



2023年“湖北工匠杯”技能大赛——湖北  
省第四届安防职业技能竞赛安全防范系统  
安装维护赛项（实践操作）样题

湖北省安全技术防范行业协会

二〇二三年十一月十一日

## 竞赛任务书

### 一、项目背景介绍

XXX公司根据用户要求需要对某园区安防系统建设，客户要求要实现园区大门外有警戒预警系统，人员进入园区要做好人员管控，公大楼内区域要进行测温、人脸识别、人证核验等，同时在监控中心智能功能应用、时间查询、查询记录等功能。（具体描述可以根据后面的功能再调整，这里只是示例）初步规划要对以下场所做安防系统建设：

- （一）园区大门与周界
- （二）办公楼出入口
- （三）视频监控系统

## 二、模块A：安防系统-设计

### （一）园区大门与周界警戒系统进行设计

在园区大门外安装监控摄像机，摄像机带警戒功能，有访客进入警戒区域后，后台视频录像机会有预警信号产生。访客进入园区内，人脸抓拍摄像机进行人脸抓拍比对，确定访客身份信息，是否为园区内工作人员或外来人员，并进行实况录像。

相关设备有：警戒摄像机、视频录像机、交换机、人脸抓拍摄像机、报警设备、各种线缆等。

#### 1. 任务要求：

- 前端监控进行布点设计
- 根据场景进行系统预算设计。
- 根据场景绘制拓展图进行介绍。

#### 2. 完成以上任务后请做以下步骤：

- 根据任务要求，进行系统布点设计。
- 根据任务要求，确定系统的架构。

### （二）办公楼出入口人员门禁系统的设计

访客要进入办公楼内，需要核对人员身份信息，出入口控制进行设计。

相关设备有：人脸门禁室内室外机、人证比对模块等。

。

#### 1. 任务要求：

- 掌握人脸门禁的应用场景、人证比对模块分别；
- 根据区域布局图完成系统架构拓扑图。
- 按照功能要求完成设备接线。

1. 完成以上任务后请做以下步骤：

- 根据任务要求，确认设备安装位置、质量符合场景要求。
- 根据任务要求，确认设备接线正确。

### （三）监控中心人员管理系统的安装

可随时查看园区大门告警信息并确认，园区内的人脸抓拍信息实况，及录像回放查看；远程开门，可查看办公楼外门禁的人员出入记录、出入人员信息，人员管理平台权限划分。

相关设备有：人员管理平台、录像机、监控管理平台等。

1. 任务要求：

- 将人员管理平台、录像机、前端设备进行调试。
- 根据区域布局图完成电源线、信号的敷设。
- 按照功能要求完成项目场景应用。

2. 完成以上任务后请做以下步骤：

- 选根据任务要求，确认设备安装位置、质量符合要求。
- 根据任务要求，确认设备接线正确。

### 三、模块B：数字安防系统-部署与调试

#### （一）区域警戒调试配置

园区大门警戒摄像机安装完成后，对摄像机与NVR在搭建完链路环境之后，需要在监控设备上做参数调试，使之完成此项智能业务，满足区域警戒功能，需要对摄像机和NVR完成以下相关参数配置。（以下所有截图均保存在PC机D盘湖北技能大赛文件夹中）

##### 1. 任务要求：

- 根据“监控设备IP表”，修改警戒摄像机和NVR的默认IP
- 地址和用户名密码。
- 登录NVR使用私有协议添加警戒摄像机，并保证警戒摄像机在NVR上在线。
- 使用IE浏览器登录警戒摄像机，根据实际场景，划定警戒区域

##### 2. 完成以上任务后请做以下步骤：

- 修改警戒球机IP后，使用辅助工具再次检索，并截图命名B-1-1保存。
- 修改本机电脑IP地址与监控设备默认地址同一网并截图命名B-1-2保存。
- IE登录警戒摄像机，智能业务的规则设置截图，并命名B-1-3保存。
- （备注：你做了哪些内容，请以截屏的方式呈现，请给大图，不用局部截图。）

## （二）人脸比对调试配置

人脸摄像机安装、接线完成，在与NVR搭建完链路环境之后，需要在监控设备上做参数调试配置，使之完成人脸抓拍和人脸检索比对业务，需要对人脸摄像机和NVR完成以下相关参数的调试配置。

### 1. 任务要求：

- 根据“监控设备IP表”，修改人脸抓拍像机默认IP地址和用户名密码。
- 登录NVR使用私有协议添加人脸抓拍机，并保证其在NVR上在线。
- IE登录NVR的Web，创建白名单。

### 2. 完成以上任务后请做以下步骤：

- 修改人脸抓拍摄像机的IP后，使用辅助工具再次检索，并截图命名B-2-1保存。
- 人脸抓拍摄像机用户名修改为admin1，密码修改为admin1，并截图命名B-2-2保存。
- IE登录NVR，通道管理界面截图，并命名为B-2-3保存。

## （三）门禁核验测温调试配置

在人脸门禁使用过程中经常会要求加装其他配套的辅助模块来运行。以满足人员身份核验、人证比对、测温等功能，请根据以下任务要求完成对门禁IP地址、用户名密码的修改，配置相应的模式并正常通行，最后将结果提交到指定位置。

### 1. 任务要求：

- 根据“监控设备IP表”，修改人脸门禁一体机的IP地址和用户名密码。
- 修改配置，开启测温功能。
- 修改开门方式，改为核验通过。
- 修改配置，选择对应的核验模板，例如人脸白名单。

2. 完成以上任务后请做以下步骤：

- 修改人脸门禁一体机的IP后，使用辅助工具再次检索，并图命名为B-3-1。
- IE登录人脸门禁一体机，实况正常，并截图命名为B-3-2保存
- 登录到人脸门禁网页智能配置，修改开启测温功能，并截图命名为B-3-3保存。
- 登录到人脸门禁网页人脸白名单库查看白名单人员并截图命名为B-3-4保存。

#### **（四）人员管理平台调试配置**

门禁设备接入人员管理平台之后，可查询过人记录，同时人员权限管理功能调试过程中，需要保证权限分配满足任务要求，请根据任务要求完成以下工作。

1. 任务要求：

- 完成人员管理平台软件安装部署。
- 按照IP地址表修改人员管理平台IP地址。

- 升级软件新版本，保证各个服务正常。
  - 登录平台WEB界面，输入账号密码并修改，创建用户名admin1，用户权限为只能看过人记录、设备管理、人员管理权限。密码设置Ab12345678。
2. 完成以上任务后请做以下步骤：
- 升级软件新版本后，查看服务是否正常，截图命名为B-4-1保存
  - 登陆平台WEB界面，在配置-网络配置里修改新的IP地址，截图命名为B-4-2保存。
  - 登陆平台WEB界面，创建设备组名称为：“技能大赛”并截图命名为B-4-3保存。

#### **四、模块C：数字安防系统-功能检测**

##### **（一）人脸门禁功能测试**

人脸门禁安装调试完要进行以下功能测试，确保门禁系统能够正常使用，满足比赛要求，请根据任务要求完成以下工作。

1. 任务要求：
- 可以刷脸测温正常通行。
  - 可以设置不同核验模式进行通行，例如人证核验或者人脸白名单等。
  - 实现室内机和门禁可视对讲。
  - 测试开门按钮是否正常。
2. 完成以上任务后请做以下步骤：



- 门禁一体机人机界面，需要保存刷脸测温通行的显示图片C-1-1。
- 设置不同的核验模式(任选2个)，需要保存通行的过人视频并上传C-1-2。

## (二) 后端控制管理系统功能检测

后端设备完成安装及调试后要对以下相关功能做检测，请根据任务要求完成以下工作。

### 1. 任务要求:

- 对视频录像机查询声光告警记录。
- 对视频录像机查询人脸抓拍记录。
- 对人员管理服务器进行门禁设备的过人记录查询。

### 2. 完成以上任务后请做以下步骤:

- IE登录NVR查看告警记录，查看是否有相关告警，对于NVR告警记录并截图命名C-2-1保存。
- IE登录NVR，智能菜单中，检索人脸比对信息，并截图命名C-2-2保存。
- 谷歌登录人员管理服务器，查看账号权限并截图命名C-2-3保存。

## 五、模块D：数字安防系统-系统设备维护

### (一) 软件系统维护

为了保证系统业务的稳定运行，需要定期对软件系统进行维护，请按照任务要求完成以下工作。

#### 1. 任务要求

- 命令检查服务状态。
- WEB页面搜集门禁一体机的诊断信息。
- 对摄像机进行简单恢复出厂。

## （二）硬件设备维护

为了保证系统业务的稳定运行，需要定期对设备、接线、网络连通性进行维护，请按照任务要求完成以下工作。

### 2. 任务要求：

- 检查后端设备温度及系统指示灯是否正常。
- 通过录像机检测与摄像机的网络状态。

### 3. 完成以上任务后请做以下步骤：

检查摄像机及门禁设备安装后效果图。

检查录像机系统指示灯，显示是否正常。

检查人员管理平台温度指示灯及系统指示灯显示是否正常。

## 六、模块B: 职业素养与安全意识

在项目施工过程中需要安全可靠地选择、使用工具，正确的选择设备，安装稳固、设备部件均匀排布、设备对齐、间距相等、整齐美观；布线合理、所有线都装入线槽。施工完成后需对地板卫生进行打扫、对桌面进行整理、对工具设备进行还原。

## 1. 任务要求:

- 赛位区域地板、桌面等处卫生打扫。
- 使用的工具还原规整、设备摆放工整、设备手提箱的规整等。
- 工位设备安装整齐、设备部件均匀排布、布线合理美观等。
- 能有短路、损坏设备等情况。
- 设备接线、线路连接过程中注意断电，保证人身安全。

## 竞赛须知

### 一、竞赛要求

1. 正确使用工具，操作安全规范；
2. 竞赛过程中如有异议，可向现场考评人员反映，不得扰乱赛场秩序；
3. 遵守赛场纪律，尊重考评人员，服从安排。

### 二、职业素养与安全意识

1. 完成竞赛任务所有操作符合安全操作规范，注意用电安全；
2. 操作台、工作台表面整洁，工具摆放、导线头等处理符合职业岗位要求；
3. 遵守赛场纪律，尊重赛场工作人员；爱惜赛场设备、器材。

### 三、选手须知

1. 任务书如出现缺页、字迹不清等问题，请及时向裁判示意，并进行更换；比赛结束后，比赛提供的所有纸质材料、U盘等不得带离赛场；
2. 设备的安装配置请严格按照任务书的要求及工艺规范进行操作；
3. 参赛团队应在规定时间内完成任务书要求的内容，任务实现过程中形成的文件资料必须存储到U盘的指定位置，同时拷贝一份“提交资料”副本至服务器的“D盘”根目录下，未存储到指定位置的文件均不得分；

4、比赛过程中，选手如怀疑设备问题，且有明确证据确认损坏由非选手因素造成，可向裁判提交书面说明，经技术人员判断和裁判长裁决认可，可更换设备，并由裁判长裁决是否补时和补时长度，没有明确证据确认损坏由非选手因素造成设备损坏的，不予更换设备和补时；

5、在裁判组宣布竞赛结束后，参赛选手应立即停止对竞赛设备与计算机的任何操作。

## 竞赛设备及注意事项

1. 检查硬件设备、电脑设备是否正常,检查竞赛所需的各项设备、软件和竞赛材料等;
2. 竞赛任务中所使用的各类软件工具、软件安装文件等,都已拷贝至U盘上(如提供压缩包形式,需参赛选手将其复制到D盘并解压),请自行根据竞赛任务要求使用;
3. 竞赛过程中请严格按照竞赛任务中的描述,对各数字安防系统设备进行安装配置、操作使用,对于竞赛前已经连接好的设备,可能与后续的竞赛任务有关,请勿变动;
4. 竞赛任务完成后,需要保存设备配置,不要关闭任何设备,不要拆动硬件的连接线,不要对设备随意加密。