施虽然满足了当前业务的功能和性能要求，并实施了相应的系统安全、备份等方案，随着系统的运行，由于系统终端设备大部分都在室外日晒雨淋。可能会给系统带来一定的影响，所以在后期使用过程中，要做到随时检查要户外设备。以及系统在安全、备份方面加大资源投入力度，保证系统达到7x24 小时稳定、可靠运行的要求。