



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104831983 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201510180680. 4

E03F 5/14(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 04. 16

G01N 27/26(2006. 01)

(71) 申请人 长沙理工大学

G01N 21/17(2006. 01)

地址 410000 湖南省长沙市天心区赤岭路  
45 号

G01N 29/02(2006. 01)

G05B 19/042(2006. 01)

C02F 9/14(2006. 01)

(72) 发明人 何川

(74) 专利代理机构 四川君士达律师事务所

51216

代理人 荀忠义

(51) Int. Cl.

E04H 14/00(2006. 01)

A01G 25/16(2006. 01)

H02S 10/12(2014. 01)

H02S 40/38(2014. 01)

E03F 1/00(2006. 01)

E03F 5/00(2006. 01)

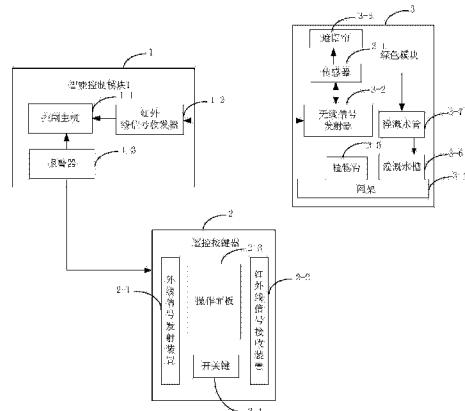
权利要求书3页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

一种新型绿色智能建筑系统

(57) 摘要

本发明公开了一种新型绿色智能建筑系统，包括智能控制模块、遥控按键器、绿色模块；智能控制模块包括控制主机、红外线信号收发器、报警器、水处理系统等；遥控按键器包括红外线信号发射装置、红外线信号接收装置、操作面板和多个按键；绿色模块包括传感器、红外线信号发射器、遮阳帘、网架、植物台、灌溉水槽、灌溉水管、空气净化系统、光伏和风力发电系统。本发明的外墙增加了植物层，改善了空气质量，智能控制成本低，植物层减低了热量散失和夏季高温的侵袭，并且具有外墙装饰的作用，并对高层建筑具有一定的防火作用，设置的火灾应急系统能够及时有效的进行火灾疏导，污水处理系统利用风能和太阳能将污水处理再利用，节能环保。



1. 一种新型绿色智能建筑系统，其特征在于，包括智能控制模块、遥控按键器、绿色模块；

所述智能控制模块包括控制主机、红外线信号收发器、报警器，所述控制主机连接所述红外线信号收发器和所述报警器，所述报警器通过所述红外线信号收发器可向所述遥控按键器发出红外线信号；

所述智能控制模块为二级网络结构，第一级为管理层网络，包括控制主机、控制主机内设中央工作站、对建筑内所属的照明设备进行智能控制的智能照明控制系统；中央工作站的系统由服务器、工作站、显示器及打印机组成，直接连接以太网，所述管理层网络为总线型的网络拓扑结构；第二级为监控层网络，包括各协议网关、直接式数字控制器、I/O 模块、采集现场信号的传感器以及执行机构和阀门，所述监控层网络为现场总线控制网络；

所述智能控制模块还包括对电梯的运行状态和故障报警以及能量回馈情况进行监督的电梯系统、与绿色模块中的灌溉水槽连接的对生活废水进行处理并对环境污染及污水处理水质进行监测的水处理系统；

所述的智能控制模块还包括火灾应急系统，该火灾应急系统包括前端信息采集系统及火灾自动报警系统模块，所述前端信息采集系统及火灾自动报警系统模块均连接设置有智能疏散系统主控模块，所述智能疏散系统主控模块连接设置有防排烟系统模块、自动灭火设备模块，该智能疏散系统主控模块内设置有中心处理器，所述前端信息采集系统与智能疏散系统主控模块采用传感器网络通信连接，所述智能疏散系统主控模块连接设置有智能应急照明疏散指示逃生系统，所述智能应急照明疏散指示逃生系统包括前端显示装置、电源模块，所述前端显示装置包括语音播报模块和显示模块；

所述遥控按键器是便携式的遥控器，包括红外线信号发射装置、红外线信号接收装置、操作面板和开关键、温度控制按键、湿度控制按键、阳光设置按键、报警提示按键，所述红外线信号发射装置，用于发射红外信号，所述红外线信号接收装置，用于接收由接近所述接近按键的物体所反射的所述红外信号并在接收到所述红外信号时，触发所述接近按键所对应的遥控功能；

所述绿色模块包括传感器、红外线信号发射器、遮阳帘、网架、植物台、灌溉水槽、灌溉水管，所述传感器设置在建筑大楼的外墙上，所述遮阳帘设置在所述建筑大楼外墙的上方，所述网架有多层，所述网架固定设置在建筑大楼的外墙上，所述每层网架上设置有用于种植植物的植物台，所述网架上、植物台的一侧设置工人行走道，所述网架上、植物台的另一侧设置灌溉水槽，所述灌溉水槽内还设置有下水管，该下水管的下端与地下储水池连通；

所述的绿色模块还包括空气净化系统，该空气净化系统为由设置在屋顶上的进气口与排风口、净化换热风机系统、进气管路、管路清洗装置及可调整空气流速和温度的生态舱组成的集中式空气净化系统；

所述的植物台上设有阳光采能系统和花园，所述的阳光采能系统为智能采光系统，该智能采光系统由设置在植物台上与楼体朝阳面上的可自动跟踪光源的智能采光装置、循环热水管路组成，其中可自动跟踪光源的智能采光装置通过循环热水管路与各楼层的户内热循环装置相通；

在所述灌溉水槽处设置有灌溉水管，该灌溉水管的顶端一直延伸到建筑大楼的楼顶，另一端连接灌溉水泵的出水口；灌溉水泵的进水口通过水管连接地下储水池，以实现抽水；

在每层的灌溉水槽处，所述灌溉水管上均设置有灌溉开关，地下储水池设置在建筑大楼的地下；

所述的绿色模块还包括与所述智能控制模块连接的光伏和风力发电系统、与所述的光伏和风力发电系统连接的供热系统运行方法，所述供热系统包括依次连接的太阳能集热器、第一板式换热器、短期分层式蓄热水箱、跨季节蓄热体、第二板式换热器以及热能输出设备，所述第二板式换热器分别连接到所述短期分层式蓄热水箱、所述跨季节蓄热体和所述热能输出设备；

所述水处理系统包括控制系统、污水处理子系统、监测系统，所述的控制系统包括包括单片机、风能负载部分和蓄电池负载部分；所述风能负载部分包括与风力发电机直接连接的整流模块，与整流模块连接有能耗负载驱动电路和辅助电源电路，所述能耗负载驱动电路的控制端与单片机输出端一连接，能耗负载驱动电路作为负载输出端与污水处理系统中动力机构连接；所述蓄电池负载部分包括与风力发电机直接连接的整流模块，整流模块通过电压检测电路与单片机输入端一连接，蓄电池组与充电检测控制电路连接，充电检测控制电路与负载过流保护电路连接，负载过流保护电路通过逆变器与污水处理系统中动力机构连接，所述负载过流保护电路的控制端与单片机输出端二连接；

所述的污水处理子系统包括有一预处理系统、一生化处理系统及一泥水分离系统及一深度处理系统，所述预处理系统包括包括隔油沉砂池、均质均量调节池、混凝沉淀池；所述生化处理系统包括有顺次连通的一厌氧池、一缺氧池及一好氧池，其中，所述厌氧池的进水口与所述调节池的出水口管路连通，其中设置有至少一潜水搅拌器，所述缺氧池的进水口与所述厌氧池的出水口连通，所述好氧池为设置有曝气装置的氧化沟结构，其进水口与所述缺氧池的出水口连通，并在所述好氧池与缺氧池之间设置至少一用于将所述好氧池中的污水回流至所述缺氧池中的回流装置；所述的泥水分离系统包括平流沉淀池、辐流沉淀池、一气浮过滤装置、一污泥池及一清水池，所述的深度处理系统包括混凝气浮池、活性炭吸附池；

所述遥控器的操作面板为 LED 可触摸滑动面板，其上设置有滑动区域，所述滑动区域由多个依次排列的接近按键组成；所述遥控器内置微处理器单元 MCU，用于根据所述滑动区域中的多个接近按键被触发的时间顺序产生用于调节被控设备参数的遥控信号；

所述网架设置有三面，分别设置在建筑大楼的两侧以及建筑大楼的正后方，

与建筑大楼的外墙之间间隔有一定的空隙，并通过多个固定支架与建筑大楼的外墙固定连接；最底下一层的网架设置有支撑柱，以支撑整个网架系统。

2. 如权利要求 1 所述的新型绿色智能建筑系统，其特征在于，所述的隔油沉砂池通过上部水沟和均质均量调节池连接，均质均量调节池通过池内底部水泵和混凝沉淀池连接，混凝沉淀池通过管道连通多级缺氧好氧生化池，多级缺氧好氧生化池和平流沉淀池连通，平流沉淀池上清液出口和 A/O 池连接，A/O 池通过管道连通辐流沉淀池，辐流沉淀池的上清液口经泵和混凝气浮池连通，混凝气浮池的溢流口和活性炭吸附池相通；所述气浮过滤装置包括有一气浮装置及一过滤池，所述气浮装置的进水口与所述好氧池的出水口管路连通，且其出水口通过一配水槽而与所述过滤池的进水口连通，而排泥口通过一排泥管而与所述污泥池管路连通，所述过滤池的出水口通过出水管而与所述清水池管路连通，所述污泥池设置有一用于将污泥回流至所述厌氧池中的污泥回流装置，构成所述预处理系统和生

化处理系统的各个处理池以及构成所述泥水分离系统的污泥池和清水池紧邻并呈圆环状分布,而所述泥水分离系统的其余部分则设置于圆环状区域的中心处,从而组成圆形结构的污水处理系统。

3. 如权利要求 1 所述的新型绿色智能建筑系统,其特征在于,所述的监测系统包括 PH 值检测模块和浑浊度检测模块;

所述的 PH 值检测模块包括 pH 值传感器本体,所述 pH 值传感器本体包括参比电极壳体及传感器护套,所述的传感器护套尾部设置有浮球,在 pH 值传感器本体头部的电极外设置过滤网,在过滤网外设置套筒,套筒将过滤网固定在传感器头部的玻璃电极外,套筒的外圆周面均匀设置有通孔,在所述传感器护套与所述参比电极壳体之间设有密封的环形空腔,在所述环形空腔内充装有补充液及压缩气体,所述参比电极壳体上设有使所述补充液进入参比电极壳体内的补液孔;

所述的浑浊度检测模块包括光源浑浊度检测模块、声源浑浊度检测模块和温度校正模块;

所述的光源浑浊度检测模块包括用于发射辐射强度可变的光的光源;和接收从该光源发射的光的光敏元件,该光源和该光敏元件相对彼此定位设置为,当该光源工作时,从该光源发射的光穿过流体沿其路径传播至该光敏元件,该光敏元件配置为测量在该光敏元件处接收的光的辐射强度,控制器以可通信方式耦合到该光源和该光敏元件,该控制器配置为依据所测量的在该光敏元件处接收的光的辐射强度,通过从多个预定强度级中选择出一个强度级,来调节由该光源发射的光的辐射强度;

所述的声源浑浊度检测模块包括电路盒、显示设备、电缆、发射换能器和接收换能器,电路盒通过电缆分别与发射换能器和接收换能器连接;

声源浑浊度检测模块还包括椭球形腔体、设置于椭球形腔体内的 T 形通道;所述发射换能器和接收换能器分别位于椭球形腔体的两个焦点处;所述电缆内置于 T 形通道内部;T 形通道的横向两端安装有密封件,发射换能器和接收换能器分别安装在 T 形通道的横向两端,T 形通道的竖向端连接于椭球形腔体底端,并设有一个用于引出电缆的出线孔;所述电路盒包括中央处理器,以及分别与中央处理器连接的基带信号源、扫频电路、频谱分析电路、存储器,其中中央处理器与显示设备连接,基带信号源还与发射换能器连接,扫频电路还与接收换能器连接;所述椭球形腔体的顶部还有注水开关,开关处还设有温度传感器。

## 一种新型绿色智能建筑系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于绿色建筑技术领域，尤其涉及一种新型绿色智能建筑系统。

### 背景技术

[0002] 城市是钢筋水泥的森林，人口密集，据联合国报告，2007年全球约50%的人口生活在城市，排放了71%的二氧化碳，消耗了75%的自然资源。中国大部分城市的天空也是灰蒙蒙的，难以见到蓝天，所以引进城市森林固化空气中的碳元素就很有必要。特别是东北华北人口众多的重工业城市，空气污染为全国之最。作为寸土寸金的城市土地，不可能在现有住宅地或商业街植树造林，因此对原有大楼的改造或者对新建大楼的重新设计，不失为一种上佳的方法。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例的目的在于提供一种新型绿色智能建筑系统，以解决城市人口密集，二氧化碳排放多，城市空气质量较差的问题。

[0004] 本发明实施例是这样实现的，一种新型绿色智能建筑系统包括智能控制模块、遥控按键器、绿色模块；

[0005] 所述智能控制模块包括控制主机、红外线信号收发器、报警器，所述控制主机连接所述红外线信号收发器和所述报警器，所述报警器通过所述红外线信号收发器可向所述遥控按键器发出红外线信号；

[0006] 所述智能控制模块为二级网络结构，第一级为管理层网络，包括控制主机、控制主机内设中央工作站、对建筑内所属的照明设备进行智能控制的智能照明控制系统；中央工作站的系统由服务器、工作站、显示器及打印机组成，直接连接以太网，所述管理层网络为总线型的网络拓扑结构；第二级为监控层网络，包括各协议网关、直接式数字控制器、I/O模块、采集现场信号的传感器以及执行机构和阀门，所述监控层网络为现场总线控制网络；

[0007] 所述智能控制模块还包括对电梯的运行状态和故障报警以及能量回馈情况进行监督的电梯系统、与绿色模块中的灌溉水槽连接的对生活废水进行处理并对环境污染及污水处理水质进行监测的水处理系统；

[0008] 所述的智能控制模块还包括火灾应急系统，该火灾应急系统包括前端信息采集系统及火灾自动报警系统模块，所述前端信息采集系统及火灾自动报警系统模块均连接设置有智能疏散系统主控模块，所述智能疏散系统主控模块连接设置有防排烟系统模块、自动灭火设备模块，该智能疏散系统主控模块内设置有中心处理器，所述前端信息采集系统与智能疏散系统主控模块采用传感器网络通信连接，所述智能疏散系统主控模块连接设置有智能应急照明疏散指示逃生系统，所述智能应急照明疏散指示逃生系统包括前端显示装置、电源模块，所述前端显示装置包括语音播报模块和显示模块；

[0009] 所述遥控按键器是便携式的遥控器，包括红外线信号发射装置、红外线信号接收

装置、操作面板和开关键、温度控制按键、湿度控制按键、阳光设置按键、报警提示按键，所述红外线信号发射装置，用于发射红外信号，所述红外线信号接收装置，用于接收由接近所述接近按键的物体所反射的所述红外信号，并在接收到所述红外信号时，触发所述接近按键所对应的遥控功能；

[0010] 所述绿色模块包括传感器、红外线信号发射器、遮阳帘、网架、植物台、灌溉水槽、灌溉水管，所述传感器设置在建筑大楼的外墙上，所述遮阳帘设置在所述建筑大楼外墙的上方，所述网架有多层，所述网架固定设置在建筑大楼的外墙上，所述每层网架上设置有用于种植植物的植物台，所述网架上、植物台的一侧设置工人行走道，所述网架上、植物台的另一侧设置灌溉水槽，所述灌溉水槽内还设置有下水管，该下水管的下端与地下储水池连通；

[0011] 所述的绿色模块还包括空气净化系统，该空气净化系统为由设置在屋顶上的进气口与排风口、净化换热风机系统、进气管路、管路清洗装置及可调整空气流速和温度的生态舱组成的集中式空气净化系统；

[0012] 所述的植物台上设有阳光采能系统和花园，所述的阳光采能系统为智能采光系统，该智能采光系统由设置在植物台上与楼体朝阳面上的可自动跟踪光源的智能采光装置、循环热水管路组成，其中可自动跟踪光源的智能采光装置通过循环热水管路与各楼层的户内热循环装置相通；

[0013] 在所述灌溉水槽处设置有灌溉水管，该灌溉水管的顶端一直延伸到建筑大楼的楼顶，另一端连接灌溉水泵的出水口；灌溉水泵的进水口通过水管连接地下储水池，以实现抽水；在每层的灌溉水槽处，所述灌溉水管上均设置有灌溉开关，地下储水池设置在建筑大楼的地下；

[0014] 所述的绿色模块还包括与所述智能控制模块连接的光伏和风力发电系统、与所述的光伏和风力发电系统连接的供热系统运行方法，所述供热系统包括依次连接的太阳能集热器、第一板式换热器、短期分层式蓄热水箱、跨季节蓄热体、第二板式换热器以及热能输出设备，所述第二板式换热器分别连接到所述短期分层式蓄热水箱、所述跨季节蓄热体和所述热能输出设备；

[0015] 所述水处理系统包括控制系统、污水处理子系统、监测系统，所述的控制系统包括包括单片机、风能负载部分和蓄电池负载部分；所述风能负载部分包括与风力发电机直接连接的整流模块，与整流模块连接有能耗负载驱动电路和辅助电源电路，所述能耗负载驱动电路的控制端与单片机输出端一连接，能耗负载驱动电路作为负载输出端与污水处理系统中动力机构连接；所述蓄电池负载部分包括与风力发电机直接连接的整流模块，整流模块通过电压检测电路与单片机输入端一连接，蓄电池组与充电检测控制电路连接，充电检测控制电路与负载过流保护电路连接，负载过流保护电路通过逆变器与污水处理系统中动力机构连接，所述负载过流保护电路的控制端与单片机输出端二连接；

[0016] 所述的污水处理子系统包括有一预处理系统、一生化处理系统及一泥水分离系统及一深度处理系统，所述预处理系统包括包括隔油沉砂池、均质均量调节池、混凝沉淀池；所述生化处理系统包括有顺次连通的一厌氧池、一缺氧池及一好氧池，其中，所述厌氧池的进水口与所述调节池的出水口管路连通，其中设置有至少一潜水搅拌器，所述缺氧池的进水口与所述厌氧池的出水口连通，所述好氧池为设置有曝气装置的氧化沟结构，其进水口

与所述缺氧池的出水口连通，并在所述好氧池与缺氧池之间设置至少一用于将所述好氧池中的污水回流至所述缺氧池中的回流装置；所述的泥水分离系统包括平流沉淀池、辐流沉淀池、一气浮过滤装置、一污泥池及一清水池，所述的深度处理系统包括混凝气浮池、活性炭吸附池；

[0017] 所述遥控器的操作面板为 LED 可触摸滑动面板，其上设置有滑动区域，所述滑动区域由多个依次排列的接近按键组成；所述遥控器内置微处理器单元 MCU，用于根据所述滑动区域中的多个接近按键被触发的时间顺序产生用于调节被控设备参数的遥控信号；

[0018] 所述网架设置有三面，分别设置在建筑大楼的两侧以及建筑大楼的正后方，

[0019] 与建筑大楼的外墙之间间隔有一定的空隙，并通过多个固定支架与建筑大楼的外墙固定连接；最底下一层的网架设置有支撑柱，以支撑整个网架系统。

[0020] 进一步，所述的隔油沉砂池通过上部水沟和均质均量调节池连接，均质均量调节池通过池内底部水泵和混凝沉淀池连接，混凝沉淀池通过管道连通多级缺氧好氧生化池，多级缺氧好氧生化池和平流沉淀池连通，平流沉淀池上清液出口和 A/O 池连接，A/O 池通过管道连通辐流沉淀池，辐流沉淀池的上清液口经泵和混凝气浮池连通，混凝气浮池的溢流口和活性炭吸附池相通；所述气浮过滤装置包括有一气浮装置及一过滤池，所述气浮装置的进水口与所述好氧池的出水口管路连通，且其出水口通过一配水槽而与所述过滤池的进水口连通，而排泥口通过一排泥管而与所述污泥池管路连通，所述过滤池的出水口通过出水管而与所述清水池管路连通，所述污泥池设置有一用于将污泥回流至所述厌氧池中的污泥回流装置，构成所述预处理系统和生化处理系统的各个处理池以及构成所述泥水分离系统的污泥池和清水池紧邻并呈圆环状分布，而所述泥水分离系统的其余部分则设置于圆环状区域的中心处，从而组成圆形结构的污水处理系统。

[0021] 进一步，所述的监测系统包括 PH 值检测模块和浑浊度检测模块；

[0022] 所述的 PH 值检测模块包括 pH 值传感器本体，所述 pH 值传感器本体包括参比电极壳体及传感器护套，所述的传感器护套尾部设置有浮球，在 pH 值传感器本体头部的电极外设置过滤网，在过滤网外设置套筒，套筒将过滤网固定在传感器头部的玻璃电极外，套筒的外圆周面均匀设置有通孔，在所述传感器护套与所述参比电极壳体之间设有密封的环形空腔，在所述环形空腔内充装有补充液及压缩气体，所述参比电极壳体上设有使所述补充液进入参比电极壳体内的补液孔；

[0023] 所述的浑浊度检测模块包括光源浑浊度检测模块、声源浑浊度检测模块和温度校正模块；

[0024] 所述的光源浑浊度检测模块包括用于发射辐射强度可变的光的光源；和接收从该光源发射的光的光敏元件，该光源和该光敏元件相对彼此定位设置为，当该光源工作时，从该光源发射的光穿过流体沿其路径传播至该光敏元件，该光敏元件配置为测量在该光敏元件处接收的光的辐射强度，控制器以可通信方式耦合到该光源和该光敏元件，该控制器配置为依据所测量的在该光敏元件处接收的光的辐射强度，通过从多个预定强度级中选择出一个强度级，来调节由该光源发射的光的辐射强度；

[0025] 所述的声源浑浊度检测模块包括电路盒、显示设备、电缆、发射换能器和接收换能器，电路盒通过电缆分别与发射换能器和接收换能器连接；

[0026] 声源浑浊度检测模块还包括椭球形腔体、设置于椭球形腔体内的 T 形通道；所述

发射换能器和接收换能器分别位于椭球形腔体的两个焦点处；所述电缆内置于T形通道内部；T形通道的横向两端安装有密封件，发射换能器和接收换能器分别安装在T形通道的横向两端，T形通道的竖向端连接于椭球形腔体底端，并设有一个用于引出电缆的出线孔；所述电路盒包括中央处理器，以及分别与中央处理器连接的基带信号源、扫频电路、频谱分析电路、存储器，其中中央处理器与显示设备连接，基带信号源还与发射换能器连接，扫频电路还与接收换能器连接；所述椭球形腔体的顶部还有注水开关，开关处还设有温度传感器。

[0027] 本发明的外墙增加了植物层，大大吸收了太阳能，固化了城市里的二氧化碳，改善了空气质量，本发明采用智能控制，大大降低了各种费用，同时植物层大大减低了热量散失和夏季高温的侵袭，直接给工作生活在高楼的人群一片休憩的舒适阴凉，并且具有外墙装饰的作用，减少了易燃材料的装饰，对高层建筑具有一定的防火作用，设置的火灾应急系统能够保证火灾发生时进行及时有效的疏导，污水处理系统可以利用风能和太阳能将污水处理再利用，节能环保。

## 附图说明

[0028] 图1是本发明实施例提供的新型绿色智能建筑系统的结构示意图。

[0029] 图中：1、智能控制模块；1-1、控制主机；1-2、红外线信号收发器；1-3、报警器；2、遥控按键器；2-1、红外线信号发射装置；2-2、红外线信号接收装置；2-3、操作面板；2-4、开关键；3、绿色模块；3-1、传感器；3-2、红外线信号发射器；3-3、遮阳帘；3-4、网架；3-5、植物台；3-6、灌溉水槽；3-7、灌溉水管。

## 具体实施方式

[0030] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：本发明不存在软件或方法的创新。

[0031] 请参阅图1：

[0032] 一种新型绿色智能建筑系统，本系统包括智能控制模块1、遥控按键器2、绿色模块3；

[0033] 所述智能控制模块1包括控制主机1-1、红外线信号收发器1-2、报警器1-3，所述控制主机1-1连接所述红外线信号收发器1-2和所述报警器1-3，所述报警器1-3通过所述红外线信号收发器1-2可向所述遥控按键器2发出红外线信号；

[0034] 所述智能控制模块为二级网络结构，第一级为管理层网络，包括控制主机、控制主机内设中央工作站、对建筑内所属的照明设备进行智能控制的智能照明控制系统；中央工作站的系统由服务器、工作站、显示器及打印机组成，直接连接以太网，所述管理层网络为总线型的网络拓扑结构；第二级为监控层网络，包括各协议网关、直接式数字控制器、I/O模块、采集现场信号的传感器以及执行机构和阀门，所述监控层网络为现场总线控制网络；

[0035] 所述智能控制模块1还包括对电梯的运行状态和故障报警以及能量回馈情况进行监督的电梯系统、与绿色模块中的灌溉水槽连接的对生活废水进行处理并对环境污染及污水处理水质进行监测的水处理系统；

[0036] 所述的智能控制模块1还包括火灾应急系统，该火灾应急系统包括前端信息采集

系统及火灾自动报警系统模块，所述前端信息采集系统及火灾自动报警系统模块均连接设置有智能疏散系统主控模块，所述智能疏散系统主控模块连接设置有防排烟系统模块、自动灭火设备模块，该智能疏散系统主控模块内设置有中心处理器，所述前端信息采集系统与智能疏散系统主控模块采用传感器网络通信连接，所述智能疏散系统主控模块连接设置有智能应急照明疏散指示逃生系统，所述智能应急照明疏散指示逃生系统包括前端显示装置、电源模块，所述前端显示装置包括语音播报模块和显示模块；

[0037] 所述遥控按键器2是便携式的遥控器，包括红外线信号发射装置2-1、红外线信号接收装置2-2、操作面板2-3和多个按键，所述红外线信号发射装置2-1，用于发射红外信号，所述红外线信号接收装置2-2，用于接收由接近所述接近按键的物体所反射的所述红外信号，并在接收到所述红外信号时，触发所述接近按键所对应的遥控功能；

[0038] 所述绿色模块3包括传感器3-1、红外线信号发射器3-2、遮阳帘3-3、网架3-4、植物台3-5、灌溉水槽3-6、灌溉水管3-7，所述传感器3-1设置在建筑大楼的外墙上，所述遮阳帘3-3设置在所述建筑大楼外墙的上方，所述网架3-4有多层，所述网架3-4固定设置在建筑大楼的外墙上，所述每层网架3-4上设置有用于种植植物的植物台3-5，所述网架上3-4、植物台的3-5一侧设置工人行走道，所述网架3-4上、植物台3-5的另一侧设置灌溉水槽3-6；在所述灌溉水槽3-6处设置有灌溉水管3-7，该灌溉水管3-7的顶端一直延伸到建筑大楼的楼顶，另一端连接灌溉水泵的出水口；灌溉水泵的进水口通过水管连接地下储水池，以实现抽水；在每层的灌溉水槽3-6处，所述灌溉水管3-7上均设置有灌溉开关，地下储水池设置在建筑大楼的地下；

[0039] 所述的植物台上设有阳光采能系统和花园，所述的阳光采能系统为智能采光系统，该智能采光系统由设置在植物台上与楼体朝阳面上的可自动跟踪光源的智能采光装置、循环热水管路组成，其中可自动跟踪光源的智能采光装置通过循环热水管路与各楼层的户内热循环装置相通；

[0040] 所述水处理系统包括控制系统、污水处理子系统、监测系统，所述的控制系统包括单片机、风能负载部分和蓄电池负载部分；所述风能负载部分包括与风力发电机直接连接的整流模块，与整流模块连接有能耗负载驱动电路和辅助电源电路，所述能耗负载驱动电路的控制端与单片机输出端一连接，能耗负载驱动电路作为负载输出端与污水处理系统中动力机构连接；所述蓄电池负载部分包括与风力发电机直接连接的整流模块，整流模块通过电压检测电路与单片机输入端一连接，蓄电池组与充电检测控制电路连接，充电检测控制电路与负载过流保护电路连接，负载过流保护电路通过逆变器与污水处理系统中动力机构连接，所述负载过流保护电路的控制端与单片机输出端二连接；

[0041] 所述的污水处理子系统包括有一预处理系统、一生化处理系统及一泥水分离系统及一深度处理系统，所述预处理系统包括隔油沉砂池、均质均量调节池、混凝沉淀池；所述生化处理系统包括有顺次连通的一厌氧池、一缺氧池及一好氧池，其中，所述厌氧池的进水口与所述调节池的出水口管路连通，其中设置有至少一潜水搅拌器，所述缺氧池的进水口与所述厌氧池的出水口连通，所述好氧池为设置有曝气装置的氧化沟结构，其进水口与所述缺氧池的出水口连通，并在所述好氧池与缺氧池之间设置至少一用于将所述好氧池中的污水回流至所述缺氧池中的回流装置；所述的泥水分离系统包括平流沉淀池、辐流沉淀池、一气浮过滤装置、一污泥池及一清水池，所述的深度处理系统包括混凝气浮池、活性

炭吸附池。

[0042] 进一步，所述遥控按键器 2 还包括开关键 2-4 和温度控制、湿度控制、阳光设置、报警提示等多个按键。

[0043] 进一步，所述红外线信号发射装置 2-1 为红外线信号发射二极管，所述红外线信号接收装置 2-2 为红外线信号接收二极管。

[0044] 进一步，所述遥控器的操作面板 2-3 为 LED 可触摸滑动面板，其上设置有滑动区域，所述滑动区域由多个依次排列的接近按键组成；所述遥控器还包括微处理器单元 MCU，用于根据所述滑动区域中的多个接近按键被触发的时间顺序产生用于调节被控设备参数的遥控信号。

[0045] 进一步，所述传感器 3-1 包括温度传感器、湿度传感器等。

[0046] 进一步，所述网架 3-4 与建筑大楼的外墙之间间隔有一定的空隙，并通过多个固定支架与建筑大楼的外墙固定连接；最底下一层的网架设置有支撑柱，以支撑整个网架系统。

[0047] 进一步，所述网架 3-4 设置在建筑大楼第三层及以上。

[0048] 进一步，所述网架 3-4 设置有三面，分别设置在建筑大楼的两侧以及建筑大楼的正后方。

[0049] 进一步，所述灌溉水槽 3-6 内还设置有下水管，该下水管的下端与地下储水池连通。

[0050] 进一步，所述的隔油沉砂池通过上部水沟和均质均量调节池连接，均质均量调节池通过池内底部水泵和混凝沉淀池连接，混凝沉淀池通过管道连通多级缺氧好氧生化池，多级缺氧好氧生化池和平流沉淀池连通，平流沉淀池上清液出口和 A/O 池连接，A/O 池通过管道连通辐流沉淀池，辐流沉淀池的上清液口经泵和混凝气浮池连通，混凝气浮池的溢流口和活性炭吸附池相通；所述气浮过滤装置包括有一气浮装置及一过滤池，所述气浮装置的进水口与所述好氧池的出水口管路连通，且其出水口通过一配水槽而与所述过滤池的进水口连通，而排泥口通过一排泥管而与所述污泥池管路连通，所述过滤池的出水口通过出水管而与所述清水池管路连通，所述污泥池设置有一用于将污泥回流至所述厌氧池中的污泥回流装置，构成所述预处理系统和生化处理系统的各个处理池以及构成所述泥水分离系统的污泥池和清水池紧邻并呈圆环状分布，而所述泥水分离系统的其余部分则设置于圆环状区域的中心处，从而组成圆形结构的污水处理系统。

[0051] 进一步，所述的监测系统包括 PH 值检测模块和浑浊度检测模块；

[0052] 所述的 PH 值检测模块包括 pH 值传感器本体，所述 pH 值传感器本体包括参比电极壳体及传感器护套，所述的传感器护套尾部设置有浮球，在 pH 值传感器本体头部的电极外设置过滤网，在过滤网外设置套筒，套筒将过滤网固定在传感器头部的玻璃电极外，套筒的外圆周面均匀设置有通孔，在所述传感器护套与所述参比电极壳体之间设有密封的环形空腔，在所述环形空腔内充装有补充液及压缩气体，所述参比电极壳体上设有使所述补充液进入参比电极壳体内的补液孔；

[0053] 所述的浑浊度检测模块包括光源浑浊度检测模块、声源浑浊度检测模块和温度校正模块；

[0054] 所述的光源浑浊度检测模块包括用于发射辐射强度可变的光的光源；和接收从该

光源发射的光的光敏元件，该光源和该光敏元件相对彼此定位设置为，当该光源工作时，从该光源发射的光穿过流体沿其路径传播至该光敏元件，该光敏元件配置为测量在该光敏元件处接收的光的辐射强度，控制器以可通信方式耦合到该光源和该光敏元件，该控制器配置为依据所测量的在该光敏元件处接收的光的辐射强度，通过从多个预定强度级中选择出一个强度级，来调节由该光源发射的光的辐射强度；

[0055] 所述的声源浑浊度检测模块包括电路盒、显示设备、电缆、发射换能器和接收换能器，电路盒通过电缆分别与发射换能器和接收换能器连接；

[0056] 声源浑浊度检测模块还包括椭球形腔体、设置于椭球形腔体内的 T 形通道；所述发射换能器和接收换能器分别位于椭球形腔体的两个焦点处；所述电缆内置于 T 形通道内部；T 形通道的横向两端安装有密封件，发射换能器和接收换能器分别安装在 T 形通道的横向两端，T 形通道的竖向端连接于椭球形腔体底端，并设有一个用于引出电缆的出线孔；所述电路盒包括中央处理器，以及分别与中央处理器连接的基带信号源、扫频电路、频谱分析电路、存储器，其中中央处理器与显示设备连接，基带信号源还与发射换能器连接，扫频电路还与接收换能器连接；所述椭球形腔体的顶部还有注水开关，开关处还设有温度传感器。

[0057] 本发明实施例在具体使用时，绿色模块 3 的传感器 3-1 将所述绿色模块 3 的温度、湿度、阳光照射量的信息数据通过红外线信号发射器 3-2 发送到智能控制模块 1 的红外线信号收发器 1-2，红外线信号收发器 1-2 接收到的信息数据发送给控制主机 1-1，控制主机 1-1 对接收到的信息进行处理，若绿色模块 3 的温度太低或者湿度不够，报警器 1-3 将会发生警报，报警器 1-3 通过红外线信号收发器 1-2 可向遥控按键器 2 发出红外线信号，遥控按键器 2 的警报提示键及时发出报警提示信号，这时操作人员可通过遥控按键器 2 控制绿色模块 3 的遮阳帘 3-3 进行阳光照射的调节和温度、湿度等的调节，利用灌溉水槽 3-6 和灌溉水管 3-7 进行湿度的控制，以实现本系统的智能化。

[0058] 本发明的外墙增加了植物层，大大吸收了太阳能，固化了城市里的二氧化碳，改善了空气质量，本发明采用智能控制，大大降低了各种费用，同时植物层大大减低了热量散失和夏季高温的侵袭，直接给工作生活在高楼的人群一片休憩的舒适阴凉，并且具有外墙装饰的作用，减少了易燃材料的装饰，对高层建筑具有一定的防火作用，设置的火灾应急系统能够保证火灾发生时进行及时有效的疏导，污水处理系统可以利用风能和太阳能将污水处理再利用，节能环保。

[0059] 以上所述仅是对本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改，等同变化与修饰，均属于本发明技术方案的范围内。

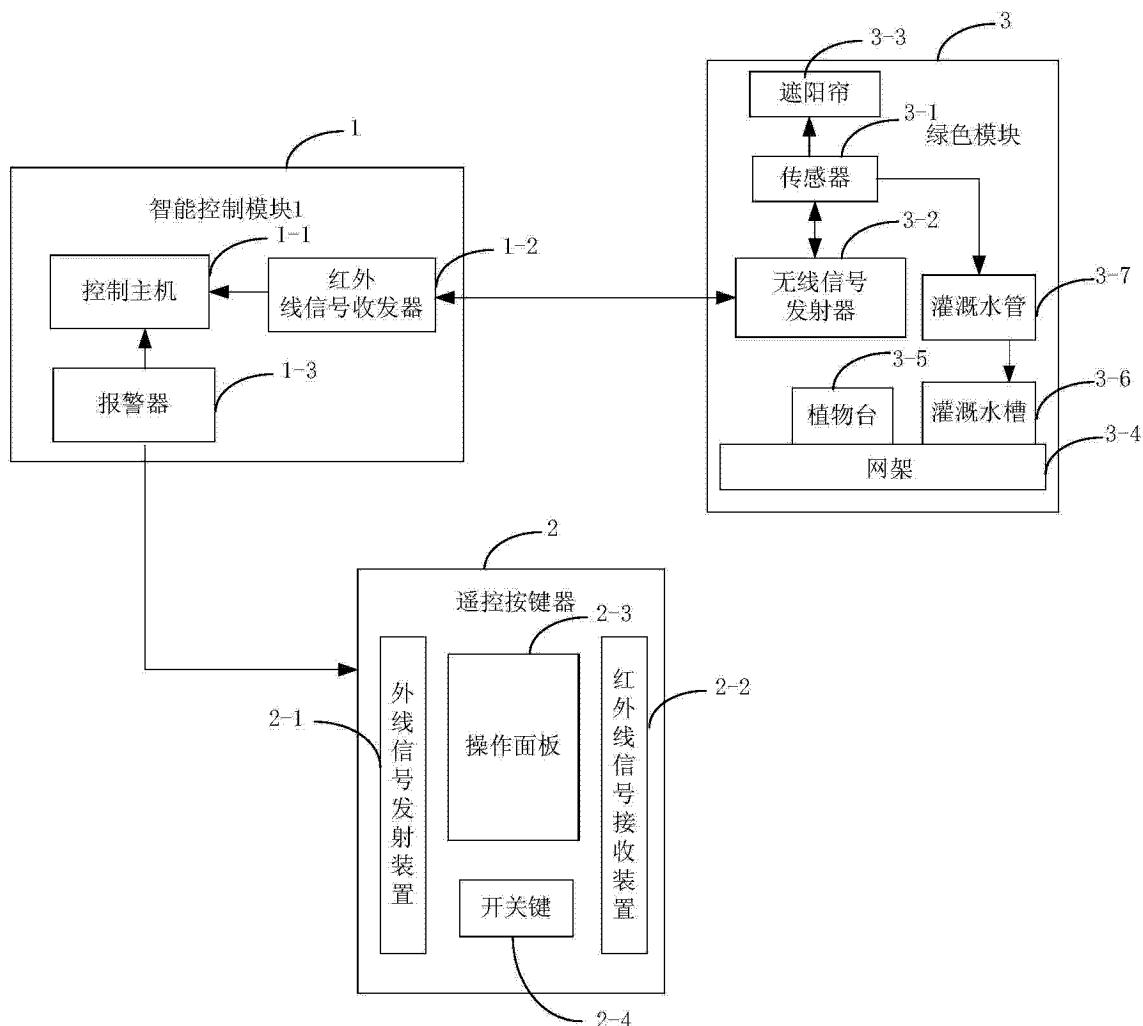


图 1