



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105404288 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201510996434. 6

(22) 申请日 2015. 12. 25

(71) 申请人 上海德明医用设备工程有限公司
地址 200120 上海市浦东新区陆家嘴东路
161 号 3202-3207 室

(72) 发明人 王时习 刘丹丹 蒙艳艳

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 郭春远

(51) Int. Cl.
G05B 23/02(2006. 01)

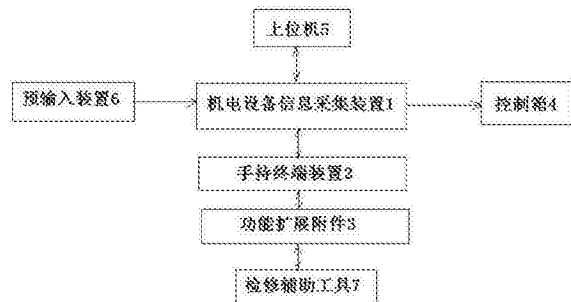
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种机电设备自控维保装置

(57) 摘要

本发明公开一种机电设备自控维保装置,包括:机电设备信息采集装置,其设于所述机电设备内的控制箱附近且与控制箱相连,机电设备信息采集装置对机电设备的运行信息进行实时采集,机电设备信息采集装置连接机电设备的上位机,并获取该上位机内储存的所述机电设备的维修时所需的参数信息;手持终端装置,该手持终端装置连接所述机电设备信息采集装置并读取该机电设备信息采集装置采集的机电设备运行信息和参数信息;功能扩展附件,其与所述手持终端装置连接,该功能扩展附件上设有各类通用的电源及各类通用的信号输入端口,其用于连接检修所述机电设备时所需的各类型号的检修辅助工具,并将所述检修辅助工具获得的信息传输给所述手持终端装置。



1. 一种机电设备自控维保装置,其特征在于,包括:

机电设备信息采集装置,其设于所述机电设备内的控制箱附近且与所述控制箱相连,所述机电设备信息采集装置对所述机电设备的运行信息进行实时采集,所述机电设备信息采集装置连接所述机电设备的上位机,并获取该上位机内储存的所述机电设备的维修时所需的参数信息;

手持终端装置,其由维修人员随身携带,该手持终端装置连接所述机电设备信息采集装置并读取该机电设备信息采集装置采集的机电设备运行信息和参数信息;

功能扩展附件,其与所述手持终端装置连接,该功能扩展附件上设有各类通用的电源及各类通用的信号输入端口,其用于连接检修所述机电设备时所需的各类型号的检修辅助工具,并将所述检修辅助工具获得的信息传输给所述手持终端装置。

2. 根据权利要求1所述的机电设备自控维保装置,其特征在于,所述机电设备信息采集装置通过硬件连线或者软件开放协议连接所述控制箱。

3. 根据权利要求1所述的机电设备自控维保装置,其特征在于,所述机电设备运行信息包括该机电设备的运行状态、故障状态、开关机状态、温湿度、阀门开闭信息。

4. 根据权利要求1所述的机电设备自控维保装置,其特征在于,所述机电设备信息采集装置上连接有一预输入装置,所述维修人员通过该预输入装置将所述机电设备所述参数信息先输入所述机电设备信息采集装置内。

5. 根据权利要求1所述的机电设备自控维保装置,其特征在于,所述机电设备信息采集装置通过网络连接所述上位机。

6. 根据权利要求1所述的机电设备自控维保装置,其特征在于,所述手持终端装置通过无线通讯的方式连接所述机电设备信息采集装置。

7. 根据权利要求1所述的机电设备自控维保装置,其特征在于,所述检修辅助工具包括传感器、温湿度传感器、电动阀门、摄像头。

一种机电设备自控维保装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机电设备自控维保装置。

背景技术

[0002] 当前各类机电设备的自控系统,自控厂家众多,控制器品牌、型号复杂,不统一。给维保人员的专业及全面的职业技能素提出很高的要求,日常维保及维修排障工作难度巨大。

[0003] 为解决上述矛盾,使用单位为保障机电设备的运行,往往会委托专业公司进行日常维保管理。而专业公司要聘用或者培养熟悉精通所有厂家自控系统及机电系统的的专业维修人员,也是几乎不可能完成的任务。

[0004] 目前市场对于技术维保人员不够重视,维保人员工资待遇相对较低;工作环境不佳,难以吸引高学历、高技能的技术人员。而机电设备的维保排障工作,却必须是具有扎实专业复合知识的高素质技术人员才能胜任。

[0005] 机电设备所在区域管线纵横,空间狭窄。存在大量人员难以进入甚至无法进入的场所。但维保工作及故障排查工作却往往需要了解这些场所的情况。但当前缺乏相应的专业的设备。

[0006] 机电设备所辖区域较大,系统复杂,专业性强,及管理不善、资料缺失及人员流失等原因,给维保排障工作造成很大困扰。

发明内容

[0007] 由于现有技术存在着上述问题,本发明提出一种机电设备自控维保装置,其能有效的解决现有技术中存在的问题。

[0008] 本发明通过以下技术方案解决上述问题:

[0009] 一种机电设备自控维保装置,包括:机电设备信息采集装置,其设于所述机电设备内的控制箱附近且与所述控制箱相连,所述机电设备信息采集装置对所述机电设备的运行信息进行实时采集,所述机电设备信息采集装置连接所述机电设备的上位机,并获取该上位机内储存的所述机电设备的维修时所需的参数信息;手持终端装置,其由维修人员随身携带,该手持终端装置连接所述机电设备信息采集装置并读取该机电设备信息采集装置采集的机电设备运行信息和参数信息;功能扩展附件,其与所述手持终端装置连接,该功能扩展附件上设有各类通用的电源及各类通用的信号输入端口,其用于连接检修所述机电设备时所需的各类型号的检修辅助工具,并将所述检修辅助工具获得的信息传输给所述手持终端装置。

[0010] 所述机电设备信息采集装置通过硬件连线或者软件开放协议连接所述控制箱。

[0011] 所述机电设备运行信息包括该机电设备的运行状态、故障状态、开关机状态、温湿度、阀门开闭信息。

[0012] 所述机电设备信息采集装置上连接有一预输入装置,所述维修人员通过该预输入

装置将所述机电设备所述参数信息先输入所述机电设备信息采集装置内。

[0013] 所述机电设备信息采集装置通过网络连接所述上位机。

[0014] 所述手持终端装置通过无线通讯的方式连接所述机电设备信息采集装置。

[0015] 所述检修辅助工具包括传感器、温湿度传感器、电动阀门、摄像头。

[0016] 由于采用了上述技术手段,本发明的优点在于:

[0017] 1、本发明在不影响自控系统工作的前提下,对各类不同厂家、不同型号品牌的自控设备,进行规范化、统一化的接口转换,即将各类自控系统通过该装置翻译成统一界面的维保终端,以方便维保人员快速学习、操作和掌握各类自控系统,降低对维保人员的专业复合知识要求;

[0018] 2、本发明可调用需要维修的机电设备的参数信息,并可按需增加和修改,便于维修。

[0019] 3、本发明的手持终端装置和功能扩展附件便于维保人员携带,并能与所有现场机电设备的维保终端进行有线或无线的连接,调用相关机电设备自控系统各项运行参数及其它相关资料,方便维保人员工作。

[0020] 4、本发明的功能扩展附件可用于连接常用传感器,比如摄像头、温湿度传感器、压力传感器等。能为传感器供电使其工作并将传感器信号接收并发送给手持终端装置。从手持终端装置上读出所接附件传感器的参数、视频等信息。方便维保人员在“管线纵横,空间狭窄”场所的相关工作。

附图说明

[0021] 图1为本发明的一结构框架图。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式,详细描述本发明。

[0023] 参见图1所示,图1为本发明的一结构框架图。本发明的机电设备自控维保装置包括机电设备信息采集装置1、手持终端装置2和功能扩展附件3。

[0024] 其中,所述机电设备信息采集装置1设于所述机电设备内的控制箱4附近。所述机电设备信息采集装置1通过硬件连线或者软件开放协议连接所述控制箱4。所述机电设备信息采集装置1实时采集控制箱内的所述机电设备的运行信息,所述机电设备运行信息包括该机电设备的运行状态、故障状态、开关机状态、温湿度、阀门开闭信息等。同时,所述机电设备信息采集装置连接所述机电设备的上位机5,并获取该上位机内储存的所述机电设备的维修时所需的参数信息,方便维保检修时查阅。所述参数信息包括该机电设备的设备型号、参数、图纸、所辖区域等维保所需的各项资料。又,所述机电设备信息采集装置1上连接有一预输入装置6,所述维修人员通过该预输入装置将所述机电设备所述参数信息先输入所述机电设备信息采集装置内。

[0025] 所述手持终端装置2由维修人员随身携带。该手持终端装置2通过无线通讯的方式连接所述机电设备信息采集装置并读取该机电设备信息采集装置采集的机电设备运行信息和参数信息,用以在维保检修工作,查询各项需要的参数,并实时读取机电设备当前的各项信息,对设备维保检修起到实际的参考作用。

[0026] 功能扩展附件 3 与所述手持终端装置 2 连接,同样,功能扩展附件 3 由维修人员随身携带。该功能扩展附件 3 上设有各类通用的电源如直流 24V、交流 24V,及各类通用的信号输入端口如 0-10V 输入、输出、4-20mA 输入输出,视频信号的输入等等。功能扩展附件 3 用于连接检修所述机电设备时所需的各类型号的检修辅助工具 7,并将所述检修辅助工具获得的信息传输给所述手持终端装置,用以辅助排障及维保工作。所述检修辅助工具包括传感器、温湿度传感器、电动阀门、摄像头等。比如配套的无线温湿度传感装置,将传感器探头放置于需要检查的空调系统功能部位,封闭空调系统运行,维修人员可在手持终端读出该功能部位的温湿度。再比如无线摄像装置,将带辅助光线的摄像头与手持终端配套,用于检查人体难以进入的场所的工况。

[0027] 应理解,这些实施方式仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

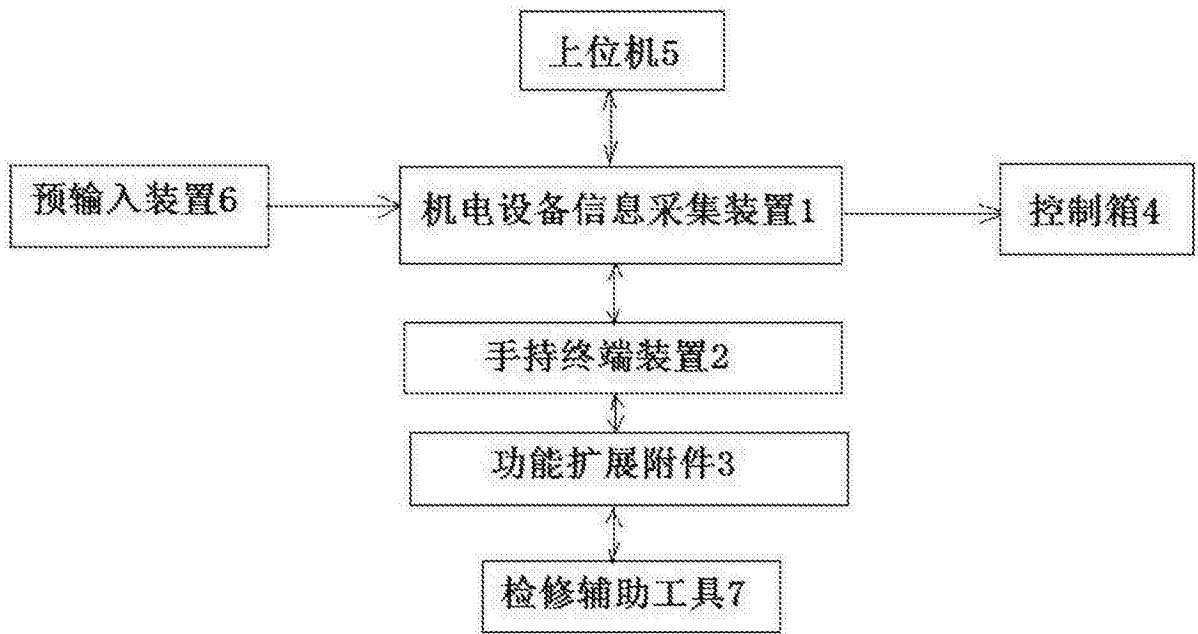


图 1