



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221929398 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420464902.X

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 湖南三一智慧新能源设计有限公司

地址 422108 湖南省邵阳市邵阳经济开发区管理委员会蜂巢创客大楼

(72) 发明人 刘旺 杨建伟 胡志祥 刘伟  
陈一龙

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

专利代理师 刘雯

(51) Int. Cl.

H02J 13/00 (2006.01)

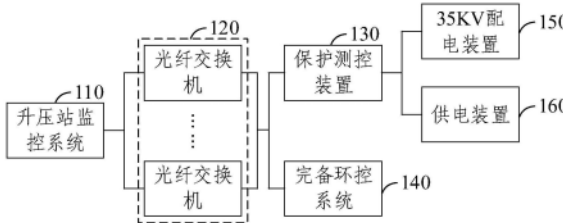
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无人值守新能源汇集简易开关站

(57) 摘要

本实用新型提供一种无人值守新能源汇集简易开关站,涉及开关站技术领域,所述开关站包括:至少两个光纤交换机,所述至少两个光纤交换机连接升压站监控系统;保护测控装置,所述保护测控装置连接所述至少两个光纤交换机中对应的光纤交换机;35KV配电装置,所述35KV配电装置连接所述保护测控装置;供电装置,所述供电装置连接所述保护测控装置;完备环控系统,所述完备环控系统连接所述至少两个光纤交换机中对应的光纤交换机。本实用新型可实现开关站的远程监控和无人值守,降低开关站的监控成本。



1. 一种无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,包括:  
至少两个光纤交换机,所述至少两个光纤交换机连接升压站监控系统;  
保护测控装置,所述保护测控装置连接所述至少两个光纤交换机中对应的光纤交换机;  
35KV配电装置,所述35KV配电装置连接所述保护测控装置;  
供电装置,所述供电装置连接所述保护测控装置;  
完备环控系统,所述完备环控系统连接所述至少两个光纤交换机中对应的光纤交换机。
2. 根据权利要求1所述的无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,所述完备环控系统包括视频监控子系统、SF6气体泄漏监测子系统、SF6气体微水监测子系统、压力监测子系统、温控子系统和火灾报警子系统,所述视频监控子系统、所述SF6气体泄漏监测子系统、所述SF6气体微水监测子系统、所述压力监测子系统、所述温控子系统和所述火灾报警子系统均通过各自对应的光纤交换机与所述升压站监控系统进行数据交互。
3. 根据权利要求2所述的无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,所述火灾报警子系统包括至少一个可燃气体探测器和可燃气体探测主机,所述至少一个可燃气体探测器均连接所述可燃气体探测主机。
4. 根据权利要求1-3任一项所述的无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,所述供电装置包括:交流配电系统、直流电源系统和不间断交流电源系统,所述交流配电系统连接开关站内的交流负荷和所述保护测控装置,所述直流电源系统连接所述开关站内的二次设备和所述保护测控装置,所述不间断交流电源系统连接所述保护测控装置。
5. 根据权利要求4所述的无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,还包括屏显设备,所述屏显设备包括UPS显示屏、整流馈电屏和电池屏,所述UPS显示屏连接所述不间断交流电源系统,所述整流馈电屏连接所述交流配电系统,所述电池屏连接所述直流电源系统。
6. 根据权利要求1-3任一项所述的无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,所述35KV配电装置包括均连接母线的站用变压开关柜、第三开关柜、第二开关柜、第一开关柜、出线开关柜和电压互感开关柜,其中:  
所述站用变压开关柜和所述电压互感开关柜均连接开关站中的站用变压器,且所述站用变压开关柜连接所述保护测控装置中的第一变压器保护测控装置,所述第三开关柜、第二开关柜和第一开关柜均连接风机,所述第三开关柜、所述第二开关柜、所述第一开关柜和所述出线开关柜均连接所述保护测控装置中的第二变压器保护测控装置,所述电压互感开关柜连接所述开关站中的电压互感器。
7. 根据权利要求6所述的无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,所述站用变压器采用干式站用变压器。
8. 根据权利要求1-3任一项所述的无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,还包括微机五防系统,所述微机五防系统连接所述35KV配电装置。
9. 根据权利要求1-3任一项所述的无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,还包括设备舱体,所述至少两个光纤交换机、所述保护测控装置、所述35KV配电装置、所述供电装置、所述完备环控系统均设置于所述设备舱体内,且所述保护测控装置设置于所述35KV配电装置上方。

10.根据权利要求9所述的无人值守新能源汇集简易开关站,其特征在于,所述设备舱体采用箱式舱体,且所述设备舱体外部设置有通讯光缆接口和高压电缆接口。

## 一种无人值守新能源汇集简易开关站

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关站技术领域,尤其涉及一种无人值守新能源汇集简易开关站。

### 背景技术

[0002] 随着对光伏和风电等新能源需求的不断增长,需要为其配备配电设备以满足能源需求,一般需要构建开关站。开关站是一种将电网与用电设备之间有选择地连接或切断的电力设施,开关站的作用为针对性的分配电能。

[0003] 现有技术中,在构建开关站时一般采用多回集电线路传输至升压站,或者通过在开关站内设置专用监控系统,对开关站内的环境进行监测。然而,多回集电线路占用的线路廊道较大,在部分地区线路廊道空间受限,且集电线路监控成本较高,而开关站内的专用监控系统也会导致开关站的监控成本较高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种无人值守新能源汇集简易开关站,用以解决现有技术中开关站的监控成本较高的缺陷,实现开关站的远程监控和无人值守,降低开关站的监控成本。

[0005] 本实用新型提供一种无人值守新能源汇集简易开关站,包括:

[0006] 至少两个光纤交换机,所述至少两个光纤交换机连接升压站监控系统;

[0007] 保护测控装置,所述保护测控装置连接所述至少两个光纤交换机中对应的光纤交换机;

[0008] 35KV配电装置,所述35KV配电装置连接所述保护测控装置;

[0009] 供电装置,所述供电装置连接所述保护测控装置;

[0010] 完备环控系统,所述完备环控系统连接所述至少两个光纤交换机中对应的光纤交换机。

[0011] 根据本实用新型提供的无人值守新能源汇集简易开关站,所述完备环控系统包括视频监控子系统、SF6气体泄漏监测子系统、SF6气体微水监测子系统、压力监测子系统、温控子系统和火灾报警子系统,所述视频监控子系统、所述SF6气体泄漏监测子系统、所述SF6气体微水监测子系统、所述压力监测子系统、所述温控子系统和所述火灾报警子系统均通过各自对应的光纤交换机与所述升压站监控系统进行数据交互。

[0012] 根据本实用新型提供的无人值守新能源汇集简易开关站,所述火灾报警子系统包括至少一个可燃气体探测器和可燃气体探测主机,所述至少一个可燃气体探测器均连接所述可燃气体探测主机。

[0013] 根据本实用新型提供的无人值守新能源汇集简易开关站,所述供电装置包括:交流配电系统、直流电源系统和不间断交流电源系统,所述交流配电系统连接开关站内的交流负荷和所述保护测控装置,所述直流电源系统连接所述开关站内的二次设备和所述保护测控装置,所述不间断交流电源系统连接所述保护测控装置。

[0014] 根据本实用新型提供的无人值守新能源汇集简易开关站,还包括屏显设备,所述屏显设备包括UPS显示屏、整流馈电屏和电池屏,所述UPS显示屏连接所述不间断交流电源系统,所述整流馈电屏连接所述交流配电系统,所述电池屏连接所述直流电源系统。

[0015] 根据本实用新型提供的无人值守新能源汇集简易开关站,所述35KV配电装置包括均连接母线的站用变压开关柜、第三开关柜、第二开关柜、第一开关柜、出线开关柜和电压互感开关柜,其中:

[0016] 所述站用变压开关柜和所述电压互感开关柜均连接开关站中的站用变压器,且所述站用变压开关柜连接所述保护测控装置中的第一变压器保护测控装置,所述第三开关柜、第二开关柜和第一开关柜均连接风机,所述第三开关柜、所述第二开关柜、所述第一开关柜和所述出线开关柜均连接所述保护测控装置中的第二变压器保护测控装置,所述电压互感开关柜连接所述开关站中的电压互感器。

[0017] 根据本实用新型提供的无人值守新能源汇集简易开关站,所述站用变压器采用干式站用变压器。

[0018] 根据本实用新型提供的无人值守新能源汇集简易开关站,还包括微机五防系统,所述微机五防系统连接所述35KV配电装置。

[0019] 根据本实用新型提供的无人值守新能源汇集简易开关站,还包括设备舱体,所述至少两个光纤交换机、所述保护测控装置、所述35KV配电装置、所述供电装置、所述完备环控系统均设置于所述设备舱体内,且所述保护测控装置设置于所述35KV配电装置上方。

[0020] 根据本实用新型提供的无人值守新能源汇集简易开关站,所述设备舱体采用箱式舱体,且所述设备舱体外部设置有通讯光缆接口和高压电缆接口。

[0021] 本实用新型提供的一种无人值守新能源汇集简易开关站,通过在开关站内部署至少两个光纤交换机,保护测控装置和完备环控系统分别连接各自对应的光纤交换机,在35KV配电装置和供电装置分别采集各自对应的电力监测数据,且完备环境系统采集到开关站内的环境监测数据后,将电力监测数据发送至保护测控装置,并将电力监测数据和环境监测数据通过各自对应的光纤交换机分别发送至升压站监控系统,由升压站监控系统对开关站进行全面无死角监控,实现开关站的远程监控和无人值守,降低开关站的监控成本。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本实用新型实施例提供的无人值守新能源汇集简易开关站的连接示意图之一;

[0024] 图2是本实用新型实施例提供的无人值守新能源汇集简易开关站的连接示意图之二;

[0025] 图3是本实用新型实施例提供的开关站的结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型实施例提供的无人值守新能源汇集简易开关站的连接示意图之三。

[0027] 附图标记:

[0028] 100:设备舱体;110:升压站监控系统;120:光纤交换机;130:保护测控装置;140:完备环控系统;141:视频监控子系统;142:SF6气体泄漏监测子系统;1421:SF6气体采集器;1422:SF6主机;143:SF6气体微水监测子系统;144:压力监测子系统;145:温控子系统;146:火灾报警子系统;1461:可燃气体探测器;1462:可燃气体探测主机;150:35KV配电装置;160:供电装置;170:微机五防系统;180:屏显设备;181:UPS显示屏;182:整流馈电屏;183:电池屏;190:站用变压器。

### 具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 针对现有技术中开关站的监控成本较高的问题,本实用新型实施例提供一种无人值守新能源汇集简易开关站,图1是本实用新型实施例提供的无人值守新能源汇集简易开关站的连接示意图之一,如图1所示,该开关站包括:

[0031] 至少两个光纤交换机120,所述至少两个光纤交换机120连接升压站监控系统110;

[0032] 保护测控装置130,所述保护测控装置130连接所述至少两个光纤交换机120中对应的光纤交换机120;

[0033] 35KV配电装置150,所述35KV配电装置150连接所述保护测控装置130;

[0034] 供电装置160,所述供电装置160连接所述保护测控装置130;

[0035] 完备环控系统140,所述完备环控系统140连接所述至少两个光纤交换机120中对应的光纤交换机120。

[0036] 具体的,在构建开关站时,在开关站内部署至少两个光纤交换机120、保护测控装置130、35KV配电装置150、供电装置160和完备环控系统140,其中,35KV配电装置150连接母线,且作为汇集电能且为各开关站内各设备分配电能的设备。供电装置160用于为开关站内的各负荷进行供电,确保开关站的正常运行,35KV配电装置150和供电装置160可用于采集各自对应的电力监测数据,判断各设备是否发生故障,在采集到电力监测数据后,可将该电力监测数据传输至保护测控装置130,该保护测控装置130在获取电力监测数据后,可通过连接的光纤交换机120将电力监测数据传输至升压站监控系统110,在升压站监控系统110根据该电力监测数据进行异常检测后,若发生异常,可生成相应的控制指令,并通过该光纤交换机120将控制指令先传输至保护测控装置130,再由保护测控装置130传输或执行控制指令,通过保护测控装置130与升压站监控站之间的数据传输,降低配电数据的传输成本,避免采用多回集电线路占用的线路廊道受限。例如,35KV配电装置150中的局部集电线路异常,可通过保护测控装置130执行该控制指令将该局部集电线路断开,避免局部故障造成整个35KV配电装置150停电,引起较大的风机停发,即,避免局部故障引起更大的停电范围,进而造成较大的电量损失。

[0037] 此外,完备环控系统140可采集开关站内的环境监测数据,并通过连接的光纤交换

机120将该环境监测数据发送至升压站监控系统110进行远程监测,若发生异常,可通过该光纤交换机120发送控制指令,控制对应的设备启动或关闭,进而减轻开关站的异常程度,实现开关站的安全运行。

[0038] 可选的,该保护测控装置130中配置三段式过流保护和两段式零序保护。

[0039] 进一步的,还包括设备舱体100,所述至少两个光纤交换机120、所述保护测控装置130、所述35KV配电装置150、所述供电装置160、所述完备环控系统140均设置于所述设备舱体100内,且所述保护测控装置130设置于所述35KV配电装置150上方。

[0040] 具体的,开关站采用一体化的设备舱体100,至少两个光纤交换机120、保护测控装置130、35KV配电装置150、供电装置160、完备环控系统140均设置于设备舱体100内,且保护测控装置130设置于35KV配电装置150上方,提高开关站内的空间利用率,35KV配电装置150在设备舱体100内采用开门运行及维护,操作便捷,降低实施成本和维护成本。

[0041] 进一步的,所述设备舱体100采用箱式舱体,且所述设备舱体100外部设置有通讯光缆接口和高压电缆接口。

[0042] 具体的,设备舱体100可以为箱式舱体,整个设备舱体100的长度可以为10米,宽度和高度均可以为2.2米,占地面积较小,且设备舱体100空间体积较小,可满足整体公路运输条件,降低运输成本,此外,在设备舱体100安装时满足起吊条件,即,可通过起重机吊起整个开关站至待安装地址后进行安装,降低安装成本。此外,整个设备舱体100外部设置通讯光缆接口和高压电缆接口,通讯光缆接口分别连接至少一个光纤交换机120和升压站监控系统110,高压电缆接口分别连接电网和35KV配电装置150,整个开关站在出厂前调试完成,在开关站安装后无需现场调试,缩短了开关设备的安装周期,进而提高安装效率,降低调试成本。

[0043] 进一步的,图2是本实用新型实施例提供的无人值守新能源汇集简易开关站的连接示意图之二,如图2所示,所述完备环控系统140包括视频监控子系统141、SF6气体泄漏监测子系统142、SF6气体微水监测子系统143、压力监测子系统144、温控子系统145和火灾报警子系统146,所述视频监控子系统141、所述SF6气体泄漏监测子系统142、所述SF6气体微水监测子系统143、所述压力监测子系统144、所述温控子系统145和所述火灾报警子系统146均通过各自对应的光纤交换机120与所述升压站监控系统110进行数据交互。

[0044] 具体的,完备环控系统140中的视频监控子系统141用于采集开关站内的环境视频数据,并通过对应的光纤交换机120将环境视频数据上传至升压站监控系统110,便于升压站内的运维人员可远程监控开关站内的情况,以便及时发现异常。开关站内填充SF6气体,可以有效防止开关站高压电力设备内的放电现象,还可作为灭弧介质,防止高压电力设备损坏,并防止火灾事故的发生。SF6气体泄漏监测子系统142用于采集开关站内的SF6气体浓度,并通过对应的光纤交换机120向升压站监控系统110实时上传SF6气体浓度,若发现异常,升压站监控系统110可生成告警信号,并通过对应的光纤交换机120向对应的风机发送控制指令,控制风机排风,调节开关站内的SF6气体浓度。SF6气体微水监测子系统143用于采集开关站内SF6气体中的水分含量,即,SF6气体微水,并通过对应的光纤交换机120向升压站监控系统110实时上传SF6气体微水。压力监测子系统144用于采集开关站内的气压,并通过对应的光纤交换机120向升压站监控系统110实时上传气压。温控子系统145用于采集开关站内的温度,并通过对应的光纤交换机120向升压站监控系统110实时上传温度。火灾

报警子系统146用于采集开关站内的可燃气体浓度,并通过对应的光纤交换机120向升压站监控系统110实时上传可燃气体浓度。通过完备环控系统140中的各监测子系统对开关站内的环境监测数据进行采集,并通过对应的光纤交换机120传输至升压站监控系统110,实现开关站的远程监控和无人值守,降低开关站的监控成本。

[0045] 可选的,图3是本实用新型实施例提供的开关站的结构示意图,如图3所示,上述视频监控子系统141中可包括两个户外红外高清网络球机,可采用壁装方式安装于开关站内,两个户外红外高清网络球机的监控范围可覆盖整个开关站。上述SF6气体泄漏监测子系统142可以包括壁挂式安装的三个SF6气体采集器1421和SF6主机1422,三个SF6气体采集器1421均连接SF6主机1422,三个SF6气体采集器1421用于将采集的SF6气体浓度传输至SF6主机1422,由SF6主机1422通过连接的光纤交换机120上传至升压站监控系统110。此外,本实用新型实施例对视频监控子系统141中摄像机的类型和摄像机的数量,以及SF6气体泄漏监测子系统142中SF6气体采集器1421的数量不做限定。

[0046] 进一步的,如图3所示,所述火灾报警子系统146包括至少一个可燃气体探测器1461和可燃气体探测主机1462,所述至少一个可燃气体探测器1461均连接所述可燃气体探测主机1462。

[0047] 具体的,上述火灾报警子系统146可以包括壁挂式安装的两个可燃气体探测器1461和可燃气体探测主机1462,两个可燃气体探测器1461均连接可燃气体探测主机1462,两个可燃气体探测器1461用于采集可燃气体浓度,例如,采集氢气浓度,并将采集的可燃气体浓度传输至可燃气体探测主机1462,该可燃气体探测主机1462可判断该可燃气体浓度是否超标,进而判断是否发生火灾,若可燃气体浓度超标,可由可燃气体探测主机1462生成告警信号,并通过连接的光纤交换机120将采集的可燃气体浓度和告警信号上传至升压站监控系统110。本实用新型实施例对火灾报警子系统146中可燃气体探测器1461的数量不做限定。

[0048] 可选的,如图3所示,设备舱体100内设置有人井,作为运维人员进出开关站的通道,确保维护工作的正常进行。在人井内可设置一个可燃气体探测器1461和一个SF6气体采集器1421,通过可燃气体探测器1461检测的可燃气体浓度,以及SF6气体采集器1421检测的SF6气体浓度,可及时发现是否存在气体泄漏,为运维人员进行提前告警,避免潜在的安全风险。此外,由于SF6气体是一种强效的温室气体,通过SF6气体采集器1421可及时发现SF6气体是否存在泄漏,进而采取相应措施,减少对环境的影响。

[0049] 进一步的,所述供电装置160包括:交流配电系统、直流电源系统和不间断交流电源系统,所述交流配电系统连接开关站内的交流负荷和所述保护测控装置130,所述直流电源系统连接所述开关站内的二次设备和所述保护测控装置130,所述不间断交流电源系统连接所述保护测控装置130。

[0050] 具体的,供电装置160中的交流配电系统可为开关站内的照明系统和空调等所有交流负荷供电,直流电源系统可在开关站停电时为开关站内的直流继电器、直流放大器、直流电流互感器和直流电压互感器等二次设备进行供电,在停电时确保二次设备的正常运行。不间断交流电源系统可在故障或计划停电时,确保开关站内不停电。保护测控装置130分别连接交流配电系统、直流电源系统和不间断交流电源系统,并为这三个系统进行供电,此外,若这三个系统中出现故障,可通过保护测控装置130和对应的光纤交换机120向升压



站监控系统110发送故障信号,以提醒运维人员对发生故障的系统进行检修。

[0051] 进一步的,如图3所示,该开关站还包括屏显设备180,所述屏显设备180包括UPS显示屏181、整流馈电屏182和电池屏183,所述UPS显示屏181连接所述不间断交流电源系统,所述整流馈电屏182连接所述交流配电系统,所述电池屏183连接所述直流电源系统。

[0052] 具体的,图3示出的设备舱体100右侧设置有屏显设备180,其中,UPS(Uninterruptible Power Supply,不间断电源)显示屏181连接不间断交流电源系统,用于显示不间断交流电源系统的供电情况,整流馈电屏182连接交流配电系统,用于显示交流配电系统对各交流负荷的供电情况,电池屏183连接直流电源系统,用于显示直流电源系统对各二次设备的供电情况。本实用新型实施例对屏显设备180的安装位置不做限定。

[0053] 进一步的,如图3所示,所述35KV配电装置150包括均连接母线的站用变压开关柜ZB、第三开关柜3S、第二开关柜2S、第一开关柜1S、出线开关柜JX和电压互感开关柜PT,其中:

[0054] 所述站用变压开关柜ZB和所述电压互感开关柜PT均连接开关站中的站用变压器190,且所述站用变压开关柜ZB连接所述保护测控装置130中的第一变压器保护测控装置130,所述第三开关柜3S、第二开关柜2S和第一开关柜1S均连接风机,所述第三开关柜3S、所述第二开关柜2S、所述第一开关柜1S和所述出线开关柜JX均连接所述保护测控装置130中的第二变压器保护测控装置130,所述电压互感开关柜PT连接所述开关站中的电压互感器。

[0055] 具体的,35KV配电装置150根据配电用途分别设置站用变压开关柜ZB、第三开关柜3S、第二开关柜2S、第一开关柜1S、出线开关柜JX和电压互感开关柜PT,各开关柜内的集电线路均连接母线,且各开关柜中均包括气体绝缘金属封闭开关设备,在各开关柜故障后,可由保护测控装置130控制故障开关柜断开,避免引起较大的停电范围,进而造成更大的电量损失。其中:

[0056] 站用变压开关柜ZB用于为站用变压器190进行配电,第三开关柜3S、第二开关柜2S和第二开关柜2S用于为风机进行配电,实现对风机的调速,出线柜用于为各负荷电力设备分配电能,确保各负荷电力设备的正常供应。电压互感开关柜PT用于为电压互感器进行配电,确保电压互感器进行电压转换,以适应各测量设备所需的测量电压。

[0057] 此外,站用变压开关柜ZB、第三开关柜3S、第二开关柜2S、第一开关柜1S和出线开关柜JX中均设置有真空断路器、断路器操作机构、三工位开关、带电显示装置、温湿度控制器、硅橡胶加热器、高压电流互感器、零序电流互感器、多功能电力仪表和避雷器等,电压互感开关柜PT中设置有真空断路器、断路器操作结构、三工位开关、带电显示装置、温湿度控制器、硅橡胶加热器、高压电压互感器、高压熔断器和避雷器。

[0058] 可选的,上述站用变压开关柜ZB可连接保护测控装置130中的第一变压器保护测控装置130,型号可以为PST645U,上述第三开关柜3S、第二开关柜2S、第一开关柜1S和出线开关柜JX可连接保护测控装置130中的第二变压器保护测控装置130,型号可以为PSL641U。

[0059] 可选的,上述各开关柜的额定电压均为40.5KV,额定电流均为1250A。

[0060] 可选的,上述站用变压开关柜ZB、第三开关柜3S、第二开关柜2S、第一开关柜1S和出线开关柜JX的宽度可以为0.6m,深度可以为1.5m,高度可以为2.4m。电压互感开关柜PT的宽度可以为0.8m,深度可以为1.5m,高度可以为2.4m。

[0061] 可选的,所述站用变压器190采用干式站用变压器。该站用变压器190用于在不改

变功率的情况下,改变交流电压,为开关站提供站用交流电源。

[0062] 进一步的,图4是本实用新型实施例提供的无人值守新能源汇集简易开关站的连接示意图之三,如图4所示,该开关站还包括微机五防系统170,所述微机五防系统170连接所述35KV配电装置150。

[0063] 具体的,微机五防系统170与35KV配电装置150连接,通过逻辑控制和闭锁技术,确定相关动作是否满足预设的安全操作逻辑,若操作有误,则不执行该操作,若操作无误,则执行相关操作,即,微机五防系统170用于防止误操作。

[0064] 本实用新型提供的一种无人值守新能源汇集简易开关站,通过在开关站内部署至少两个光纤交换机,保护测控装置和完备环控系统分别连接各自对应的光纤交换机,在35KV配电装置和供电装置分别采集各自对应的电力监测数据,且完备环境系统采集到开关站内的环境监测数据后,将电力监测数据发送至保护测控装置,并将电力监测数据和环境监测数据通过各自对应的光纤交换机分别发送至升压站监控系统,由升压站监控系统对开关站进行全面无死角监控,实现开关站的远程监控和无人值守,降低开关站的建设成本。

[0065] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

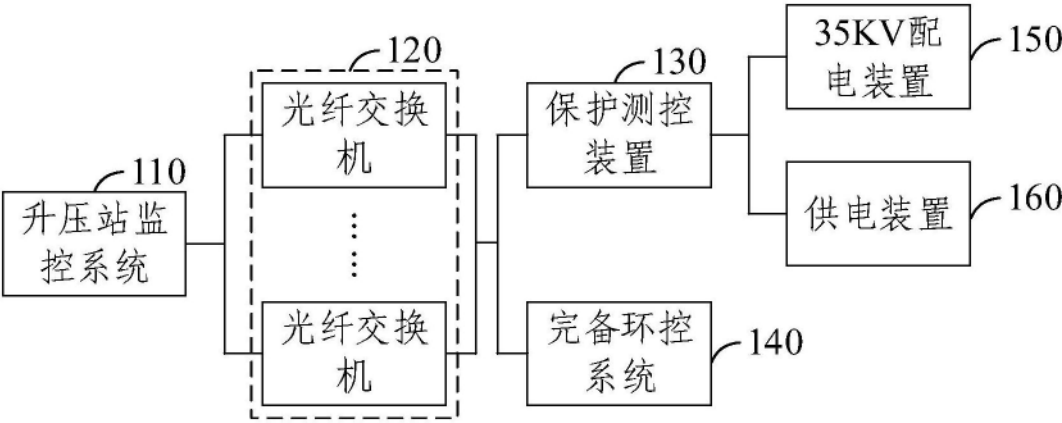


图1

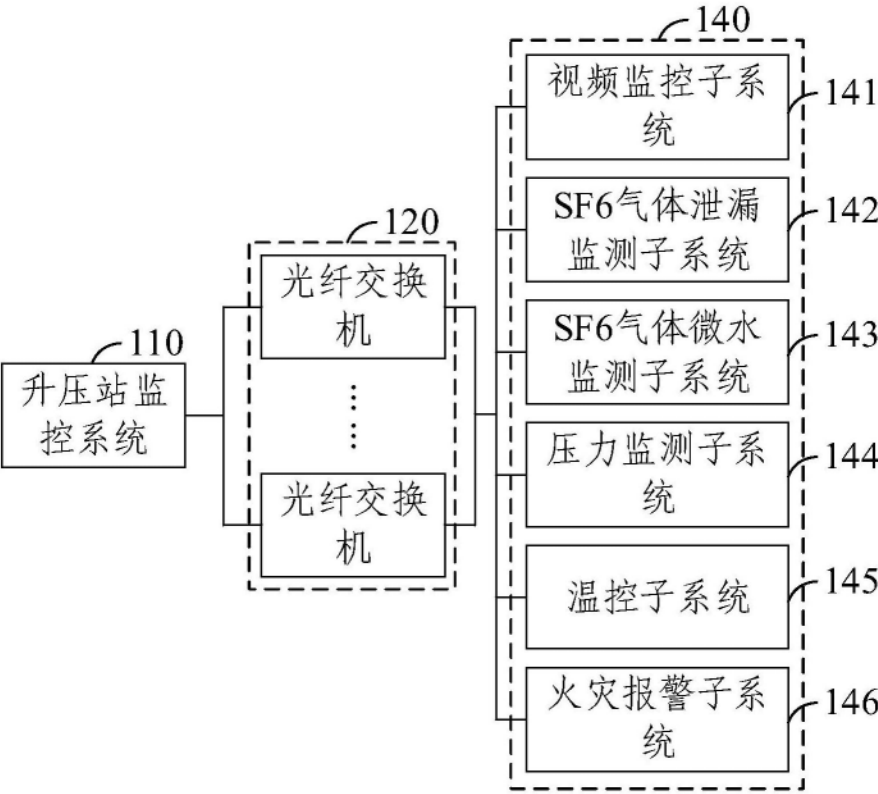


图2

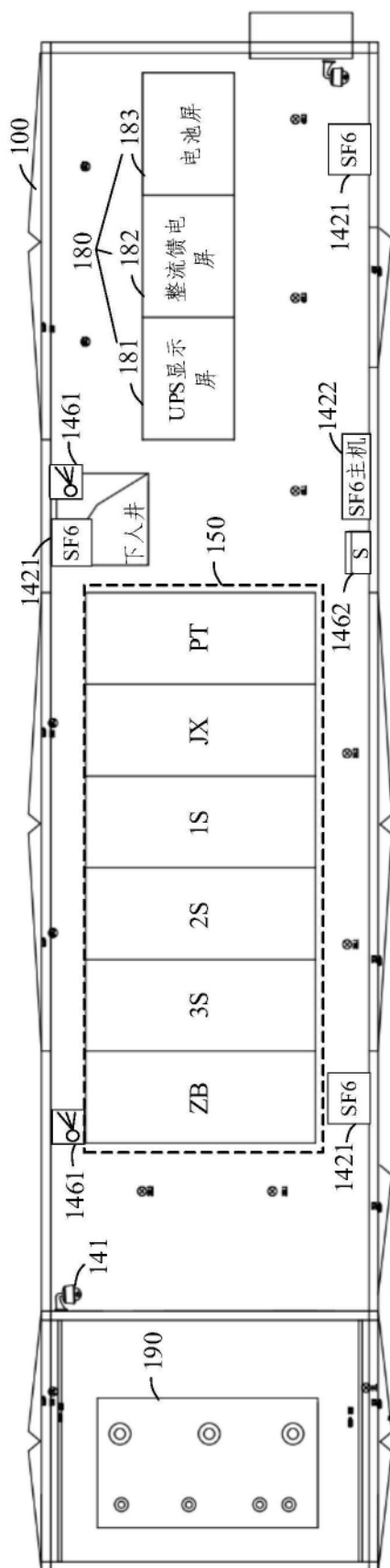


图3

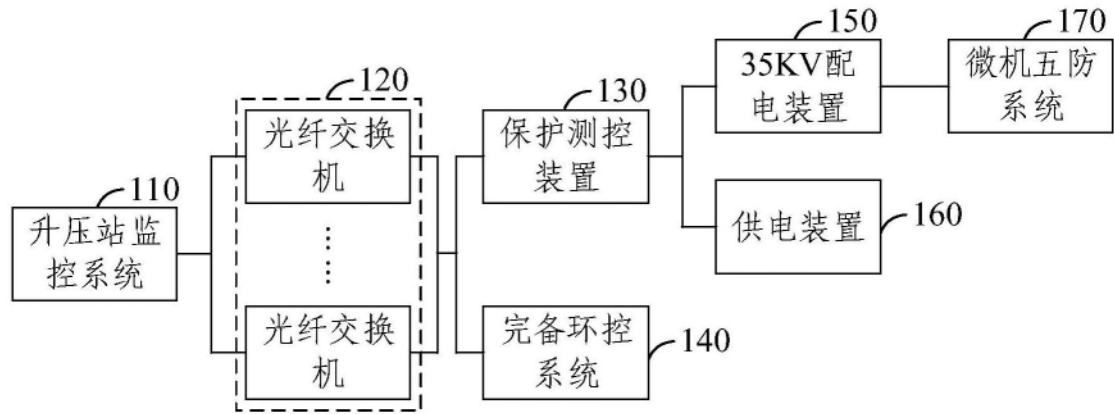


图4