



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118500478 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202410778388.1

(22) 申请日 2024.06.17

(71) 申请人 杭州杰萌疫病防控科技有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市江干区大农港路1298号1幢5层521号

(72) 发明人 王海青 王俊 吴贇竑 王海萌  
柴素洁 陈伟杰

(74) 专利代理机构 广州市微锋知识产权代理有限公司 441103

专利代理人 程玉

(51) Int. Cl.

G01D 21/02 (2006.01)

G06V 40/10 (2022.01)

G06V 10/764 (2022.01)

G01N 33/00 (2006.01)

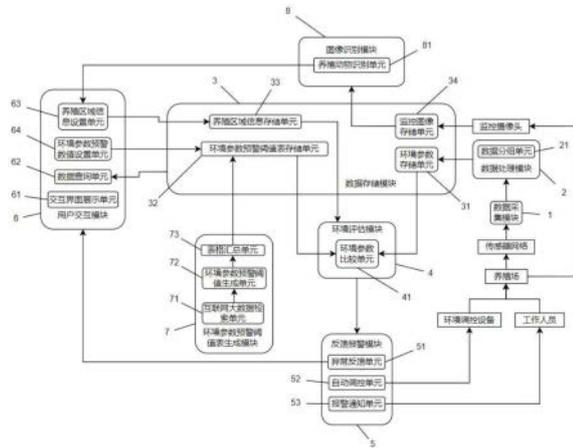
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种养殖场环境检测系统

(57) 摘要

本发明公开了一种养殖场环境检测系统,包括数据采集模块、数据处理模块、数据存储模块、环境评估模块、反馈报警模块和用户交互模块;养殖场内各个养殖区域均设有由多种传感器组成的传感器网络用于检测环境参数;所述数据处理模块用于对所述数据采集模块采集到的环境参数数据进行预处理;所述数据存储模块用于保存数据,所述数据存储模块的环境参数存储单元用于储存环境参数;所述环境评估模块根据环境参数数据,对养殖场环境进行评估;养殖场环境出现异常时,所述反馈报警模块执行反馈报警程序;所述用户交互模块包括交互界面展示单元和数据查询单元。本发明所述的一种养殖场环境检测系统可使用传感器检测养殖场各个环境参数,并及时反馈异常。



1. 一种养殖场环境检测系统,其特征在于:包括数据采集模块(1)、数据处理模块(2)、数据存储模块(3)、环境评估模块(4)、反馈报警模块(5)和用户交互模块(6);养殖场内各个养殖区域均设有由多种传感器组成的传感器网络,所述传感器网络的多种传感器用于检测不同环境参数,所述数据采集模块(1)用于采集各个传感器检测到的环境参数数据;所述数据处理模块(2)用于对所述数据采集模块(1)采集到的环境参数数据进行预处理;所述数据存储模块(3)用于保存数据,所述数据存储模块(3)包括环境参数存储单元(31),所述数据采集模块(1)采集到的环境参数数据经过所述数据处理模块(2)的预处理后储存在所述环境参数存储单元(31)里;所述环境评估模块(4)根据所述环境参数存储单元(31)储存的环境参数数据,对养殖场环境进行评估;当所述环境评估模块(4)评估养殖场环境出现异常时,所述反馈报警模块(5)用于执行反馈和报警程序;所述用户交互模块(6)包括交互界面展示单元(61)和数据查询单元(62),所述交互界面展示单元(61)用于控制用户控制终端显示器的显示内容,所述数据查询单元(62)用于供用户查询所述数据存储模块(3)储存的数据。

2. 根据权利要求1所述的一种养殖场环境检测系统,其特征在于:构成所述传感器网络的传感器包括温度传感器、湿度传感器、光照传感器、氨气传感器、二氧化碳传感器和氧气传感器。

3. 根据权利要求2所述的一种养殖场环境检测系统,其特征在于:还包括环境参数预警阈值表生成模块(7),所述环境参数预警阈值表生成模块(7)用于生成环境参数预警阈值表;所述数据存储模块(3)还包括环境参数预警阈值表存储单元(32),所述环境参数预警阈值表存储单元(32)用于储存所述环境参数预警阈值表生成模块(7)生成的环境参数预警阈值表;所述环境评估模块(4)包括环境参数比较单元(41),所述环境参数比较单元(41)将采集到的环境参数与所述环境参数预警阈值表进行比较,判断各个环境参数是否达到预警阈值,任一环境参数达到预警阈值则评估该养殖区域的环境出现异常,所述反馈报警模块(5)包括异常反馈单元(51),所述异常反馈单元(51)将达到预警阈值的环境参数反馈至所述用户交互模块(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种养殖场环境检测系统,其特征在于:所述环境参数预警阈值表生成模块(7)包括互联网大数据检索单元(71)、环境参数预警阈值生成单元(72)和表格汇总单元(73),所述互联网大数据检索单元(71)以各个环境参数作为关键词进行检索并筛选汇总信息;所述环境参数预警阈值生成单元(72)根据所述互联网大数据检索单元(71)汇总的数据,生成对应不同养殖动物的环境参数预警阈值;所述表格汇总单元(73)将所述环境参数预警阈值表生成单元(72)生成的对应不同养殖动物的环境参数预警阈值汇总成对应不同养殖动物的环境参数预警阈值表。

5. 根据权利要求4所述的一种养殖场环境检测系统,其特征在于:养殖场内不同养殖区域均有不同编号,所述数据处理模块(2)包括数据分组单元(21),所述数据分组单元(21)将所述数据采集模块(1)采集到的环境参数,按照其来源的传感器所在的养殖区域的不同进行分组打包,并标记养殖区域的编号;所述异常反馈单元(51)反馈异常时,将出现异常的养殖区域的编号和该养殖区域达到预警阈值的环境参数一同反馈至所述用户交互模块(6);所述数据存储模块(3)包括养殖区域信息存储单元(33),所述养殖区域信息存储单元(33)用于储存养殖区域信息,所述养殖区域信息包括养殖动物类型、养殖动物数量和养殖区域面积,所述用户交互模块(6)包括养殖区域信息设置单元(63),所述养殖区域信息设置单元

(63) 用于设置和修改所述养殖区域信息存储单元 (33) 储存的养殖区域信息。

6. 根据权利要求3所述的一种养殖场环境检测系统,其特征在於:所述用户交互模块 (6) 还包括环境参数预警阈值设置单元 (64),所述环境参数预警阈值设置单元 (64) 可供用户修改所述环境参数预警阈值表存储单元 (32) 储存的各个环境参数预警阈值表中的各个环境参数的预警阈值。

7. 根据权利要求5所述的一种养殖场环境检测系统,其特征在於:还包括监控图像识别模块 (8),养殖场的各养殖区域内均设有监控摄像头,所述数据存储模块 (3) 还包括监控图像存储单元 (34),所述监控图像识别模块 (8) 用于识别所述监控图像存储单元 (34) 储存的图像,所述监控图像识别模块 (8) 包括养殖动物识别单元 (81),所述养殖动物识别单元 (81) 用于识别养殖区域的图像中出现的动物类型,并修改所述养殖区域信息存储单元 (33) 储存的该养殖区域的养殖动物类型。

8. 根据权利要求3所述的一种养殖场环境检测系统,其特征在於:所述反馈报警模块 (5) 还包括自动调控单元 (52),养殖区域内设有环境调控设备,所述环境调控设备包括:加热设备、喷淋系统、加湿器、换气扇、清粪设备和照明设备;所述自动调控单元 (52) 用于自动控制设置于出现异常的养殖区域内的环境调控设备的运行,调节各个环境参数。

9. 根据权利要求8所述的一种养殖场环境检测系统,其特征在於:所述反馈报警模块 (5) 还包括报警通知单元 (53),所述自动调控单元 (52) 启动自动调控程序后,在设定时间内环境参数未回归正常值时触发所述报警通知单元 (53),所述报警通知单元 (53) 将出现异常的养殖区域和异常的环境参数发送给养殖场的工作人员的移动终端。

## 一种养殖场环境检测系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于养殖场技术领域,具体是指一种养殖场环境检测系统。

### 背景技术

[0002] 随着人们对食品安全和动物福利的不断关注,养殖行业的环境监测成为了一个重要的议题。目前,养殖场环境监测主要依赖于人工的观测和数据记录,存在一些不足之处:

[0003] 人工观测的主观性:当前的养殖场环境监测主要依赖于人工观测,这种方法存在主观性较高的问题。人工观测受到观察者经验和主观判断的影响,容易导致数据不准确。

[0004] 数据采集的不及时性:人工观测的方式通常需要一定的时间来收集数据,并且取样频率有限。这导致在环境异常发生时,监测结果可能无法及时反映出问题的存在,从而无法采取及时的措施进行调整和干预,导致环境异常持续时间过长,影响养殖动物的健康。

[0005] 数据存储和分析的困难:目前的养殖场环境监测方法往往没有完善的数据存储和分析系统。人工记录的数据通常以纸质或手工表格的形式存在,这使得数据的存储和分析变得困难和耗时。

[0006] 人力成本较高:由于数据采集和处理依赖于人工,养殖场环境监测需要大量的人力物力投入。这在一定程度上限制了监测范围和精度,并且增加了管理成本。

[0007] 基于上述不足之处,我们有必要开发一种新的养殖场环境检测系统,利用先进的技术手段来解决以上问题,并提供准确、及时和高效的环境监测服务。

### 发明内容

[0008] 为了解决上述现有技术中的问题,本发明提出一种养殖场环境检测系统,可使用传感器检测养殖场各个环境参数,并及时反馈异常。

[0009] 为解决上述技术问题,本发明采取的技术方案如下:一种养殖场环境检测系统,包括数据采集模块、数据处理模块、数据存储模块、环境评估模块、反馈报警模块和用户交互模块;养殖场内各个养殖区域均设有由多种传感器组成的传感器网络,所述传感器网络的多种传感器用于检测不同环境参数,所述数据采集模块用于采集各个传感器检测到的环境参数数据;所述数据处理模块用于对所述数据采集模块采集到的环境参数数据进行预处理;所述数据存储模块用于保存数据,所述数据存储模块包括环境参数存储单元,所述数据采集模块采集到的环境参数数据经过所述数据处理模块的预处理后储存在所述环境参数存储单元里;所述环境评估模块根据所述环境参数存储单元储存的环境参数数据,对养殖场环境进行评估;当所述环境评估模块评估养殖场环境出现异常时,所述反馈报警模块用于执行反馈和报警程序;所述用户交互模块包括交互界面展示单元和数据查询单元,所述交互界面展示单元用于控制用户控制终端显示器的显示内容,所述数据查询单元用于供用户查询所述数据存储模块储存的数据。可实时检测养殖场的环境参数,在检测到环境参数异常时及时进行反馈。

[0010] 进一步地,构成所述传感器网络的传感器包括温度传感器、湿度传感器、光照传感

器、氨气传感器、二氧化碳传感器和氧气传感器。所述环境参数包括温度、湿度、亮度、氨气浓度、二氧化碳浓度和氧气浓度。

[0011] 进一步地,还包括环境参数预警阈值表生成模块,所述环境参数预警阈值表生成模块用于生成环境参数预警阈值表;所述数据存储模块还包括环境参数预警阈值表存储单元,所述环境参数预警阈值表存储单元用于储存所述环境参数预警阈值表生成模块生成的环境参数预警阈值表;所述环境评估模块包括环境参数比较单元,所述环境参数比较单元将采集到的环境参数与所述环境参数预警阈值表进行比较,判断各个环境参数是否达到预警阈值,任一环境参数达到预警阈值则评估该养殖区域的环境出现异常,所述反馈报警模块包括异常反馈单元,所述异常反馈单元将达到预警阈值的环境参数反馈至所述用户交互模块。将出现异常的环境参数反馈给用户交互模块,用户可通过交互界面查询出现异常的环境参数,方便及时采取措施。

[0012] 进一步地,所述环境参数预警阈值表生成模块包括互联网大数据检索单元、环境参数预警阈值生成单元和表格汇总单元,所述互联网大数据检索单元以各个环境参数作为关键词进行检索并筛选汇总信息;所述环境参数预警阈值生成单元根据所述互联网大数据检索单元汇总的数据,生成对应不同养殖动物的环境参数预警阈值;所述表格汇总单元将所述环境参数预警阈值表生成单元生成的对应不同养殖动物的环境参数预警阈值汇总成对应不同养殖动物的环境参数预警阈值表。环境参数达到一定数值时,会影响养殖动物的健康和生长,比如温度湿度过低过高、光照太强太弱、氨气浓度过高说明养殖场内粪便过多、二氧化碳含量过高氧气含量过低会导致动物呼吸困难而活力降低,对各个环境参数设置预警阈值,可在环境参数超出安全范围时触发预警程序。

[0013] 进一步地,养殖场内不同养殖区域均有不同编号,所述数据处理模块包括数据分组单元,所述数据分组单元将所述数据采集模块采集到的环境参数,按照其来源的传感器所在的养殖区域的不同进行分组打包,并标记养殖区域的编号;所述异常反馈单元反馈异常时,将出现异常的养殖区域的编号和该养殖区域达到预警阈值的环境参数一同反馈至所述用户交互模块;所述数据存储模块包括养殖区域信息存储单元,所述养殖区域信息存储单元用于储存养殖区域信息,所述养殖区域信息包括养殖动物类型、养殖动物数量和养殖区域面积,所述用户交互模块包括养殖区域信息设置单元,所述养殖区域信息设置单元用于设置和修改所述养殖区域信息存储单元储存的养殖区域信息。不同养殖动物对养殖场环境的要求不同,对应的环境参数预警阈值也不同,需进行区分;所述环境参数比较单元在将采集到的环境参数与所述环境参数预警阈值表进行比较时,读取所述养殖区域信息存储单元储存的养殖区域信息,根据养殖动物的类型选择调用对应动物的环境参数预警阈值表。

[0014] 进一步地,所述用户交互模块还包括环境参数预警阈值设置单元,所述环境参数预警阈值设置单元可供用户修改所述环境参数预警阈值表存储单元储存的各个环境参数预警阈值表中的各个环境参数的预警阈值。用户未进行设置时,所述环境参数预警阈值表存储单元储存的环境参数预警阈值表由所述环境参数预警阈值表生成模块生成,用户通过所述环境参数预警阈值设置单元对环境参数预警阈值进行设置时可覆盖原有的环境参数预警阈值。

[0015] 进一步地,还包括监控图像识别模块,养殖场的各养殖区域内均设有监控摄像头,所述数据存储模块还包括监控图像存储单元,所述监控图像识别模块用于识别所述监控图

像存储单元储存的图像,所述监控图像识别模块包括养殖动物识别单元,所述养殖动物识别单元用于识别养殖区域的图像中出现的动物类型,并修改所述养殖区域信息存储单元储存的该养殖区域的养殖动物类型。用户未设置养殖区域信息时,通过所述监控图像识别模块的养殖动物识别单元识别该区域的养殖动物的类型,并自动修改所述养殖区域信息存储单元储存的养殖区域信息;有时养殖场内会更换养殖的动物,导致对养殖场环境的需求发生改变,若养殖场管理人员忘记及时通过所述用户交互模块修改养殖动物类型,可能影响养殖动物的健康状态,设置所述监控摄像头,通过监控图像识别模块的识别图像,通过所述养殖动物识别单元可判断养殖场内的动物是否与所述养殖区域信息设置单元里设置的动物类型相同,不同时发出警报。

[0016] 进一步地,所述反馈报警模块还包括自动调控单元,养殖区域内设有环境调控设备,所述环境调控设备包括:加热设备、喷淋系统、加湿器、换气扇、清粪设备和照明设备;所述自动调控单元用于自动控制设置于出现异常的养殖区域内的环境调控设备的运行,调节各个环境参数。所述自动调控单元控制所述环境调控设备的运行,调整环境参数直至其不达到预警阈值,使环境参数回归正常,确保养殖动物的生活环境。

[0017] 进一步地,所述反馈报警模块还包括报警通知单元,所述自动调控单元启动自动调控程序后,在设定时间内环境参数未回归正常值时触发所述报警通知单元,所述报警通知单元将出现异常的养殖区域和异常的环境参数发送给养殖场的工作人员的移动终端。环境调控设备无法解决环境异常时,所述报警通知单元启动报警程序,通过工作人员介入处理。

[0018] 本发明的一种养殖场环境检测系统的有益效果如下:设有数据采集模块和环境评估模块,采集设于养殖区域里的各个传感器检测到的环境参数数据,环境评估模块根据采集到环境参数数据对养殖场环境进行评估,当环境评估模块评估养殖场环境出现异常时,反馈报警模块用于执行反馈和报警程序,无需人工观测,排除观察者经验和主观判断的影响,确保准确反馈养殖场环境情况,且降低人力成本;通过传感器检测环境参数,环境异常发生时可及时反映,确保及时采取措施应对以排除环境异常;设有数据存储模块,可保存各个养殖区域的环境参数数据,无需人工记录,提高效率,且不易出错,方便出现环境异常后对过往环境数据进行查询和分析;设有环境参数预警阈值表生成模块,可通过互联网大数据自动生成对应不同养殖动物的环境参数预警阈值表,无需人工逐一设置,提高效率;用户交互模块设有环境参数预警阈值设置单元,可根据需要调整环境参数预警阈值;设有监控图像识别模块,监控图像识别模块的养殖动物识别单元可识别养殖区域的图像中出现的动物类型,并修改养殖区域信息存储单元储存的该养殖区域的养殖动物类型,确保进行环境评估时调用的环境参数预警阈值表与该区域的养殖动物相匹配。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明一种养殖场环境检测系统的系统架构图;

[0020] 其中,1-数据采集模块,2-数据处理模块,21-数据分组单元,3-数据存储模块,31-环境参数存储单元,32-环境参数预警阈值表存储单元,33-养殖区域信息存储单元,34-监控图像存储单元,4-环境评估模块,41-环境参数比较单元,5-反馈报警模块,51-异常反馈单元,52-自动调控单元,53-报警通知单元,6-用户交互模块,61-交互界面展示单元,62-数

据查询单元,63-养殖区域信息设置单元,64-环境参数预警阈值设置单元,7-环境参数预警阈值表生成模块,71-互联网大数据检索单元,72-环境参数预警阈值生成单元,73-表格汇总单元,8-监控图像识别模块,81-养殖动物识别单元。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 如图1所示,本发明为一种养殖场环境检测系统,包括数据采集模块1、数据处理模块2、数据存储模块3、环境评估模块4、反馈报警模块5和用户交互模块6;养殖场内各个养殖区域均设有由多种传感器组成的传感器网络,所述传感器网络的多种传感器用于检测不同环境参数,所述数据采集模块1用于采集各个传感器检测到的环境参数数据;所述数据处理模块2用于对所述数据采集模块1采集到的环境参数数据进行预处理;所述数据存储模块3用于保存数据,所述数据存储模块3包括环境参数存储单元31,所述数据采集模块1采集到的环境参数数据经过所述数据处理模块2的预处理后储存在所述环境参数存储单元31里;所述环境评估模块4根据所述环境参数存储单元31储存的环境参数数据,对养殖场环境进行评估;当所述环境评估模块4评估养殖场环境出现异常时,所述反馈报警模块5用于执行反馈和报警程序;所述用户交互模块6包括交互界面展示单元61和数据查询单元62,所述交互界面展示单元61用于控制用户控制终端显示器的显示内容,所述数据查询单元62用于供用户查询所述数据存储模块3储存的数据。可实时检测养殖场的环境参数,在检测到环境参数异常时及时进行反馈。

[0023] 构成所述传感器网络的传感器包括温度传感器、湿度传感器、光照传感器、氨气传感器、二氧化碳传感器和氧气传感器。所述环境参数包括温度、湿度、亮度、氨气浓度、二氧化碳浓度和氧气浓度。

[0024] 还包括环境参数预警阈值表生成模块7,所述环境参数预警阈值表生成模块7用于生成环境参数预警阈值表;所述数据存储模块3还包括环境参数预警阈值表存储单元32,所述环境参数预警阈值表存储单元32用于储存所述环境参数预警阈值表生成模块7生成的环境参数预警阈值表;所述环境评估模块4包括环境参数比较单元41,所述环境参数比较单元41将采集到的环境参数与所述环境参数预警阈值表进行比较,判断各个环境参数是否达到预警阈值,任一环境参数达到预警阈值则评估该养殖区域的环境出现异常,所述反馈报警模块5包括异常反馈单元51,所述异常反馈单元51将达到预警阈值的环境参数反馈至所述用户交互模块6。将出现异常的环境参数反馈给用户交互模块6,用户可通过交互界面查询出现异常的环境参数,方便及时采取措施。

[0025] 所述环境参数预警阈值表生成模块7包括互联网大数据检索单元71、环境参数预警阈值生成单元72和表格汇总单元73,所述互联网大数据检索单元71以各个环境参数作为关键词进行检索并筛选汇总信息;所述环境参数预警阈值生成单元72根据所述互联网大数据检索单元71汇总的数据,生成对应不同养殖动物的环境参数预警阈值;所述表格汇总单元73将所述环境参数预警阈值表生成单元72生成的对应不同养殖动物的环境参数预警阈值汇总成对应不同养殖动物的环境参数预警阈值表。环境参数达到一定数值时,会影响养

殖动物的健康和生长,比如温度湿度过低过高、光照太强太弱、氨气浓度过高说明养殖场内粪便过多、二氧化碳含量过高氧气含量过低会导致动物呼吸困难而活力降低,对各个环境参数设置预警阈值,可在环境参数超出安全范围时触发预警程序。

[0026] 养殖场内不同养殖区域均有不同编号,所述数据处理模块2包括数据分组单元21,所述数据分组单元21将所述数据采集模块1采集到的环境参数,按照其来源的传感器所在的养殖区域的不同进行分组打包,并标记养殖区域的编号;所述异常反馈单元51反馈异常时,将出现异常的养殖区域的编号和该养殖区域达到预警阈值的环境参数一同反馈至所述用户交互模块6;所述数据存储模块3包括养殖区域信息存储单元33,所述养殖区域信息存储单元33用于储存养殖区域信息,所述养殖区域信息包括养殖动物类型、养殖动物数量和养殖区域面积,所述用户交互模块6包括养殖区域信息设置单元63,所述养殖区域信息设置单元63用于设置和修改所述养殖区域信息存储单元33储存的养殖区域信息。不同养殖动物对养殖场环境的要求不同,对应的环境参数预警阈值也不同,需进行区分;所述环境参数比较单元41在将采集到的环境参数与所述环境参数预警阈值表进行比较时,读取所述养殖区域信息存储单元33储存的养殖区域信息,根据养殖动物的类型选择调用对应动物的环境参数预警阈值表。

[0027] 所述用户交互模块6还包括环境参数预警阈值设置单元64,所述环境参数预警阈值设置单元64可供用户修改所述环境参数预警阈值表存储单元32储存的各个环境参数预警阈值表中的各个环境参数的预警阈值。用户未进行设置时,所述环境参数预警阈值表存储单元32储存的环境参数预警阈值表由所述环境参数预警阈值表生成模块7生成,用户通过所述环境参数预警阈值设置单元64对环境参数预警阈值进行设置时可覆盖原有的环境参数预警阈值。

[0028] 还包括监控图像识别模块8,养殖场的各养殖区域内均设有监控摄像头,所述数据存储模块3还包括监控图像存储单元34,所述监控图像识别模块8用于识别所述监控图像存储单元34储存的图像,所述监控图像识别模块8包括养殖动物识别单元81,所述养殖动物识别单元81用于识别养殖区域的图像中出现的动物类型,并修改所述养殖区域信息存储单元33储存的该养殖区域的养殖动物类型。用户未设置养殖区域信息时,通过所述监控图像识别模块8的养殖动物识别单元81识别该区域的养殖动物的类型,并自动修改所述养殖区域信息存储单元33储存的养殖区域信息;有时养殖场内会更换养殖的动物,导致对养殖场环境的需求发生改变,若养殖场管理人员忘记及时通过所述用户交互模块6修改养殖动物类型,可能影响养殖动物的健康状态,设置所述监控摄像头,通过监控图像识别模块8的识别图像,通过所述养殖动物识别单元81可判断养殖场内的动物是否与所述养殖区域信息设置单元63里设置的动物类型相同,不同时发出警报。

[0029] 所述反馈报警模块5还包括自动调控单元52,养殖区域内设有环境调控设备,所述环境调控设备包括:加热设备、喷淋系统、加湿器、换气扇、清粪设备和照明设备;所述自动调控单元52用于自动控制设置于出现异常的养殖区域内的环境调控设备的运行,调节各个环境参数。所述自动调控单元52控制所述环境调控设备的运行,调整环境参数直至其不达到预警阈值,使环境参数回归正常,确保养殖动物的生活环境。

[0030] 所述反馈报警模块5还包括报警通知单元53,所述自动调控单元52启动自动调控程序后,在设定时间内环境参数未回归正常值时触发所述报警通知单元53,所述报警通知

单元53将出现异常的养殖区域和异常的环境参数发送给养殖场的工作人员的移动终端。环境调控设备无法解决环境异常时,所述报警通知单元53启动报警程序,通过工作人员介入处理。

[0031] 本发明的一种养殖场环境检测系统的有益效果如下:设有数据采集模块和环境评估模块,采集设于养殖区域里的各个传感器检测到的环境参数数据,环境评估模块根据采集到环境参数数据对养殖场环境进行评估,当环境评估模块评估养殖场环境出现异常时,反馈报警模块用于执行反馈和报警程序,无需人工观测,排除观察者经验和主观判断的影响,确保准确反馈养殖场环境情况,且降低人力成本;通过传感器检测环境参数,环境异常发生时可及时反映,确保及时采取措施应对以排除环境异常;设有数据存储模块,可保存各个养殖区域的环境参数数据,无需人工记录,提高效率,且不易出错,方便出现环境异常后对过往环境数据进行查询和分析;设有环境参数预警阈值表生成模块,可通过互联网大数据自动生成对应不同养殖动物的环境参数预警阈值表,无需人工逐一设置,提高效率;用户交互模块设有环境参数预警阈值设置单元,可根据需要调整环境参数预警阈值;设有监控图像识别模块,监控图像识别模块的养殖动物识别单元可识别养殖区域的图像中出现的动物类型,并修改养殖区域信息存储单元储存的该养殖区域的养殖动物类型,确保进行评估时调用的环境参数预警阈值表与该区域的养殖动物相匹配。

[0032] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的内容并不局限于此,总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

