

双登6-GFM-200铅酸免维护蓄电池12V200Ah适用于UPS不间断电源

产品名称	双登6-GFM-200铅酸免维护蓄电池12V200Ah适用于UPS不间断电源
公司名称	郓城鼎跃电子科技有限公司
价格	99.00/件
规格参数	双登:1 12-200:2 中国大陆:3
公司地址	郓城县郓州街道忠义路与五道街交叉路口向东100米路北
联系电话	15863493397

产品详情

双登GFM12V200AH蓄电池参数参考双登GFM12V200AH蓄电池参数参考

双登6-GFM-200蓄电池12V200AH现货供应、

关于110kV变电站直流屏更换方案的探讨

随着电力系统的发展，变电站出现了越来越多的微型保护装置和安全自动装置，这就对站用直流电源提出了更高的要求。现在大部分变电站的直流系统采用电磁型或比较早的微型直流设备，这些直流设备无论从效率、精度、纹波系数还是可靠性、稳定性上都已经不能满足现在二次设备对直流电源质量的要求，面临着被更换的命运。

2直流系统概述

直流系统是应用于水力、火力发电厂，各类变电站和其它使用直流设备的用户，为给信号设备、保护、自动装置、事故照明、应急电源及断路器分、合闸操作提供直流电源的电源设备。直流系统是一个独立的电源，它不受发电机、厂用电及系统运行方式的影响，并在外部交流电中断的情况下，保证由后备电源—蓄电池继续提供直流电源的重要设备。直流屏的可靠性、安全性直接影响到电力系统供电的可靠性和安全性。直流系统是以电池容量标称，如65AH，常用名称:GZDW-65AH.GZDW-100AH。。直流系统的可靠与否，对变电站的安全运行起着至关重要的作用，是变电站安全运行的保证。直流系统的核心是蓄电池，对蓄电池进行科学的维护是直流系统的核心工作。

在新一代数据中心中，为了使IT基础设施具有适应性与可扩展性，需要对服务器、存储设备、网络等系统根据预先确定的配置进行标准化和简化，以使这些配置可针对数据中心的主要服务量身打造。

1.模块化的标准基础设施

在新一代数据中心的建设过程中，为了使IT基础设施具有适应性与可扩展性，需要对服务器、存储设备、网络等系统根据预先确定的配置进行标准化和简化，以使这些配置可针对数据中心的主要服务量身打造。基于标准的模块化系统能够简化数据中心的环境，加强对成本的控制。它使用一套可扩展的、灵活的IT系统和服务来构建更具适应性的基础设施环境，轻松管理所有资源，提高运营效率，降低复杂性和风险。

2.虚拟化资源与环境

在新一代数据中心的建设过程中，广泛采用虚拟化技术将物理基础资源集中在一起，形成一个共享虚拟资源池，从而达到低成本且充分有效地使用资源的目的。通过服务器虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化、应用虚拟化和数据中心虚拟化等解决方案，不仅可以帮助企业或机构减少服务器数量、优化资源利用率、简化管理，还可以帮助企业或机构实现动态的IT基础设施环境，从而达到降低成本、快速响应业务需求变化等目的，为企业或机构实现数据中心自动化和业务连续性提供必要的、坚实的基础。虚拟化是新一代数据中心使用较为广发的技术，也是新一代数据中心与传统数据中心的大差异。

3.自动化管理

新一代数据中心应该是7×24小时无人值守、远程管理的，这种管理涉及整个数据中心的自动化运营，它不仅要检测、修复设备的硬件故障，还要实现从服务器和存储系统到应用的端到端的基础设施统一管理。*的自动化功能可以动态地重新分配资源，确保IT与业务协调*。通过将重复性的任务自动化，IT机构可以降低成本，减少人为错误。自动化、虚拟化和管理的有机结合能帮助IT机构按照预定的计划实现所需的服务等级。

4.快速的可扩展能力

在新一代数据中心的建设过程中，所有的服务器、存储设备和网络均可通过虚拟化技术形成虚拟共享资源池，从而被数据中心的各种应用系统共享。新的集成虚拟化方案通过资源所有权分立手段将硬件拥有者与应用者进行逻辑分立，使系统管理员通过软件工具快速进行虚拟资源的创建和重新部署，使其成为IT服务的共享资源。然后，根据已确定的业务应用需求和服务级别，通过监控服务质量来动态配置、订购、供应虚拟资源，实现虚拟资源供应的自动化，获得基础设施资源利用的快速扩展能力。

5.节能及节省空间

传统数据中心设计追求的是性能，而新一代数据中心在当今能源紧缺、能源成本迅猛增长的情况下追求的必然是能源效率(PUE)，即数据中心能源利用率。在新一代数据中心的建设过程中，将大量使用节能服务器、节能存储设备和刀片服务器，通过*的供电和散热技术(新型电源组件、热量智能、功率封顶、液体冷却机柜、紧耦合散热和动态智能散热等)解决传统数据中心的过量制冷和空间不足的问题，实现供电、散热和计算资源的无缝集成及管理。新一代数据中心将是一个能高效利用能源和空间的数据中心，并支持企业或机构获得可持续发展的计算环境。

3存在的问题

多数110kV变电站都采用单电单充直流系统供电模式，如图1所示。

在服役时间较长的变电站中，直流电源系碱性蓄电池组，服役时间较长，已不能适应电力系统继电保护装置特别是微机保护装置对直流电源的安全技术要求，需要更换为微机控制智能型免维护蓄电池。针对变电所是运行中的变电所，更换时，应能保证变电所直流继续工作，因此设计了一套不停电的更换方案。

在更换过程一旦发生断线、短路或者接地，都将有可能导致保护装置误动或者拒动，造成大面积停电事故，甚至可能造成电网事故。为了保证供电的安全可靠，就要求不停电进行更换，即在全站不失去直流电源的情况下更换。

直流屏更换过程中，要求旧直流屏不能带电移出，新直流屏不能带电就位，以确保设备及人身安全。新、旧直流屏电路割接的难度大，在旧屏转换为新屏的过程中，如何确保继电保护及开关操作所需的直流电源安全可靠，成为本工程需解决的关键问题。

4解决方法

有两点需要说明如下：

(1)由于35kv开关储能及10kv开关合闸电源平时空载，仅在35kv开关储能或10kv开关合闸时使用，允许短时停电，因此在更换过程中停用各馈线重合闸即可。不再对合闸电源进行说明。

(2)由于控制、保护电源及信号电源对电力设备的安全运行至关重要，绝不允许中断，因此，重点是如何更换控制电源。

在对现场原有直流系统馈线网络进行仔细核查后，制定了更换方案，总体的更换思路是：搭建一个简易的临时直流系统，利用临时系统转接负载。如图2所示。

以馈线支路2为例进行说明，用临时电缆将馈线支路直流由A点处引至空气开关的下侧(A点的位置在这条支路的受电侧电源接入点)。此时相当于将原来的直流电源引至空气开关的下方，此时有以下两种选择：

(1)若是先断掉原有的直流系统，随后立即合上图2中的空气开关，这样做的好处是两套直流系统间的转换过程简单、清晰，但是在这种比较快的转换过程中，瞬时的直流电压的变化，容易造成一些较为严重的后果，如保护装置误发信号、电源插件损坏、保护误动等。为了避免这些可能出现的问题，必然提前申请退出全站的保护出口压板，待直流系统转换完毕后恢复压板，而且还要在新的直流系统安装调试完毕后重复一次上述过程拆除临时直流电源。这样两次操作，总共至少需要2个小时左右，在这段时间内就相当于变电所在无保护的状态下运行，这是决不允许的。而且这样做也是中断了直流供电，与初衷不符。

(2)先合上空气开关，将临时直流电源并入系统，然后拆去原有直流电源，在新的直流屏安装调试完毕后，重复以上步骤，拆掉临时直流系统即可。这样做的问题在于不同直流系统间容易产生压差，而且因为蓄电池的内阻较小，容易产生较大的环流(环流出现危害大的情况是在两个电压不一样的蓄电池并列运行时冲击较大，影响蓄电池寿命)。但是这样做的优点也是显而易见的，首先可以确保在更换直流的过程中，不停止对外的直流供电，其次避免了更换过程中对保护装置压板的操作，因此选择这种方法。关于产生环流的问题，可以通过调整临时直流系统的电压，尽量缩小两套直流系统间的电压差，缩短两套直流系统并联时间的方法，将环流的影响降低到最低。

为了检验应采用何种方式并列，进行了试验，试验结果如表1所示。

根据上述试验成功的并列方案，拟定了直流屏更换的“旧直流屏—临时直流电源系统—新直流屏”供电转换施工步骤：用电池组和临时充电机搭建一个临时系统并将直流馈供支路转至临时直流系统空气开关下方；将原直流系统的充电机停用，从临时直流系统引出一组直流电源接到空气开关上方(注意极性)；合上空气开关(此时临时充电机不工作)，将负载转至临时直流电源供电；断开旧直流屏的馈供支路，合上临时充电机的流输入电源，使临时直流系统正常工作；断开旧直流屏

交流输入电源，拆除旧直流屏；新直流屏就位，安装电池，连线，接交流，调试正常；重复上述步骤，即可将负载接入新的直流屏；检查核对各馈供支路极性正确，新屏运行正常。

如表2所示为110kv变电站直流屏更换前后对比一览表。更换后的直流系统满足变电站设备对直流系统的要求。

5注意事项

在具体工作过程中，以下方面需要特别注意：

更换前，需要对做为临时系统的蓄电池组进行仔细检查，将电池组充好电。

由于一般的临时充电机只有一路交流电源输入，为了避免失去交流电带来的一系列问题，更换前，应试验站用低压备用电源自动投入功能。

在不具备低压备用电源自动投入功能的情况下，安排人员值班。

电池容量选择和模块的配置。电池容量选择要进行直流负荷的统计，直流负荷按性质分为经常负荷、事故负荷、冲击负荷。经常负荷主要是保护、控制、自动装置和通信设置。事故负荷是指停电后必须由直流系统供电的负荷，如UPS、通信设置等。冲击负荷是指极短时间内施加的大电流负荷，比如断路器分、合闸操作等。根据上述三种直流负荷统计就可以计算出事故状态下的直流持续放电容量。一般在220kV的变电站直流系统的蓄电池要选择两组电池，电池容量是150AH-200AH；110kV的变电站直流系统的蓄电池要选择一组电池，电池容量是100AH-150AH；35kV的变电站直流系统的蓄电池要选择~组电池，电池容量是50AH-100AH，模块数量的配置是全部模块出额定电流总值要大于等于大经常负荷加蓄电池充电电流(蓄电池充电电流是按 $0.1c-0.2c10$)。如100AH的蓄电池组其充电电流是 $0.1c \times 100=10A$ 。在不计算经常负荷的情况F选用额定电流5A的模块，2台模块就可以满足对蓄电池的充电，要实现N+1冗余总共选择3台5A模块。

临时接线时考虑引线截面，各接头接触良好、牢固，尽量避免在更换过程中对变电站设备进行遥控分、合闸操作。如必须操作，只能在变电站手动分、合闸；更换过程中密切监视直流系统电压情况。

6结束语

此种更换方案已经在110kV变电站成功应用。通过两次直流并列切换，顺利实现了直流屏的更换。在整个施工过程中没有发生控制、保护信号的直流电源中断，也未发生短路或接地，经直流变电站所有电力设备运行正常，确保了系统安全、稳定运行，提高了供电可靠性，达到了预期的效果。

在新一代数据中心的IT资源利用率十分低的问题(服务器的平均利用率低于20%)而广泛采用虚拟化技术进行系统和数据中心的整合。虚拟化技术有助于打破孤岛效应，共享IT资源，优化资源利用率，降低成本，使IT基础设施具备更高的灵活性，并确保供需平衡。

7.高可靠性冗余

新一代数据中心应该是7×24小时连续运行的，其服务不允许有任何中断(包括计划内的维护)。企业或机构的数据中心是重要信息和核心应用的集中，由各种原因的故障或灾难导致的IT系统中断都可能引起业务中断，特别是关键业务系统中断将会对企业生产和机构运营产生重大影响。因此，新一代数据中心特别强调系统中各部份的冗余设计(双或多重备份)甚至容错设计，使之能确保稳定持续的系统连接，既能满足关键业务对系统性能的要求，又能保障企业或机构数据的安全。在新一代数据中心的计算平台(容错计算环境)是第一位的，然后是信息安全保障，包括网络安全威胁防范、数据复制与备份、容灾中心建设等措施，从而满足高可用性要求。