



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107592713 A

(43)申请公布日 2018.01.16

(21)申请号 201710826762.0

(22)申请日 2017.09.14

(71)申请人 中科电力装备集团有限公司

地址 233000 安徽省合肥市蚌埠市长征南路829号

(72)发明人 王小飞 林长康 葛广彬 朱国银
熊国华

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51)Int.Cl.

H05B 37/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种海洋核电水下照明远程控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种海洋核电水下照明远程控制系统,包括移动通信设备、陆上控制系统、电能传输系统、海底控制系统;陆上控制系统设置在陆地上,所述的陆上控制系统包括控制器、触摸屏、无线通讯模块,所述的触摸屏与控制器电连接,所述的无线通讯模块与控制器电连接,所述的移动通信设备通过无线通讯模块与控制器相连接;电能传输系统采用母线;海底控制系统设置在海洋上,所述的海底控制系统包括处理器、电源模块、照明灯具,所述的处理器通过母线与控制器相连接,所述的电源模块与处理器相连接,所述的照明灯具与电源模块电连接。本发明具有控制方便、智能化程度高等优点。

1. 一种海洋核电水下照明远程控制系统,包括移动通信设备(1)、陆上控制系统(2)、电能传输系统(3)、海底控制系统(4);

其特征在于:所述的移动通信设备(1)用于与陆上控制系统(2)进行信息交互;

所述的陆上控制系统(2)设置在陆地上,所述的陆上控制系统(2)包括控制器(21)、触摸屏(22)、无线通讯模块(23),所述的触摸屏(22)与控制器(21)电连接,所述的无线通讯模块(23)与控制器(21)电连接,所述的移动通信设备(1)通过无线通讯模块(23)与控制器(21)相连接;

所述的电能传输系统(3)采用母线(31),所述的母线(31)用于连通陆上控制系统(2)和海底控制系统(4);

所述的海底控制系统(4)设置在海洋上,所述的海底控制系统(4)包括处理器(41)、电源模块(42)、照明灯具(43),所述的处理器(41)通过母线(31)与控制器(21)相连接,所述的电源模块(42)与处理器(41)相连接,所述的照明灯具(43)与电源模块(42)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种海洋核电水下照明远程控制系统,其特征在于:所述的移动通信设备(1)采用智能手机。

3. 根据权利要求1所述的一种海洋核电水下照明远程控制系统,其特征在于:所述的母线(31)被金属外壳密封起来。

4. 根据权利要求1所述的一种海洋核电水下照明远程控制系统,其特征在于:所述的照明灯具(43)的数量为多个。

5. 根据权利要求1所述的一种海洋核电水下照明远程控制系统,其特征在于:所述的海底控制系统(4)还包括光照传感器(44),所述的光照传感器(44)与处理器(41)电连接,所述的光照传感器(44)用于对光强度信息探测。

一种海洋核电水下照明远程控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及海洋核电领域,具体来说是一种海洋核电水下照明远程控制系统。

背景技术

[0002] 核电技术发展:自1951年12月美国实验增殖堆1号(EBR-1)首次利用核能发电以来,世界核电至今已有60多年的发展历史,截止到2005年年底,全世界核电运行机组共有440多台,其发电量约占世界发电总量的16%。

[0003] 我国是名副其实的核大国,目前共有在运、在建及拟建的核电机组52台,在建机组规模世界第一,总装机规模位居世界第四。

[0004] 到2020年,我国如果实现规划的58GW核电装机目标,核电厂每年产生的乏燃料将超过1000吨,同时,环保部核与辐射安全中心总工程师柴国旱透露,目前大亚湾核电厂乏燃料水池已经饱和,田湾核电厂乏燃料水池接近饱和,已经建成的离堆乏燃料湿法储存设施也已贮存饱和,多位核工业专家对《每日经济新闻》记者表示,乏燃料后处理大厂建设已经迫在眉睫,但无论是自主技术还是中法合作,乏燃料后处理大厂投资强度均超过普通核电站,建设周期超过10年,投资额更是动辄数千亿元。

[0005] 随着国家海洋事业的发展,海底作业设备的不断增加,对海洋水下供电有切实的需求,例如对海洋石油天然气开采、海底种植物培育等,而进行水下作业一般需要照明系统进行照明,但是目前现有的海洋核电照明系统的控制系统并不能实现远程控制,因此智能化程度也就比较低,控制比较不便,需要进行有效的改进。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术中的智能化程度较低、控制非常不便的缺陷,提供一种海洋核电水下照明远程控制系统来解决上述问题。

[0007] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下:本发明公开了一种海洋核电水下照明远程控制系统,包括移动通信设备、陆上控制系统、电能传输系统、海底控制系统;

[0008] 所述的移动通信设备用于与陆上控制系统进行信息交互;

[0009] 所述的陆上控制系统设置在陆地上,所述的陆上控制系统包括控制器、触摸屏、无线通讯模块,所述的触摸屏与控制器电连接,所述的无线通讯模块与控制器电连接,所述的移动通讯设备通过无线通讯模块与控制器相连接;

[0010] 所述的电能传输系统采用母线,所述的母线用于连通陆上控制系统和海底控制系统;

[0011] 所述的海底控制系统设置在海洋上,所述的海底控制系统包括处理器、电源模块、照明灯具,所述的处理器通过母线与控制器相连接,所述的电源模块与处理器相连接,所述的照明灯具与电源模块电连接。

[0012] 作为优选,所述的移动通信设备采用智能手机。

[0013] 作为优选,所述的母线被金属外壳密封起来。

[0014] 作为优选,所述的照明灯具的数量为多个。

[0015] 作为优选,所述的海底控制系统还包括光照传感器,所述的光照传感器与处理器电连接,所述的光照传感器用于对光强度信息探测。

[0016] 本发明相比现有技术具有以下优点:

[0017] 本发明所述的海洋核电水下照明远程控制系统,通过设置了移动通信设备、陆上控制系统、电能传输系统以及海底控制系统,可有效实现远程控制照明灯具开启和关闭的目的,控制比较方便,智能化程度较高。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种海洋核电水下照明远程控制系统的结构示意图。

[0019] 其中:1-移动通信设备;2-陆上控制系统;3-电能传输系统;4-海底控制系统;21-控制器;22-触摸屏;23-无线通讯模块;31-母线;41-处理器;42-电源模块;43-照明灯具;44-光照传感器。

具体实施方式

[0020] 为使对本发明的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0021] 如图1所示,本发明公开了一种海洋核电水下照明远程控制系统,包括移动通信设备1、陆上控制系统2、电能传输系统3、海底控制系统4;

[0022] 所述的移动通信设备1用于与陆上控制系统2进行信息交互;

[0023] 所述的陆上控制系统2设置在陆地上,所述的陆上控制系统2包括控制器21、触摸屏22、无线通讯模块23,所述的触摸屏22与控制器21电连接,所述的无线通讯模块23与控制器21电连接,所述的移动通信设备1通过无线通讯模块23与控制器21相连接;

[0024] 所述的电能传输系统3采用母线31,所述的母线31用于连通陆上控制系统2和海底控制系统4;

[0025] 所述的海底控制系统4设置在海洋上,所述的海底控制系统4包括处理器41、电源模块42、照明灯具43,所述的处理器41通过母线31与控制器21相连接,所述的电源模块42与处理器41相连接,所述的照明灯具43与电源模块42电连接。

[0026] 本发明是这样实施的:工作人员采用移动通信设备1通过无线通讯模块23向控制器21发送照明灯具43开启信号,控制器21通过母线31连接处理器41,控制处理器41控制电源模块42对照明灯具43进行供电,照明灯具43则开启,从而实现了远程开启照明灯具43的目的,控制比较方便,智能化程度较高。

[0027] 作为优选,所述的移动通信设备1采用智能手机。

[0028] 通过采用智能手机,携带比较方便。

[0029] 作为优选,所述的母线31被金属外壳密封起来。

[0030] 通过将母线31密封起来,起到了防水的作用。

[0031] 作为优选,所述的照明灯具43的数量为多个。

[0032] 作为优选,所述的海底控制系统4还包括光照传感器44,所述的光照传感器44与处理器41电连接,所述的光照传感器44用于对光强度信息探测。

[0033] 通过设置光照传感器44,光照传感器44用于对光强度信息探测,一旦光照较暗,,光照传感器44会将信号发送至处理器41,处理器41通过母线31将信号发送至控制器21,然后控制器21通过无线通讯模块23反馈给移动通信设备1,人们即可知道需要开启照明灯具43,智能化程度比较高。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

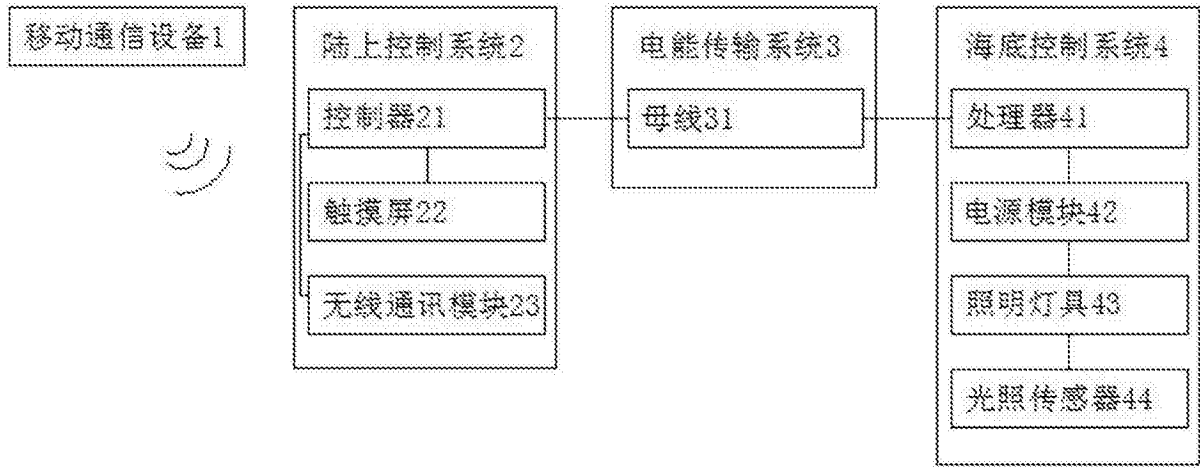


图1