



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106130892 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610654746.3

(22)申请日 2016.08.10

(71)申请人 成都秦川科技发展有限公司

地址 610000 四川省成都市龙泉驿区界牌
工业园

(72)发明人 邵泽华

(74)专利代理机构 四川省成都市天策商标专利
事务所 51213

代理人 刘兴亮

(51) Int. Cl.

H04L 12/66(2006.01)

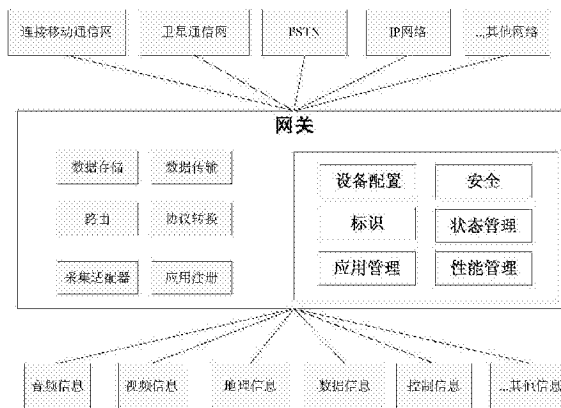
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

物联网智能网关

(57)摘要

本发明公开了物联网智能网关,是感知信息
和控制信息在传感网络平台中通信的核心中
转单元;从物理结构上看,物联网智能网关
作为感知设备的通信模块和/或控制设备的
通信模块的一个通信单元,位于感知设备
的通信模块和/或控制设备的通信模块内
部;物联网智能网关也通过公共网络与运
营商通信服务器通信;从信息结构来看,
所述物联网智能网关接收感知设备的通信
模块发送过来的通过感知设备获得的感
知信息,物联网智能网关再通过公共网络
将感知信息传输至运营商通信服务器,从
而完成感知信息在传感网络平台中的通
信。本发明的物联网智能网关是物联网体
系中感知设备和/或控制设备与运营商通
信服务器之间的信息传输桥梁,是物联网
体系信息传输的核心设备。



1. 一种物联网智能网关,其特征在于:

所述物联网智能网关是感知信息和控制信息在传感网络平台中通信的核心中转部件;

从物理结构上看,物联网智能网关作为感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块的一个通信单元,位于感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块内部;物联网智能网关也通过公共网络与运营商通信服务器通信;

从信息结构来看,所述物联网智能网关接收感知设备的通信模块发送过来的通过感知设备获得的感知信息,物联网智能网关再通过公共网络将感知信息传输至运营商通信服务器,从而完成感知信息在传感网络平台中的通信;

物联网智能网关接收运营商通信服务器通过公共网络发送的控制信息,物联网智能网关再将控制信息发送到控制设备的通信模块,完成控制信息在传感网络平台中的通信。

2. 根据权利要求1所述物联网智能网关,其特征在于:

所述物联网智能网关通过采集适配器接收感知信息,通过通信模块传输感知信息和控制信息。

3. 根据权利要求1所述物联网智能网关,其特征在于:

所述物联网智能网关具有如下至少一种功能:

具有数据存储功能,能够存储感知信息和控制信息;

具有协议转换功能,根据数据传输要求进行协议转换;

具有数据加密的功能,实现对物联网数据传输的数据加密,保障数据安全;

具有包括数据处理的数据管理功能;

具有对应感知设备和/或控制设备的通信信息列表,并随着管理平台相关信息更新而更新,能下载或接收管理平台的感知设备和/或控制设备信息。

4. 根据权利要求1至3任一权利要求所述物联网智能网关,其特征在于:

所述感知设备和控制设备可以是共同完成感知和控制的同一设备,也可以是分别完成感知和控制的不同的两种设备。

5. 根据权利要求4所述物联网智能网关,其特征在于:

所述物联网智能网关的软件具有升级功能。

6. 根据权利要求4所述物联网智能网关,其特征在于:

所述物联网智能网关具有故障指示功能,能通过光或声音的方式报警,并将故障信息实时上传至管理平台。

7. 根据权利要求4所述物联网智能网关,其特征在于:

所述物联网智能网关具有备用电源,保证连续通信。

物联网智能网关

技术领域

[0001] 本发明涉及一种网关,具体涉及一种应用于物联网体系中的智能网关,属于物联网相关技术领域。

背景技术

[0002] 网关是通信的重要中转部件,目前已经得到了普遍的推广和应用。

[0003] 近几年,无线通信技术、移动网络技术和电子信息技术高速发展,许多无线产品也应运而生,且已经逐渐深入人们的日常生活,改变人们生活。而随着物联网技术的不断发展,物联网体系对于网关的要求也越来越高。目前,人们对物联网网关已经进行了部分研究。目前公开的物联网网关,基本部件都类似,一般包括数据接收模块、系统模块、数据处理模块和通信模块等。当然,作为通信部件,在信号传输过程中,存在与上下行信号发送、接收部件之间的连接关系。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种应用于物联网体系的物联网智能网关。

[0005] 本发明是这样实现的:

[0006] 一种物联网智能网关,是感知信息和控制信息在传感网络平台中通信的核心中转部件;

[0007] 从物理结构上看,物联网智能网关作为感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块的一个通信单元,位于感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块内部;物联网智能网关也通过公共网络与运营商通信服务器通信;

[0008] 从信息结构来看,所述物联网智能网关接收感知设备的通信模块发送过来的通过感知设备获得的感知信息,物联网智能网关再通过公共网络将感知信息传输至运营商通信服务器,从而完成感知信息在传感网络平台中的通信;

[0009] 物联网智能网关接收运营商通信服务器通过公共网络发送的控制信息,物联网智能网关再将控制信息发送到控制设备的通信模块,完成控制信息在传感网络平台中的通信。

[0010] 更进一步的方案是:

[0011] 所述物联网智能网关通过采集适配器接收感知信息,通过通信模块传输感知信息和控制信息。

[0012] 更进一步的方案是:

[0013] 所述物联网智能网关具有如下至少一种功能:

[0014] 具有数据存储功能,能够存储感知信息和控制信息;

[0015] 具有协议转换功能,根据数据传输要求进行协议转换;

[0016] 具有数据加密的功能,实现对物联网数据传输的数据加密,保障数据安全;

[0017] 具有包括数据处理的数据管理功能;

[0018] 具有对应感知设备和/或控制设备的通信信息列表,并随着管理平台相关信息更新而更新,能下载或接收管理平台的感知设备和/或控制设备信息。

[0019] 更进一步的方案是:

[0020] 所述感知设备和控制设备可以是共同完成感知和控制的同一设备,也可以是分别完成感知和控制的不同的两种设备。

[0021] 更进一步的方案是:

[0022] 所述物联网智能网关的软件具有升级功能。

[0023] 更进一步的方案是:

[0024] 所述物联网智能网关具有故障指示功能,能通过光或声音的方式报警,并将故障信息实时上传至管理平台。

[0025] 更进一步的方案是:

[0026] 所述物联网智能网关具有备用电源,保证连续通信。

[0027] 本发明将物联网智能网关的应用定位于在传感网络平台中实现感知信息和控制信息的传输,而由于传感网络平台是整个物联网体系信息传输的核心平台,因此,本发明的物联网智能网关是物联网体系中感知设备和/或控制设备与运营商通信服务器之间的信息传输桥梁,是整个物联网体系信息传输的核心设备。

[0028] 本发明中,物联网智能网关作为感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块的一个通信单元,位于感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块内部,因此,本发明中的物联网智能网关只接收并传输该感知设备的通信模块发出的感知信息,不会接收传输其他感知设备的通信模块发出的感知信息。而且,由于本发明物联网智能网关位于感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块内部,因此,对于感知信息的获取更方便直接,可以在感知设备接收到感知信息的同时,物联网智能网关就可以对感知信息进行处理、加工和传输,降低了感知信息从感知设备到网关的传输损耗,而且也方便运输。

附图说明

[0029] 图1为本发明物联网智能网关应用的示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0031] 在对物联网智能网关进行说明之前,需要对其应用的具体领域进行说明。本发明的物联网智能网关主要应用于物联网体系中的物联网传感网络平台。物联网传感网络平台是由信息和物理部分组成,所述信息部分包括感知信息和控制信息;所述物理部分包括感知设备的通信模块和控制设备的通信模块、物联网智能网关、公共网络和运营商的通信服务器;

[0032] 感知设备的通信模块将感知设备获得的感知信息发送到物联网智能网关,物联网智能网关再通过公共网络将感知信息传输至运营商通信服务器,从而完成感知信息在传感网络平台中的通信;

[0033] 运营商通信服务器通过公共网络发送控制信息到物联网智能网关,物联网智能网关再将控制信息发送到控制设备的通信模块,完成控制信息在传感网络平台中的通信。

[0034] 感知设备的通信模块和控制设备的通信模块安装在感知设备和控制设备上,用于传送感知设备获得的感知信息和接收物联网智能网关传来的控制信息。

[0035] 所述公共网络是指互联网,移动通信网,卫星通信网,PSTN,IP网络中的一种或几种。

[0036] 所述运营商的通信服务器,接收物联网智能网关通过公共网络传输过来的感知信息,并通过公共网络向物联网智能网关发送控制信息。

[0037] 通过上述的介绍,就基本清楚了本发明物联网智能网关的实际应用情况。下面介绍本发明物联网智能网关。

[0038] 一种物联网智能网关,是感知信息和控制信息在传感网络平台中通信的核心中转部件;

[0039] 从物理结构上看,物联网智能网关作为感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块的一个通信单元,位于感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块内部;物联网智能网关也通过公共网络与运营商通信服务器通信;

[0040] 从信息结构来看,所述物联网智能网关接收感知设备的通信模块发送过来的通过感知设备获得的感知信息,物联网智能网关再通过公共网络将感知信息传输至运营商通信服务器,从而完成感知信息在传感网络平台中的通信;

[0041] 物联网智能网关接收运营商通信服务器通过公共网络发送的控制信息,物联网智能网关再将控制信息发送到控制设备的通信模块,完成控制信息在传感网络平台中的通信。

[0042] 所述物联网智能网关通过采集适配器接收感知信息,通过通信模块传输感知信息和控制信息。

[0043] 所述物联网智能网关具有如下至少一种功能:

[0044] 具有数据存储功能,能够存储感知信息和控制信息;

[0045] 具有协议转换功能,根据数据传输要求进行协议转换;

[0046] 具有数据加密的功能,实现对物联网数据传输的数据加密,保障数据安全;

[0047] 具有包括数据处理的数据管理功能;

[0048] 具有对应感知设备和/或控制设备的通信信息列表,并随着管理平台相关信息更新而更新,能下载或接收管理平台的感知设备和/或控制设备信息。

[0049] 所述感知设备和控制设备可以是共同完成感知和控制的同一设备,也可以是分别完成感知和控制的不同的两种设备。

[0050] 所述物联网智能网关的软件具有升级功能。

[0051] 所述物联网智能网关具有故障指示功能,能通过光或声音的方式报警,并将故障信息实时上传至管理平台。

[0052] 所述物联网智能网关具有备用电源,保证连续通信。

[0053] 除上述以外,还需要说明的是在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本发明的范围内。

[0054] 尽管这里参照本发明的解释性实施例对本发明进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变型和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

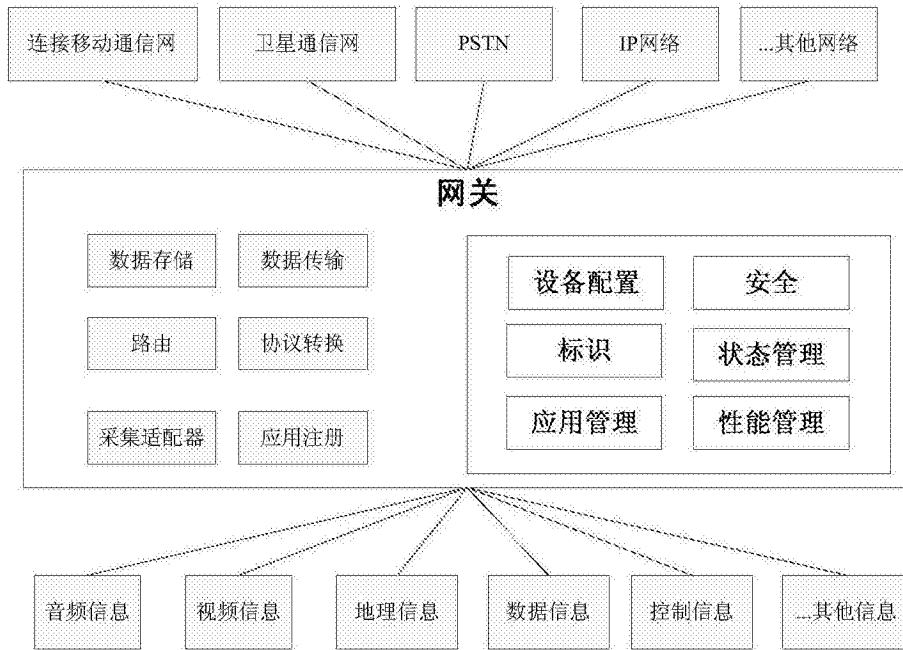


图1