



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112436884 A

(43) 申请公布日 2021.03.02

(21) 申请号 202011418169.0

(22) 申请日 2020.12.07

(71) 申请人 上海波星通实业有限公司

地址 201900 上海市宝山区沪太路2999弄  
16-17号楼3楼301室

(72) 发明人 王海霖 杨帆 王建锋 张光华

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 巴翠昆

(51) Int.Cl.

H04B 7/185 (2006.01)

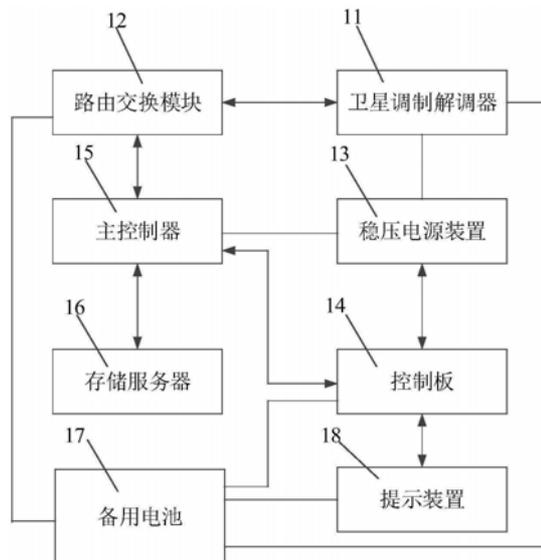
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种海上卫星宽带上网设备、其控制方法及系统

(57) 摘要

本申请公开了一种海上卫星宽带上网设备、其控制方法及系统,包括卫星调制解调器、路由交换模块、稳压电源装置、控制板、主控制器和存储服务器,路由交换模块分别与卫星调制解调器和主控制器进行信号连接,稳压电源装置分别与卫星调制解调器和主控制器进行电连接,以及与控制板进行信号连接,主控制器分别与控制板和存储服务器进行信号连接,以及稳压电源装置进行电连接。这样可以利用卫星调制解调器解调出海上卫星发射来的信号,再利用路由交换模块把解调后的信号转成上网信号,实现用户在船上的上网需求,无需支付昂贵的上网费用,且利用主控制器可拦截黑名单,便于用户实时看到流量情况,还会控制存储服务器,以提供各种终端用户的应用服务。



1. 一种海上卫星宽带上网设备,其特征在于,包括:  
卫星调制解调器,用于对接收到的海上卫星的信号进行解调;  
与所述卫星调制解调器信号连接的路由交换模块,用于所述将卫星调制解调器解调后的信号转换为供用户上网使用的上网信号;  
分别与所述卫星调制解调器与船上供电电源电连接的稳压电源装置,用于对船上供电电源输入的波动电压做稳压处理;  
与所述稳压电源装置信号连接的控制板,用于控制所述稳压电源装置的稳压工作;  
分别与所述路由交换模块和所述控制板信号连接,以及与所述稳压电源装置进行电连接的主控制器,用于对访问所述海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置,且对流量进行实时记录与统计;  
与所述主控制器信号连接的存储服务器,用于提供各种终端用户的应用服务。
2. 根据权利要求1所述的海上卫星宽带上网设备,其特征在于,还包括:  
分别与所述卫星调制解调器、所述路由交换模块和所述控制板电连接的备用电池。
3. 根据权利要求2所述的海上卫星宽带上网设备,其特征在于,还包括:  
与所述控制板信号连接的提示装置,用于提示供电异常。
4. 根据权利要求3所述的海上卫星宽带上网设备,其特征在于,所述提示装置为显示屏和/或蜂鸣器。
5. 根据权利要求4所述的海上卫星宽带上网设备,其特征在于,所述提示装置与所述备用电池电连接。
6. 一种海上卫星宽带上网系统,其特征在于,包括如权利要求1至5任一项所述的海上卫星宽带上网设备,还包括至少一个中继通信装置,所述中继通信装置与路由交换模块通信连接。
7. 根据权利要求6所述的海上卫星宽带上网系统,其特征在于,所述中继通信装置为无线中继通信装置。
8. 一种如权利要求1至5任一项所述海上卫星宽带上网设备的控制方法,其特征在于,包括:  
在所述海上卫星宽带上网设备通过无线方式连接海上卫星后,利用卫星调制解调器解调出所述海上卫星发射来的信号;  
利用路由交换模块把所述卫星调制解调器解调后的信号转换成供用户上网使用的上网信号;  
当给所述海上卫星宽带上网设备供电的船上供电电源出现供电异常时,利用控制板对稳压电源装置进行控制;  
利用主控制器对访问所述海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置,且对流量进行实时记录与统计,以及读取与控制存储服务器;  
利用所述存储服务器提供各种终端用户的应用服务。
9. 根据权利要求8所述的海上卫星宽带上网设备的控制方法,其特征在于,还包括:  
利用所述主控制器对各种应用升级报文特征进行拦截处理,并定时对所述应用升级报文特征组成的全局DPI规则库进行更新。
10. 根据权利要求9所述的海上卫星宽带上网设备的控制方法,其特征在于,还包括:

利用存储服务器通过组播方式更新或增加相应的应用服务。

## 一种海上卫星宽带上网设备、其控制方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及海上通信技术领域,特别是涉及一种海上卫星宽带上网设备、其控制方法及系统。

### 背景技术

[0002] 互联网现在已经深入到陆地上的每家每户,几乎每个人每天都会上网,但是陆地上的移动网络在海上,尤其是在远海,无法做到全覆盖,因此,如何在海上上网,是渔民和海员出海时的最大困扰。

[0003] 目前,随着经济社会的不断发展和卫星技术的不断完善、成熟,利用海上卫星宽带上网逐渐被远海渔船所接受。大多数情况多依靠于利用数据通信卫星来实现船只之间以及船与岸上之间的信息沟通,满足用户在船上的通信、工作和娱乐生活需要。但是,这样的上网方式费用比较高,显然还不能满足大部分在海上人员的消费需求。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种海上卫星宽带上网设备、其控制方法及系统,可以不需要支付昂贵的上网费用,实现用户在海上上网需求。其具体方案如下:

[0005] 一种海上卫星宽带上网设备,包括:

[0006] 卫星调制解调器,用于对接收到的海上卫星的信号进行解调;

[0007] 与所述卫星调制解调器信号连接的路由交换模块,用于所述将卫星调制解调器解调后的信号转换为供用户上网使用的上网信号;

[0008] 分别与所述卫星调制解调器与船上供电电源电连接的稳压电源装置,用于对船上供电电源输入的波动电压做稳压处理;

[0009] 与所述稳压电源装置信号连接的控制板,用于控制所述稳压电源装置的稳压工作;

[0010] 分别与所述路由交换模块和所述控制板信号连接,以及与所述稳压电源装置进行电连接的主控制器,用于对访问所述海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置,且对流量进行实时记录与统计;

[0011] 与所述主控制器信号连接的存储服务器,用于提供各种终端用户的应用服务。

[0012] 优选地,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备中,还包括:

[0013] 分别与所述卫星调制解调器、所述路由交换模块和所述控制板电连接的备用电池。

[0014] 优选地,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备中,还包括:

[0015] 与所述控制板信号连接的提示装置,用于提示供电异常。

[0016] 优选地,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备中,所述提示装置为显示屏和/或蜂鸣器。

[0017] 优选地,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备中,所述提示装置与

所述备用电池电连接。

[0018] 本发明实施例还提供了一种海上卫星宽带上网系统,包括如本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备,还包括至少一个中继通信装置,所述中继通信装置与路由交换模块通信连接。

[0019] 优选地,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网系统中,所述中继通信装置为无线中继通信装置。

[0020] 本发明实施例还提供了一种本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备的控制方法,包括:

[0021] 在所述海上卫星宽带上网设备通过无线方式连接海上卫星后,利用卫星调制解调器解调出所述海上卫星发射来的信号;

[0022] 利用路由交换模块把所述卫星调制解调器解调后的信号转换成供用户上网使用的上网信号;

[0023] 当给所述海上卫星宽带上网设备供电的船上供电电源出现供电异常时,利用控制板对稳压电源装置进行控制;

[0024] 利用主控制器对访问所述海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置,且对流量进行实时记录与统计,以及读取与控制存储服务器;

[0025] 利用所述存储服务器提供各种终端用户的应用服务。

[0026] 优选地,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备的控制方法中,还包括:

[0027] 利用所述主控制器对各种应用升级报文特征进行拦截处理,并定时对所述应用升级报文特征组成的全局DPI规则库进行更新。

[0028] 优选地,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备的控制方法中,还包括:

[0029] 利用存储服务器通过组播方式更新或增加相应的应用服务。

[0030] 从上述技术方案可以看出,本发明所提供的一种海上卫星宽带上网设备,包括:卫星调制解调器,用于对接收到的海上卫星的信号进行解调;与卫星调制解调器信号连接的路由交换模块,用于将卫星调制解调器解调后的信号转换为供用户上网使用的上网信号;分别与卫星调制解调器与船上供电电源电连接的稳压电源装置,用于对船上供电电源输入的波动电压做稳压处理;与稳压电源装置信号连接的控制板,用于控制稳压电源装置的稳压工作;分别与路由交换模块和控制板信号连接,以及与稳压电源装置进行电连接的主控制器,用于对访问海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置,且对流量进行实时记录与统计;与主控制器信号连接的存储服务器,用于提供各种终端用户的应用服务。

[0031] 本发明利用卫星调制解调器解调出海上卫星发射来的信号,再利用路由交换模块把解调出来的信号转成供用户上网使用的上网信号,可以实现用户在船上的上网需求,不需要支付昂贵的上网费用,并且一旦给海上卫星宽带上网设备供电的船上供电电源出现供电异常时,控制板会对稳压电源装置进行控制,以使得能够给该海上卫星宽带上网设备内的耗电设备提供相对稳定的电压,另外,通过用于对访问海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置的主控制器,可以使黑名单不能通过海上卫星宽带上网设备访问海上卫星网络,且通过该控制器针对访问海上卫星宽带上网设备资源与海上卫星网络资源都进行

流量的实时记录与统计,可以使用户实时看到使用具体流量情况,还会读取与控制存储服务器,以提供各种终端用户的应用服务,方便用户使用。

[0032] 其次,该海上卫星宽带上网设备还可以与设置在船上的至少一个中继通信装置组成海上卫星宽带上网系统,路由交换模块的上网信号就可以借助中继通信装置的中继通信功能,把上网信号传输到船上的其他位置,以满足用户在船上大部分位置的上网需要。

[0033] 此外,本发明还针对海上卫星宽带上网设备提供了相应的控制方法,进一步使得上述设备更具有实用性,该方法具有相应的优点。

## 附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本发明实施例或相关技术中的技术方案,下面将对实施例或相关技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0035] 图1为本发明实施例提供的海上卫星宽带上网设备的结构示意图;

[0036] 图2为本发明实施例提供的海上卫星宽带上网系统的结构示意图;

[0037] 图3为本发明实施例提供的海上卫星宽带上网设备的控制方法流程图。

## 具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0039] 本发明提供一种海上卫星宽带上网设备,如图1所示,包括:

[0040] 卫星调制解调器11,用于对接收到的海上卫星的信号进行解调;

[0041] 与卫星调制解调器11信号连接的路由交换模块12,用于将卫星调制解调器11解调后的信号转换为供用户上网使用的上网信号;也就是说,通过该路由交换模块12的作用,可以将卫星调制解调器11所解调后的卫星信号转换为可以供上网使用的信号,便于用户利用智能手机、IP电话等网络设备访问海上卫星网络资源;

[0042] 分别与卫星调制解调器11与船上供电电源电连接的稳压电源装置13,用于对船上供电电源输入的波动电压做稳压处理;也就是说,一旦供电电源提供给该海上卫星宽带上网设备的电压不稳定时,该稳压电源装置13就可以对不稳定的电压做稳压处理,以满足该海上卫星宽带上网设备内各耗电部件的正常工作需要;

[0043] 与稳压电源装置13信号连接的控制板14,用于控制稳压电源装置13的稳压工作;

[0044] 分别与路由交换模块12和控制板14信号连接,以及与稳压电源装置13进行电连接的主控制器15,用于对访问海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置,且对流量进行实时记录与统计;在实际的生产和使用过程中,在主控制器15内,设置针对访问海上卫星网络的白名单和黑名单,白名单的地址或端口可以不做任何拦截与流量统计,而对于黑名单的地址或端口,则需要进行拦截阻断设置,使得这些黑名单不能通过该海上卫星宽带上网设备访问海上卫星网络。当然,此处的主控制器15也可以是具有流量统计功能的主控

制器,以便于针对访问海上卫星宽带上网设备资源与海上卫星网络资源都进行流量的实时记录与统计,用户实时可以看到使用具体流量情况;

[0045] 与主控制器15信号连接的存储服务器16,用于提供本地化的各种终端用户的应用服务,包括电影,电视,电子书,游戏,直播,新闻等增值服务;此处的存储服务器16可采用SSD硬盘,以便于存储各种应用和使用过的数据,方便各种数据资源的存储与访问。

[0046] 在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备中,可以通过无线方式连接海上卫星,利用卫星调制解调器解调出海上卫星发射来的信号,再利用路由交换模块把解调出来的信号转成供用户上网使用的上网信号,可以实现用户在船上的上网需求,不需要支付昂贵的上网费用,并且一旦给海上卫星宽带上网设备供电的船上供电电源出现供电异常时,控制板会对稳压电源装置进行控制,以使得能够给该海上卫星宽带上网设备内的耗电设备提供相对稳定的电压,另外,通过用于对访问海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置的主控制器,可以使黑名单不能通过海上卫星宽带上网设备访问海上卫星网络,且通过该控制器针对访问海上卫星宽带上网设备资源与海上卫星网络资源都进行流量的实时记录与统计,可以使用户实时看到使用具体流量情况,还会读取与控制存储服务器,以提供各种终端用户的应用服务,方便用户使用。

[0047] 在实际应用中,用户发出的每个报文都会携带对应的报文特征,其报文特征分为以下几类:网络协议类型(TCP/UDP)、目的地址(域名或IP地址)、目的端口号、报文负载;针对流量管控可以依据以上几部分内容去分析各个不同类型应用的特征,并其于其特征做不同的处理,如需要放行或需要拦截。因此为了防止手机因为连接wifi后,很多app使用应用市场或系统升级进行后台升级,会消耗大量卫星流量,本发明通过主控制器可以对各种app后台与系统升级等特征库进行拦截处理,定期做相应的特征库更新;例如,每周对全局DPI规则库进行更新与拦截,该DPI规则库采用JSON的方式进行存储,在JSON文件中会描述报文的协议类型、目的地址(IP地址或域名)、目的端口号、报文负载特征等内容。在网络协议栈中实现的回调函数基于以上特征对流经的每个报文做匹配,并其于匹配后定义的动作(放行或拦截)进行相应的处理。

[0048] 需要说明的是,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备中,还可以包括:与主控制器信号连接的主机盒。上述黑名单域名、相应特征报文、各种应用服务等数据可以通过组播技术下发到各个船只的主机盒里,起到动态更新的要求,及时更新应用服务或增加应用服务,同时增加或删除相应的应用服务内容。针对不同业务,可分别定义组播IP地址及端口号,在主站进行组播下发时,针对需要下发的文件进行拆分,拆分时会每个拆分后的组播包进行包序号、包长度、包校验等进行定义。在主机盒接收组播包后,会基于拆分规则进行重新组包处理。由于组播技术的特点,其不保证包能够一定下发到目的主机盒,可采用一个资源多次组播及单点下载的机制保证主机盒收到的资源的完整性。

[0049] 可以理解的是,用户通过wifi上卫星网,就需要对用户使用海上卫星宽带上网设备资源与海上卫星网络资源进行流量的实时统计,以便后面运营平台进行流量计费。本发明中的主控制器主要是根据用户账号与MAC地址进行流量字节统计,比如上卫星网的流量记为卫星流量,使用本地应用的流量记为海哥流量,大概每5s落地到主机盒子数据库,以便用户能及时了解自己使用的流量。考虑到一个账号可能在多个手机上使用,因此需要记录账号与MAC地址,同时会提示用户一个账号已经在另外手机登录是否踢掉另外一个手机的

账号登录。流量统计是以账号为统计流量的基础,同一个时间点有可能同一个账号在多个设备手机上登录,因此有一个MAC地址与账号的对应关系记录,但盒子的基础服务主要是根据MAC地址上网的包来统计流量(当然传到云端后,运营平台可以根据多个维度进行统计分析),单位是字节统计。

[0050] 进一步地,在具体实施时,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备中,为了避免因船上的供电电源出现异常而影响正常上网或者异常信息上报,如图1所示,还可以包括:分别与卫星调制解调器11、路由交换模块12和控制板14电连接的备用电池17。在检测到船上的供电电源出现供电失效时,通过内置的备用电池17确保各耗电部件工作,进而借助路由交换模块12、卫星调制解调器11和海上卫星,将该供电电源的断电情况或者异常情况及时上传给后台系统。

[0051] 更进一步地,在具体实施时,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备中,为了在船上的供电电源出现异常时可以及时给船上工作人员或者维修人员进行提示,如图1所示,还可以包括:与控制板14信号连接的提示装置18,用于提示供电异常;提示装置18与备用电池17电连接。较佳地,提示装置18可以是提示供电异常的显示屏,也可以是以音频形式提示供电异常的蜂鸣器。当然,该提示装置也可以根据需要兼顾具有显示屏和蜂鸣器。

[0052] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了一种海上卫星宽带上网系统,由于该系统解决问题的原理与前述一种海上卫星宽带上网设备相似,因此该系统的实施可以参见海上卫星宽带上网设备的实施,重复之处不再赘述。

[0053] 在具体实施时,本发明实施例提供的海上卫星宽带上网系统,如图2所示,不仅包括上述海上卫星宽带上网设备1,还包括至少一个中继通信装置2,中继通信装置2与路由交换模块12通信连接。

[0054] 在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网系统中,可以通过无线方式连接海上卫星,路由交换模块的上网信号可以借助中继通信装置的中继通信功能,把上网信号传输到船上的其他位置,不仅实现用户在船上的上网需求,还可以实现船上的无线上网信号全覆盖,提高用户在船上大部分位置的上网需要。

[0055] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网系统中,中继通信装置2可以采用无线中继通信装置,利用在船上设置多个无线中继通信装置所生成的无线上网信号发射到船上的大部分位置,实现无线上网信号在船上的全覆盖,用户就可以在船上的任意位置接入经中继通信装置所发射出来的无线上网信号,满足用户在船上任意位置的上网需求。

[0056] 关于上述各个部件更加具体的工作过程可以参考前述实施例公开的相应内容,在此不再进行赘述。

[0057] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了前述一种海上卫星宽带上网设备的控制方法,由于该方法解决问题的原理与前述一种海上卫星宽带上网设备相似,因此该方法的实施可以参见海上卫星宽带上网设备的实施,重复之处不再赘述。

[0058] 在具体实施时,本发明实施例提供的海上卫星宽带上网设备的控制方法,如图3所示,具体包括以下步骤:

[0059] S301、在海上卫星宽带上网设备通过无线方式连接海上卫星后,利用卫星调制解

调器解调出海上卫星发射来的信号；

[0060] S302、利用路由交换模块把卫星调制解调器解调后的信号转换成供用户上网使用的上网信号；

[0061] S303、当给海上卫星宽带上网设备供电的船上供电电源出现供电异常时，利用控制板对稳压电源装置进行控制；

[0062] S304、利用主控制器对访问海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置，且对流量进行实时记录与统计，以及读取与控制存储服务器；

[0063] S305、利用存储服务器提供各种终端用户的应用服务。

[0064] 在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备的控制方法中，可以通过执行上述步骤S301至S305，实现用户在船上的上网需求，无需支付昂贵的上网费用，还可以拦截黑名单，便于用户实时看到流量情况，并提供各种终端用户的应用服务，便于用户使用。

[0065] 进一步地，在具体实施时，在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备的控制方法中，还可以包括以下步骤：

[0066] 利用主控制器对各种应用升级报文特征进行拦截处理，并定时对应用升级报文特征组成的全局DPI规则库进行更新。

[0067] 进一步地，在具体实施时，在本发明实施例提供的上述海上卫星宽带上网设备的控制方法中，还可以包括：利用存储服务器通过组播方式更新或增加相应的应用服务。

[0068] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其它实施例的不同之处，各个实施例之间相同或相似部分互相参见即可。对于实施例公开的系统、方法而言，由于其与实施例公开的设备相对应，所以描述的比较简单，相关之处参见设备部分说明即可。

[0069] 综上，本发明实施例提供了一种海上卫星宽带上网设备，包括：卫星调制解调器，用于对接收到的海上卫星的信号进行解调；与卫星调制解调器信号连接的路由交换模块，用于将卫星调制解调器解调后的信号转换为供用户上网使用的上网信号；分别与卫星调制解调器与船上供电电源电连接的稳压电源装置，用于对船上供电电源输入的波动电压做稳压处理；与稳压电源装置信号连接的控制板，用于控制稳压电源装置的稳压工作；分别与路由交换模块和控制板信号连接，以及与稳压电源装置进行电连接的主控制器，用于对访问海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置，且对流量进行实时记录与统计；与主控制器信号连接的存储服务器，用于提供各种终端用户的应用服务。这样利用卫星调制解调器解调出海上卫星发射来的信号，再利用路由交换模块把解调出来的信号转成供用户上网使用的上网信号，可以实现用户在船上的上网需求，不需要支付昂贵的上网费用，并且一旦给海上卫星宽带上网设备供电的船上供电电源出现供电异常时，控制板会对稳压电源装置进行控制，以使得能够给该海上卫星宽带上网设备内的耗电设备提供相对稳定的电压，另外，通过用于对访问海上卫星的黑名单的地址或端口进行拦截阻断设置的主控制器，可以使黑名单不能通过海上卫星宽带上网设备访问海上卫星网络，且通过该控制器针对访问海上卫星宽带上网设备资源与海上卫星网络资源都进行流量的实时记录与统计，可以使用户实时看到使用具体流量情况，还会读取与控制存储服务器，以提供各种终端用户的应用服务，方便用户使用。其次，该海上卫星宽带上网设备还可以与设置在船上的至少一个中继通信装置组成海上卫星宽带上网系统，路由交换模块的上网信号就可以借助中继通信装置

的中继通信功能,把上网信号传输到船上的其他位置,以满足用户在船上大部分位置的上网需要。此外,本发明还针对海上卫星宽带上网设备提供了相应的控制方法,进一步使得上述设备更具有实用性,该方法具有相应的优点。

[0070] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0071] 以上对本发明所提供的海上卫星宽带上网设备、其控制方法及系统进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

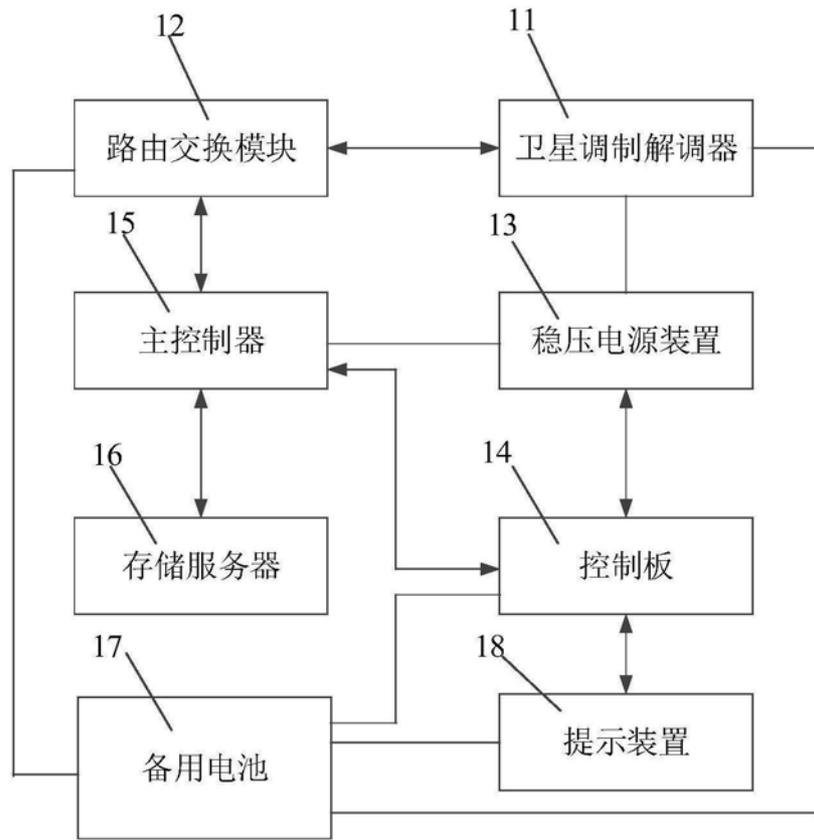


图1

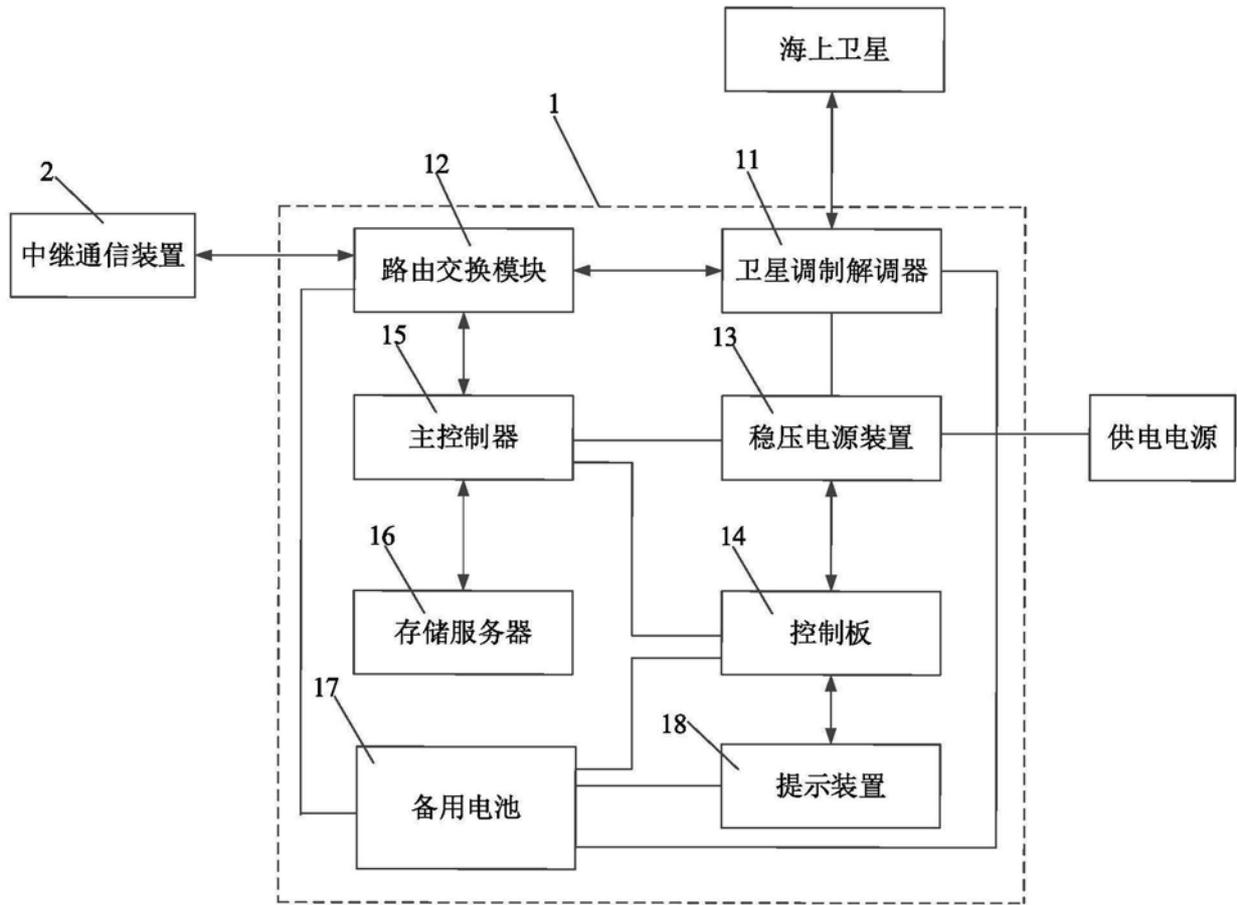


图2

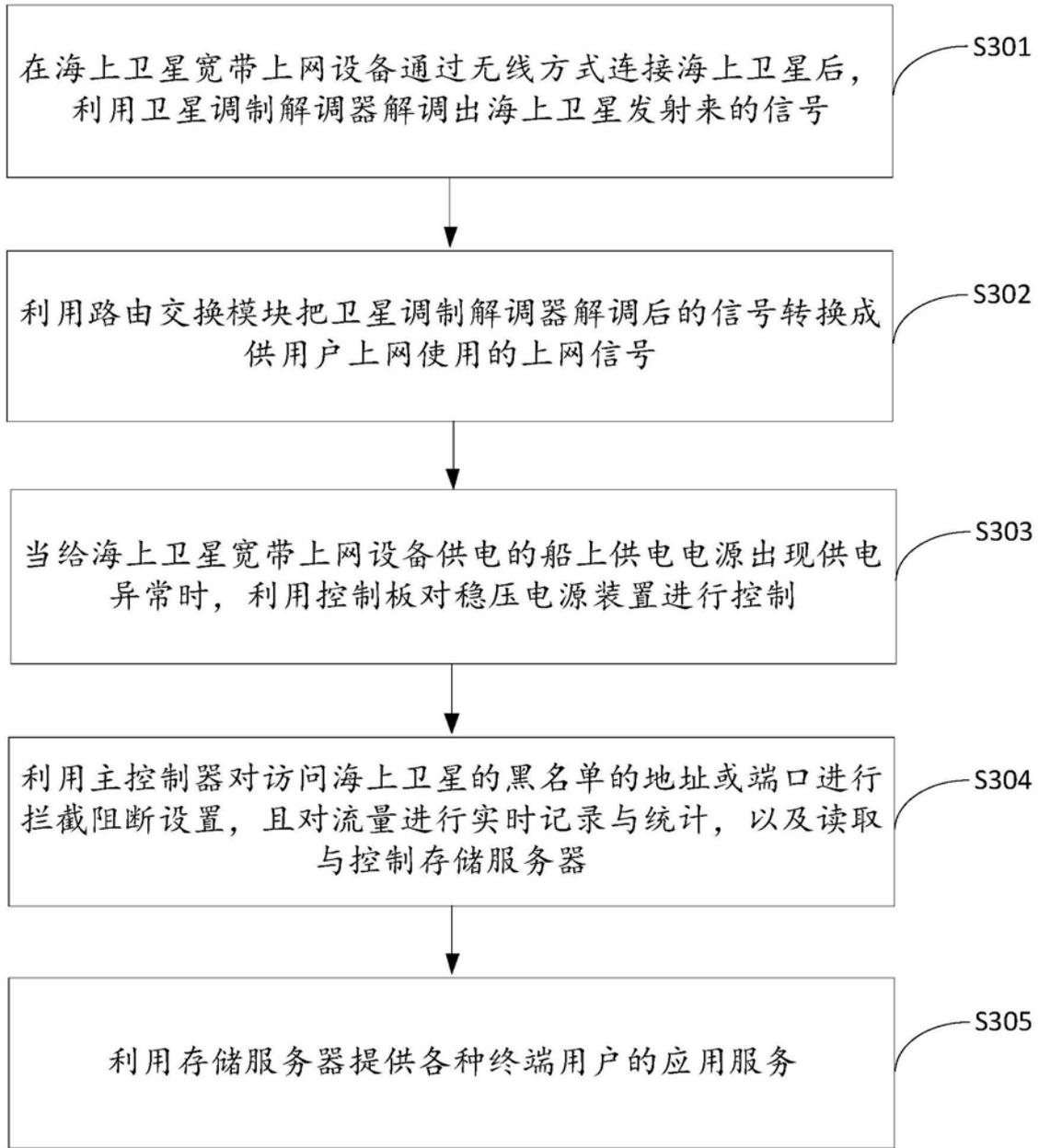


图3