



(12) 实用新型专利

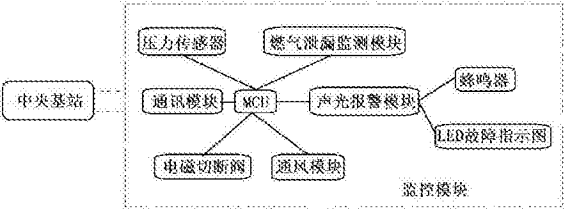
(10) 授权公告号 CN 205001871 U
(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520768878. X
(22) 申请日 2015. 09. 30
(73) 专利权人 锦瀚智慧管网技术有限公司
地址 518057 广东省深圳市高新技术产业园
北区朗山路 16 号华瀚创新园 A 座 8 楼
(72) 发明人 蔡周元 朱承鹏 左建军 陈晔
(74) 专利代理机构 北京市盈科律师事务所
11344
代理人 谌杰君
(51) Int. Cl.
F17D 5/06(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种基于互联网管网远程监控系统

(57) 摘要
本实用新型公开了一种基于互联网管网远程监控系统,包括有城市管网、中央基站、监控模块,所述城市管网包括有复数个管路节点,所述管路节点上设置有监控模块,所述监控模块包括燃气泄漏监测模块、通讯模块、MCU 和压力传感器,所述燃气泄漏监测模块、通讯模块和压力传感器分别与 MCU 电连接,所述监控模块与中央基站之间通讯连接;本实用新型可通过监控模块与中央基站之间通过互联网的数据传输通讯,中央基站可以实时获取各个节点的燃气泄漏情况和燃气的压力情况,进而实现实时监控;如遇异常,可通过电磁切断阀可以主动开启或者关闭指定阀门;当甲烷浓度异常,通过通风模块进行强制通风,可以降低环境中的甲烷浓度,减缓爆炸风险。



1. 一种基于互联网管网远程监控系统,其特征在于:包括有城市管网、中央基站、监控模块,所述城市管网包括有复数个管路节点,所述管路节点上设置有监控模块,所述监控模块包括燃气泄漏监测模块、通讯模块、MCU 和压力传感器,所述燃气泄漏监测模块、通讯模块和压力传感器分别与 MCU 电连接,所述监控模块与中央基站之间通讯连接;

所述 MCU 还电连接有声光报警模块,所述声光报警模块包括有蜂鸣器和 LED 故障指示图。

2. 根据权利要求 1 所述的基于互联网管网远程监控系统,其特征在于:所述监控模块还电连接有电磁切断阀,所述电磁切断阀设置在管路节点上。

3. 根据权利要求 1 所述的基于互联网管网远程监控系统,其特征在于:所述燃气泄漏监测模块为甲烷传感器。

4. 根据权利要求 1 所述的基于互联网管网远程监控系统,其特征在于:所述 MCU 还电连接有通风模块。

一种基于互联网管网远程监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控系统领域,具体涉及一种基于互联网管网远程监控系统。

背景技术

[0002] 随着国家能源计划结构的调整和生活水平的逐步提高,燃气已成为国民生产和生活的重要能源。燃气的主要消费终端多城市,供气管网主要集中在人口集居区,干管主要铺设在公路地下,支网分布于楼群和室内。但是腐蚀、裂纹等原因引起的泄漏事件时有发生。轻则造成资源浪费、环境污染,重则引起爆炸、失火、中毒,危及用户和周边人口的生命和财产安全。给社会带来不可估量的损失,对燃气管网的泄漏抢修和定期安检已得到人们的高度重视,泄漏定位检测仪表能够在抢修、安检及事故处理中发挥着不可替代的作用。但是现有燃气管路的自动预警监测还停留在被动独立监控阶段,定位不准确、报警不及时,无法联网数据共享等问题。而且遇到突发异常时,也没有有效的远程操作手段,降低风险。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型旨在提供一种能够通过互联网进行联网预警的基于互联网管网远程监控系统。

[0004] 为实现该技术目的,本实用新型的方案是:一种基于互联网管网远程监控系统,包括有城市管网、中央基站、监控模块,所述城市管网包括有复数个管路节点,所述管路节点上设置有监控模块,所述监控模块包括燃气泄漏监测模块、通讯模块、MCU 和压力传感器,所述燃气泄漏监测模块、通讯模块和压力传感器分别与 MCU 电连接,所述监控模块与中央基站之间通讯连接;

[0005] 所述 MCU 还电连接有声光报警模块,所述声光报警模块包括有蜂鸣器和 LED 故障指示图。

[0006] 作为优选,所述监控模块还电连接有电磁切断阀,所述电磁切断阀设置在管路节点上。

[0007] 作为优选,所述燃气泄漏监测模块为甲烷传感器。

[0008] 作为优选,所述 MCU 还电连接有通风模块。

[0009] 本实用新型的有益效果,通过监控模块与中央基站之间通过互联网的数据传输通讯,中央基站可以实时获取各个节点的燃气泄漏情况和燃气的压力情况,进而实现实时监控;如遇异常,可通过电磁切断阀可以主动开启或者关闭指定阀门;当甲烷浓度异常,通过通风模块进行强制通风,可以降低环境中的甲烷浓度,减缓爆炸风险。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构框图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0012] 如图 1 所示, 本实用新型所述的具体实施例为一种基于互联网管网远程监控系统, 包括有城市管网、中央基站、监控模块, 所述城市管网包括有复数个管路节点, 所述管路节点上设置有监控模块, 所述监控模块包括燃气泄漏监测模块、通讯模块、MCU 和压力传感器, 所述燃气泄漏监测模块、通讯模块和压力传感器分别与 MCU 电连接, 所述监控模块与中央基站之间通讯连接; 所述 MCU 还电连接有声光报警模块, 所述声光报警模块包括有蜂鸣器和 LED 故障指示图。通过监控模块与中央基站之间通过互联网的数据传输通讯, 中央基站可以实时获取各个节点的燃气泄漏情况和燃气的压力情况, 进而实现实时监控。

[0013] 通过电磁切断阀可以主动开启或者关闭指定阀门, 所述监控模块还电连接有电磁切断阀, 所述电磁切断阀设置在管路节点上。当发现异常时, 中央基站可以通过互联网的数据传输通讯与监控模块连接, 通过电磁切断阀可以主动开启或者关闭指定阀门。

[0014] 由于燃气中主要成分为甲烷, 所述燃气泄漏监测模块为甲烷传感器。通过甲烷传感器可以准确检测空气中的甲烷含量, 能够有效及时发现泄露情况。

[0015] 由于空气中的甲烷燃烧或者爆炸需要达到一定的浓度含量, 所述 MCU 还电连接有通风模块。当甲烷浓度异常, 通过通风模块进行强制通风, 可以降低环境中的甲烷浓度, 减缓爆炸风险。

[0016] 以上所述, 仅为本实用新型的较佳实施例, 并不用以限制本实用新型, 凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同替换和改进, 均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

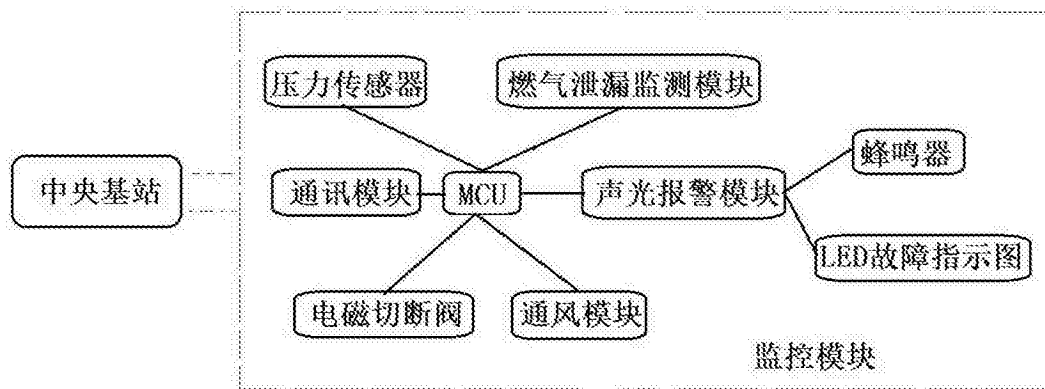


图 1