



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111862523 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010633979.1

G08B 3/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.02

(71) 申请人 重庆思尔达信息科技有限公司

地址 400041 重庆市九龙坡区科园二街121号3幢2-10-2号

(72) 发明人 赖文友 郑小军 梁焕军

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 孟仕杰

(51) Int.Cl.

G08B 19/00 (2006.01)

G08B 13/196 (2006.01)

G08B 17/10 (2006.01)

G08B 21/12 (2006.01)

G08B 21/24 (2006.01)

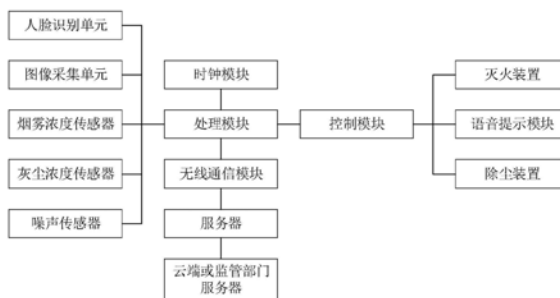
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种智慧安全监管系统

(57) 摘要

本发明属于智慧安全技术领域,提供了一种智慧安全监管系统,包括信息采集模块、处理模块、控制模块、语音提示模块、时钟模块、无线通信模块、服务器、灭火装置和除尘装置,所述信息采集模块以及时钟模块分别与处理模块连接,处理模块分别与控制模块连接,控制模块分别与语音提示模块、灭火装置和除尘装置连接,处理模块通过无线通信模块与服务器连接。本发明的一种智慧安全监管系统,有效监督工作人员认真工作,督促工作人员按照规范操作,减少工地施工对周围市民的正常生活造成影响,及时发现工地内险情,采取相应的应急措施,最大程度保证工作人员的人身和施工工地的财产安全。



1. 一种智慧安全监管系统,其特征在于,包括信息采集模块、处理模块、控制模块、语音提示模块、时钟模块、无线通信模块、服务器、灭火装置和除尘装置,所述信息采集模块以及时钟模块分别与处理模块连接,处理模块分别与控制模块连接,控制模块分别与语音提示模块、灭火装置和除尘装置连接,处理模块通过无线通信模块与服务器连接,

所述信息采集模块用于采集人脸信息、烟雾浓度、灰尘浓度、噪声分贝和人员信息,并将人脸信息、烟雾浓度、灰尘浓度、噪声分贝和人员信息发送给处理模块;

所述时钟模块用于记录噪声信息的发生时间和人员信息的采用时间,并计算人员信息发生的时间间隔,将噪声信息的发生时间和人员信息发送的时间间隔发送给处理模块;

所述无线通信模块用于在服务器和处理模块之间建立通信连接;

所述处理模块用于根据人脸信息、烟雾浓度、灰尘浓度、噪声分贝、人员信息以及记录信息,进行处理得到处理结果发送给控制模块;

所述控制模块用于控制灭火装置进行灭火,控制除尘装置进行除尘,控制语音提示模块;

所述服务器用于存储人脸对比信息、人员对比信息、语音提示信息以及处理模块的处理结果。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧安全监管系统,其特征在于,所述信息采集模块包括人脸识别单元、图像采集单元、烟雾浓度传感器、灰尘浓度传感器和噪声传感器,人脸识别单元、图像采集单元、烟雾浓度传感器、灰尘浓度传感器和噪声传感器分别与处理模块连接,

人脸识别单元用于采集人脸图像特征,并将人脸图像特征发送给处理模块;

图像采集单元用于采集监控区域内的人员信息;

烟雾浓度传感器用于采集监测区域内的烟雾浓度;

灰尘浓度传感器用于采集检测区域内灰尘的浓度;

噪声传感器用于采集检测区域内噪声的分贝。

3. 根据权利要求2所述的一种智慧安全监管系统,其特征在于,所述处理模块用于接收人脸图像特征并获取服务器内存储的人脸对比信息,将人脸图像特征和人脸对比信息进行比对,如果比对结果一致,说明不是外来人员,如果比对结果不一致,说明是外来人员,将存在外来人员的判断结果发送给控制模块和服务器;

所述处理模块用于接收监控区域内的人员信息并获取服务器内存储的人员对比信息,将人员信息和人员对比信息进行比对,判断人员是否存在抽烟行为,如果比对结果不一致,说明人员没有吸烟,如果比对结果一致,说明人员存在吸烟行为,将存在吸烟行为的判断结果发送给控制模块和服务器,所述人员信息为人员抽烟行为,所述人员对比信息为人员的抽烟行为特性信息;

所述处理模块用于接收监控区域内的人员信息并获取服务器内存储的人员对比信息,将人员信息和人员对比信息进行比对,判断人员数量与预设的数量是否一致,如果一致说明人员在正常工作,如果不一致,判断人员信息的发生时间间隔是否超过预设的时间间隔,如果不超过预设的时间间隔,说明人员在正常工作,如果超过预设的时间间隔,说明有人员擅离职守,将存在人员擅离职守的判断结果发送给控制模块和服务器,所述人员信息为人员数量信息,所述人员对比信息为人员数量特征信息;

所述处理模块用于接收检测区域内的烟雾浓度,烟雾浓度与预设的烟雾浓度阈值进行比较,如果烟雾浓度超过预设的烟雾浓度阈值,说明检测区域内发生火情,将发生火情的判断结果发送给控制模块和服务端;

所述处理模块用于接收检测区域内的灰尘浓度,灰尘浓度与预设的灰尘浓度阈值进行比较,如果灰尘浓度超过预设的灰尘浓度阈值,说明检测区域内具有扬尘,将具有扬尘的判断结果发送给控制模块和服务端;

所述处理模块用于接收检测区域内的噪声分贝,噪声分贝与预设的噪声阈值进行比较,如果噪声的分贝超过预设的分贝阈值,说明检测区域内发出噪声,判断发出噪声的时间是否在被允许的时间段内,如果不是,说明检测区域内违规操作,将违规操作的判断结果发送给控制模块和服务端。

4. 根据权利要求3所述的一种智慧安全监管系统,其特征在于,所述控制模块接收存在外来人员的判断结果,控制语音提示模块提示监控区域内存在外来人员;

控制模块接收存在吸烟行为的判断结果,控制语音提示模块提示监控区域内有人员吸烟;

控制模块接收存在人员擅离职守的判断结果,控制语音提示模块提示监控区域内有人员擅离职守;

控制模块接收发生火情的判断结果,控制语音提示模块提示检测区域内发生火情,并控制灭火装置进行灭火;

控制模块接收具有扬尘的判断结果,控制语音提示模块提示检测区域内存在扬尘,并控制除尘装置进行除尘;

控制模块接收存在违规操作的判断结果,控制语音提示模块提示检测区域内存在违规操作。

5. 根据权利要求4所述的一种智慧安全监管系统,其特征在于,所述服务器将存在外来人员、存在吸烟行为、存在人员擅离职守、发生火情、具有扬尘和存在违规操作的判断结果通过无线通信模块上传到云端或监管部门服务器以及管理人员的手机。

6. 根据权利要求4所述的一种智慧安全监管系统,其特征在于,所述灭火装置包括第一抽水泵,第一抽水泵连接喷水管,喷水管连接第一电磁阀,控制模块分别与第一抽水泵和第一电磁阀电连接;所述除尘装置包括第二抽水泵,第二抽水泵连接雾化器,雾化器连接喷气管,喷气管上连接有第二电磁阀,控制模块分别第二抽水泵、雾化器和第二电磁阀电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种智慧安全监管系统,其特征在于,所述语音提示信息包括发生火灾进行灭火、产生粉尘需要除粉尘、工作人员为外来人员禁止入内、工作人员正在吸烟以及工作人员擅离职守。

一种智慧安全监管系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智慧安全技术领域,具体涉及一种智慧安全监管系统。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和城市的不断建设,无论是在市中心还是远郊区都经常会存在施工维修工地,施工维修工地在施工过程中存在很多复杂因素,影响施工的进度和安全性,例如,由于施工工地对人员的管理不完善,导致外来人员进入工地内,给施工工地或外来人员带来不安全的因素,又如,由于操作人员的操作不当,导致发生火灾等险情,危害工作人员的人身安全和工地的财产安全,或发出噪音和粉尘等影响市民的正常生活,另外,少部分工作人员在工作的过程中,会积极性较差、拖沓、懒散等工作态度,而影响工程的正常进度。

[0003] 因此,对工地的施工情况、工作人员的工作情况进行有效监控和管理是目前施工工地亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种智慧安全监管系统,有效监督工作人员认真工作,督促工作人员按照规范操作,减少工地施工对周围市民的正常生活造成影响,及时发现工地内险情,采取相应的应急措施,最大程度保证工作人员的人身和施工工地的财产安全。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供以下技术方案:

[0006] 一种智慧安全监管系统,包括信息采集模块、处理模块、控制模块、语音提示模块、时钟模块、无线通信模块、服务器、灭火装置和除尘装置,所述信息采集模块以及时钟模块分别与处理模块连接,处理模块分别与控制模块连接,控制模块分别与语音提示模块、灭火装置和除尘装置连接,处理模块通过无线通信模块与服务器连接,

[0007] 所述信息采集模块用于采集人脸信息、烟雾浓度、灰尘浓度、噪声分贝和人员信息,并将人脸信息、烟雾浓度、灰尘浓度、噪声分贝和人员信息发送给处理模块;

[0008] 所述时钟模块用于记录噪声信息的发生时间和人员信息的采用时间,并计算人员信息发生的时间间隔,将噪声信息的发生时间和人员信息发送的时间间隔发送给处理模块;

[0009] 所述无线通信模块用于在服务器和处理模块之间建立通信连接;

[0010] 所述处理模块用于根据人脸信息、烟雾浓度、灰尘浓度、噪声分贝、人员信息以及记录信息,进行处理得到处理结果发送给控制模块;

[0011] 所述控制模块用于控制灭火装置进行灭火,控制除尘装置进行除尘,控制语音提示模块;

[0012] 所述服务器用于存储人脸对比信息、人员对比信息、语音提示信息以及处理模块的处理结果。

[0013] 进一步地,所述信息采集模块包括人脸识别单元、图像采集单元、烟雾浓度传感

器、灰尘浓度传感器和噪声传感器,人脸识别单元、图像采集单元、烟雾浓度传感器、灰尘浓度传感器和噪声传感器分别与处理模块连接,

[0014] 人脸识别单元用于采集人脸图像特征,并将人脸图像特征发送给处理模块;

[0015] 图像采集单元用于采集监控区域内的人员信息;

[0016] 烟雾浓度传感器用于采集监测区域内的烟雾浓度;

[0017] 灰尘浓度传感器用于采集检测区域内灰尘的浓度;

[0018] 噪声传感器用于采集检测区域内噪声的分贝。

[0019] 进一步地,所述处理模块用于接收人脸图像特征并获取服务器内存储的人脸对比信息,将人脸图像特征和人脸对比信息进行比对,如果比对结果一致,说明不是外来人员,如果比对结果不一致,说明是外来人员,将存在外来人员的判断结果发送给控制模块和服务器;

[0020] 所述处理模块用于接收监控区域内的人员信息并获取服务器内存储的人员对比信息,将人员信息和人员对比信息进行比对,判断人员是否存在抽烟行为,如果比对结果不一致,说明人员没有吸烟,如果比对结果一致,说明人员存在吸烟行为,将存在吸烟行为的判断结果发送给控制模块和服务器,所述人员信息为人员抽烟行为,所述人员对比信息为人员的抽烟行为特性信息;

[0021] 所述处理模块用于接收监控区域内的人员信息并获取服务器内存储的人员对比信息,将人员信息和人员对比信息进行比对,判断人员数量与预设的数量是否一致,如果一致说明人员在正常工作,如果不一致,判断人员信息的发生时间间隔是否超过预设的时间间隔,如果不超过预设的时间间隔,说明人员在正常工作,如果超过预设的时间间隔,说明有人员擅离职守,将存在人员擅离职守的判断结果发送给控制模块和服务器,所述人员信息为人员数量信息,所述人员对比信息为人员数量特征信息;

[0022] 所述处理模块用于接收检测区域内的烟雾浓度,烟雾浓度与预设的烟雾浓度阈值进行比较,如果烟雾浓度超过预设的烟雾浓度阈值,说明检测区域内发生火情,将发生火情的判断结果发送给控制模块和服务器;

[0023] 所述处理模块用于接收检测区域内的灰尘浓度,灰尘浓度与预设的灰尘浓度阈值进行比较,如果灰尘浓度超过预设的灰尘浓度阈值,说明检测区域内具有扬尘,将具有扬尘的判断结果发送给控制模块和服务器;

[0024] 所述处理模块用于接收检测区域内的噪声分贝,噪声分贝与预设的噪声阈值进行比较,如果噪声的分贝超过预设的分贝阈值,说明检测区域内发出噪声,判断发出噪声的时间是否在被允许的时间段内,如果不是,说明检测区域内违规操作,将违规操作的判断结果发送给控制模块和服务器。

[0025] 进一步地,所述控制模块接收存在外来人员的判断结果,控制语音提示模块提示监控区域内存在外来人员;

[0026] 控制模块接收存在吸烟行为的判断结果,控制语音提示模块提示监控区域内有人员吸烟;

[0027] 控制模块接收存在人员擅离职守的判断结果,控制语音提示模块提示监控区域内有人员擅离职守;

[0028] 控制模块接收发生火情的判断结果,控制语音提示模块提示检测区域内发生火

情,并控制灭火装置进行灭火;

[0029] 控制模块接收具有扬尘的判断结果,控制语音提示模块提示检测区域内存在扬尘,并控制除尘装置进行除尘;

[0030] 控制模块接收存在违规操作的判断结果,控制语音提示模块提示检测区域内存在违规操作。

[0031] 进一步地,所述服务器将存在外来人员、存在吸烟行为、存在人员擅离职守、发生火情、具有扬尘和存在违规操作的判断结果通过无线通信模块上传到云端或监管部门服务器以及管理人员的手机。

[0032] 进一步地,所述灭火装置包括第一抽水泵,第一抽水泵连接喷水管,喷水管连接第一电磁阀,控制模块分别与第一抽水泵和第一电磁阀电连接;所述除尘装置包括第二抽水泵,第二抽水泵连接雾化器,雾化器连接喷气管,喷气管上连接有第二电磁阀,控制模块分别第二抽水泵、雾化器和第二电磁阀电连接。

[0033] 进一步地,所述语音提示信息包括发生火灾进行灭火、产生粉尘需要除粉尘、工作人员为外来人员禁止入内、工作人员正在吸烟以及工作人员擅离职守。

[0034] 由上述技术方案可知,本发明的有益效果:处理模块将信息采集模块采集的人脸信息与服务器内存储的人脸对比信息比较,判断工地内是否有外来人员进入,如果有外来人员进入,通过控制模块控制语音提示模块工作,提醒外来人员和工作人员注意,有利于肃清外来人员;处理模块根据信息采集模块采集的烟雾浓度信息判断施工工地是否发生火灾,如果发生火灾,通过控制模块控制灭火装置进行灭火,有利于及时发现工地内险情,并采取相应的应急措施,最大程度保证工作人员的人身和施工工地的财产安全;处理模块根据信息采集模块采集的灰尘浓度信息判断施工工地是否存在大量扬尘,如果存在大量扬尘,通过控制模块控制除尘装置进行除尘,处理模块根据信息采集模块采集的噪声分贝信息判断施工工地是否存在噪音,如果存在噪音,通过控制模块控制语音提示模块进行提示,督促工作人员按照规范操作,有利于减少工地施工对周围市民的正常生活造成影响;处理模块将信息采集模块采集人员信息与服务器内存储的人员对比信息进行比对判断施工工地内人员是否认真工作,如果工地内有人员不认真工作,通过控制语音提示模块进行语音提示,有效监督工作人员认真工作。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0036] 图1为本发明的功能模块图。

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0038] 参阅图1所示,本实施例提供一种智慧安全监管系统,包括信息采集模块、处理

模块、控制模块、语音提示模块、时钟模块、无线通信模块、服务器、灭火装置和除尘装置,所述信息采集模块以及时钟模块分别与处理模块连接,处理模块分别与控制模块连接,控制模块分别与语音提示模块、灭火装置和除尘装置连接,处理模块通过无线通信模块与服务器连接,无线通信模块为4G激活5G通信模块,控制模块为AT89C51单片机,

[0039] 所述信息采集模块用于采集人脸信息、烟雾浓度、灰尘浓度、噪声分贝和人员信息,并将人脸信息、烟雾浓度、灰尘浓度、噪声分贝和人员信息发送给处理模块;

[0040] 所述时钟模块用于记录噪声信息的发生时间和人员信息的采用时间,并计算人员信息发生的时间间隔,将噪声信息的发生时间和人员信息发送的时间间隔发送给处理模块;

[0041] 所述无线通信模块用于在服务器和处理模块之间建立通信连接;

[0042] 所述处理模块用于根据人脸信息、烟雾浓度、灰尘浓度、噪声分贝、人员信息以及记录信息,进行处理得到处理结果发送给控制模块;

[0043] 所述控制模块用于控制灭火装置进行灭火,控制除尘装置进行除尘,控制语音提示模块;

[0044] 所述服务器用于存储人脸对比信息、人员对比信息、语音提示信息以及处理模块的处理结果。

[0045] 在实际使用中,处理模块将信息采集模块采集的人脸信息与服务器内存储的人脸对比信息比较,判断工地内是否有外来人员进入,如果有外来人员进入,通过控制模块控制语音提示模块工作,提醒外来人员和工作人员注意,有利于肃清外来人员;处理模块根据信息采集模块采集的烟雾浓度信息判断施工工地是否发生火灾,如果发生火灾,通过控制模块控制灭火装置进行灭火,有利于及时发现工地内险情,并采取相应的应急措施,最大程度保证工作人员的人身和施工工地的财产安全;处理模块根据信息采集模块采集的灰尘浓度信息判断施工工地是否存在大量扬尘,如果存在大量扬尘,通过控制模块控制除尘装置进行除尘,处理模块根据信息采集模块采集的噪声分贝信息判断施工工地是否存在噪音,如果存在噪音,通过控制模块控制语音提示模块进行提示,督促工作人员按照规范操作,有利于减少工地施工对周围市民的正常生活造成影响;处理模块将信息采集模块采集人员信息与服务器内存储的人员对比信息进行比对判断施工工地内人员是否认真工作,如果工地内有人员不认真工作,通过控制语音提示模块进行语音提示,有效监督工作人员认真工作。

[0046] 在本实施例中,所述信息采集模块包括人脸识别单元、图像采集单元、烟雾浓度传感器、灰尘浓度传感器和噪声传感器,人脸识别单元、图像采集单元、烟雾浓度传感器、灰尘浓度传感器和噪声传感器分别与处理模块连接,

[0047] 人脸识别单元用于采集人脸图像特征,并将人脸图像特征发送给处理模块;

[0048] 图像采集单元用于采集监控区域内的人员信息;

[0049] 烟雾浓度传感器用于采集监测区域内的烟雾浓度;

[0050] 灰尘浓度传感器用于采集检测区域内灰尘的浓度;

[0051] 噪声传感器用于采集检测区域内噪声的分贝。

[0052] 在实际使用中,人脸识别单元、图像采集单元、烟雾浓度传感器、灰尘浓度传感器和噪声传感器的数量为多个,通过将多个人脸识别单元、图像采集单元、烟雾浓度传感器、灰尘浓度传感器和噪声传感器分别安装在不同的施工区域内,实现对施工区域内出入人员

的管理、火灾、扬尘以及噪声等情况的监控,保证各个施工区域内施工的安全性。

[0053] 在本实施例中,所述处理模块用于接收人脸图像特征并获取服务器内存储的人脸对比信息,将人脸图像特征和人脸对比信息进行比对,如果比对结果一致,说明不是外来人员,如果比对结果不一致,说明是外来人员,将存在外来人员的判断结果发送给控制模块和服务器;

[0054] 在实际使用中,处理模块能够基于每一个人脸识别单元的安装位置得知哪那一个施工区域内存在外来人员,在通过控制器控制语音提示模块进行提示的同时,方便管理人员立即去相应的施工区域进行查看。

[0055] 所述处理模块用于接收监控区域内的人员信息并获取服务器内存储的人员对比信息,将人员信息和人员对比信息进行比对,判断人员是否存在抽烟行为,如果比对结果不一致,说明人员没有吸烟,如果比对结果一致,说明人员存在吸烟行为,将存在吸烟行为的判断结果发送给控制模块和服务器,实现对工作人员抽烟行为的监测,减少施工区域内火灾发生的因素,所述人员信息为人员抽烟行为,所述人员对比信息为人员的抽烟行为特性信息,处理模块将人员信息与人员对比信息进行比对并判断的过程基于深度神经网络模型实现。

[0056] 所述处理模块用于接收监控区域内的人员信息并获取服务器内存储的人员对比信息,将人员信息和人员对比信息进行比对,判断人员数量与预设的数量是否一致,如果一致说明人员在正常工作,如果不一致,判断人员信息的发生时间间隔是否超过预设的时间间隔,如果不超过预设的时间间隔,说明人员在正常工作,如果超过预设的时间间隔,说明有人员擅离职守,将存在人员擅离职守的判断结果发送给控制模块和服务器,实现对工作人员工作态度不认真、拖沓以及懒惰的行为监测,有效监督工作人员认真工作,所述人员信息为人员数量信息,所述人员对比信息为人员数量特征信息,处理模块将人员信息与人员对比信息进行比对并判断的过程基于卷积神经网络模型实现。

[0057] 所述处理模块用于接收检测区域内的烟雾浓度,烟雾浓度与预设的烟雾浓度阈值进行比较,如果烟雾浓度超过预设的烟雾浓度阈值,说明检测区域内发生火情,便于及时获取火情信息,将发生火情的判断结果发送给控制模块和服务器;

[0058] 所述处理模块用于接收检测区域内的灰尘浓度,灰尘浓度与预设的灰尘浓度阈值进行比较,如果灰尘浓度超过预设的灰尘浓度阈值,说明检测区域内具有扬尘,便于及时获取扬尘信息,将具有扬尘的判断结果发送给控制模块和服务器;

[0059] 所述处理模块用于接收检测区域内的噪声分贝,噪声分贝与预设的噪声阈值进行比较,如果噪声的分贝超过预设的分贝阈值,说明检测区域内发出噪声,判断发出噪声的时间是否在被允许的时间段内,如果不是,说明检测区域内违规操作,便于及时获取噪音信息,保证在规定的时间内操作,减少噪音发生,避免影响周围市民的正常生活,将违规操作的判断结果发送给控制模块和服务器。

[0060] 在本实施例中,所述控制模块接收存在外来人员的判断结果,控制语音提示模块提示监控区域内存在外来人员,便于提醒外来人员尽快离开以及管理人员及时发现外来人员并对外来人员进行拦截;

[0061] 控制模块接收存在吸烟行为的判断结果,控制语音提示模块提示监控区域内有人吸烟,便于提醒抽烟人员立即停止,减少引起火灾的人为因素;

[0062] 控制模块接收存在人员擅离职守的判断结果,控制语音提示模块提示监控区域内有人员擅离职守,便于对擅离职守的工作人员进行提醒和监督,降低由于工作人员工作态度不认真、拖沓、懒散等原因,引起施工区域安全事故发生的可能性;

[0063] 控制模块接收发生火情的判断结果,控制语音提示模块提示检测区域内发生火情,并控制灭火装置进行灭火,便于及时采取应急措施,对火情进行控制,减少人身和财产安全的损失;

[0064] 控制模块接收具有扬尘的判断结果,控制语音提示模块提示检测区域内存在扬尘,并控制除尘装置进行除尘,便于及时采取应急措施,对扬尘进行控制,减少对周围市民正常生活的影响。

[0065] 控制模块接收存在违规操作的判断结果,控制语音提示模块提示检测区域内存在违规操作,便于提醒操作人员停止操作,对噪声进行控制,减少对周围市民正常生活的影响。

[0066] 在本实施例中,所述服务器将存在外来人员、存在吸烟行为、存在人员擅离职守、发生火情、具有扬尘和存在违规操作的判断结果通过无线通信模块上传到云端或监管部门服务器以及管理人员的手机,不仅当管理人员在远离事发现场时,也能及时获得通知消息,便于第一时间采取应对措施,而且将判断结果推送到监管部门服务器,便于监管部门对施工工地的施工情况和日常管理情况进行评估,如果监管部门对施工工地的评估不合格,有权利责令其停工或进行整改,保证施工工地的人员和财产安全,将判断结果推送到云端,云端通过无线通信模块将施工工地的施工情况推送给周围的市民,便于周围市民对施工工地进行监督。

[0067] 在本实施例中,所述灭火装置包括第一抽水泵,第一抽水泵连接喷水管,喷水管连接第一电磁阀,控制模块分别与第一抽水泵和第一电磁阀电连接;所述除尘装置包括第二抽水泵,第二抽水泵连接雾化器,雾化器连接喷气管,喷气管上连接有第二电磁阀,控制模块分别第二抽水泵、雾化器和第二电磁阀电连接。

[0068] 在实际使用中,当控制模块接收到发生火情的判断结果,控制第一抽水泵进行抽水,同时第一电磁阀打开,对起火地点进行灭火;当控制模块接收到具有扬尘的判断结果,控制第二抽水泵进行抽水,雾化器开始工作,同时第二电磁阀打开,降低空气中的扬尘量。

[0069] 在本实施例中,所述语音提示信息包括发生火灾进行灭火、产生粉尘需要除粉尘、工作人员为外来人员禁止入内、工作人员正在吸烟以及工作人员擅离职守。

[0070] 在实际使用中,通过将语音提示信息与不同的判断结果相匹配,便于工作人员和管理人员对工地发生的不同情况区分。

[0071] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

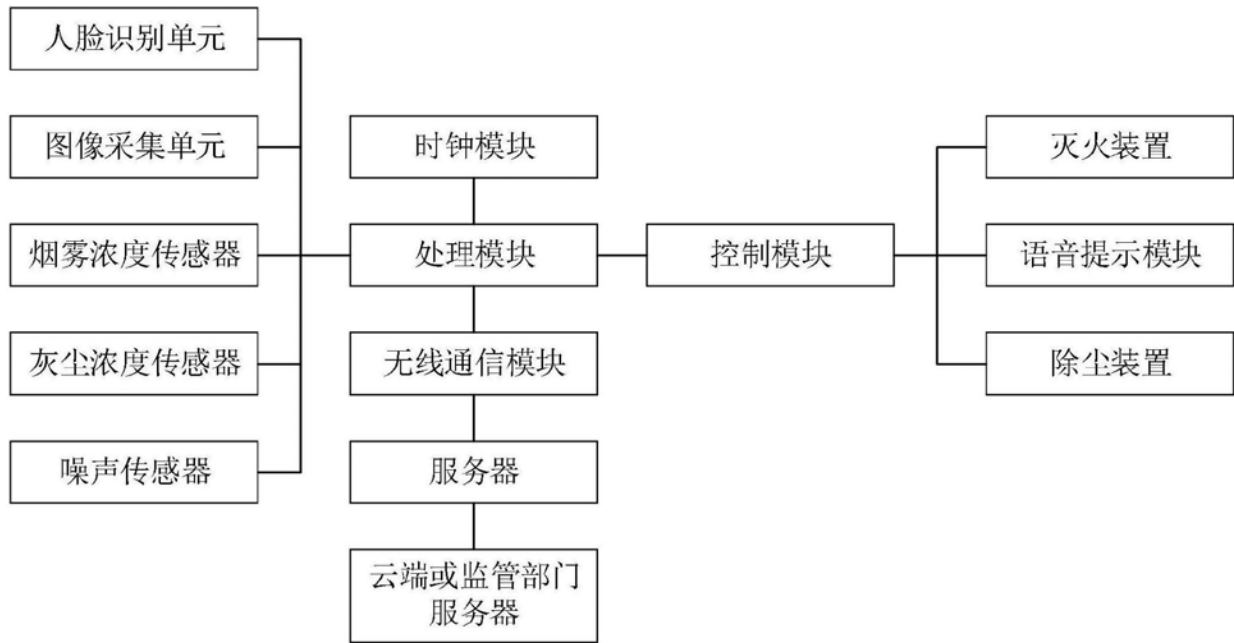


图1