



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106525123 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(21)申请号 201610952583.7

(22)申请日 2016.11.02

(71)申请人 天津市鸿远电气股份有限公司
地址 300350 天津市津南区鸿图道2号

(72)发明人 鲁涛 马健 邵光华

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 张义

(51)Int.Cl.

G01D 21/02(2006.01)

G01R 31/00(2006.01)

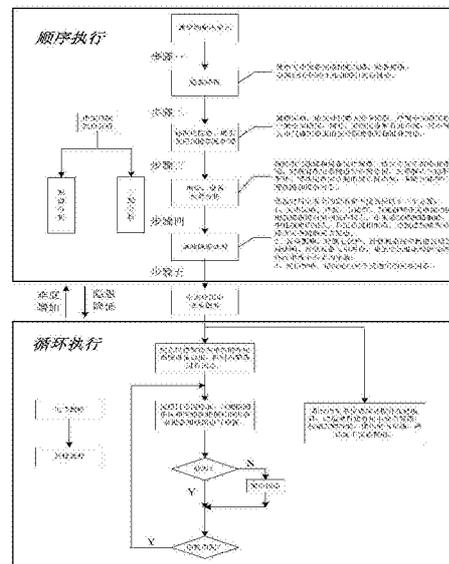
权利要求书3页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种电气消防安全检测方法

(57)摘要

本发明公开了一种电气消防安全检测方法,包括如下步骤:步骤一:对建筑物配电单元进行安全检测;使用专业设备,完成配电设备和配电线路的隐患排查,步骤二:按照隐患严重程度,依次隐患处理,同时,参照国家和行业标准,步骤三:电缆设备负荷分析,对现有配电系统进行负荷分析,解决三相不平衡、零线电流大引起的过负荷现象,重新计算和匹配线路和设备容量;步骤四:谐波隐患处理;步骤五:常态化用电安全服务,本发明按照上述方法和步骤进行用电安全检查,可以有效排出隐患,提高用电安全,满足用户的使用需求,便于在产业上推广和应用。



1. 一种电气消防安全检测方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一:对建筑物配电单元进行安全检测;使用专业设备,完成配电设备和配电线路的隐患排查,具体包括:

(1)防小动物措施排查,检查防小动物措施是否落实。

(2)安全工器具排查,检查现场实物是否齐全;检查接地线管理是否符合规定要求,接地点实施定位;

(3)现场设备情况排查,检查一次设备命名、标志正确、齐全、清晰;所有需操作的二次设备是否均有规范的命名和明显的切换位置状态;

(4)设备缺陷情况排查,检查设备定性是否正确;设备消缺是否超周期,是否闭环;设备缺陷是否进行定期分析;

(5)断路器运行情况排查,检查断路器外绝缘爬距是否满足安装地点污秽标准要求;检查开关防误功能完好;检查开关控制回路、辅助接点完好,后台显示状态正确;检查开关各搭头、部位无发热,是否定期进行红外线测温,重要连接部位处是否贴有示温片;开关室是否有排气装置,通风是否良好,是否装/氧气自动检测报警装置,且运行正常;检查断路器短路容量,是否满足安装地点的短路容量;液压机构断路器,检查液压系统是否正常,是否定期进行排气,液压机构储能筒抱箍是否完好;真空断路器应重点检查绝缘拉杆是否完好;对操作频繁的电容器开关应检查机构连接轴、拐臂部件有否锈蚀、磨损情况;检查断路器的机构箱密封良好,加热器投切正常;

(6)隔离开关运行情况排查,检查隔离开关防误功能完好,机械闭锁可靠;检查电动操作闸刀,电气闭锁完善;检查隔离开关搭头、部位无发热,是否定期进红外线测温,检查户内隔离开关连接部位是否贴有示温片;检查隔离开关操作机构箱密封良好,无进水现象;

(7)电容器运行情况排查,检查电容器电容量是否定期进行测量;检查电容器外绝缘泄漏比距符合要求;检查电容器是否有渗漏油故障;检查户外电容器组外熔丝运行3-5年后是否进行调换;检查电容器组保护整定值正确,运行正常;检查电容器组无发热,是否定期进行红外线测温;

(8)电抗器运行情况排查,检查电抗器额定电压满足实际运行电压要求;检查干式电抗器爬距是否满足实际污秽条件的绝缘要求,且无损伤裂纹;检查干式空芯电抗器外表无龟裂现象、爬电现象、表层环氧粉化现象;检查干式电抗器间隔断路器选型是否正确,是否采用开断截流小的断路器或负荷开关;检查油浸式电抗器,油化试验是否合格,外表是否有渗漏油;

(9)用电系统情况排查,检查低压交流电缆选型是否满足相关规程要求,低压动力电缆是否选用阻燃电缆,选用单芯铠装电缆,铠装材料是否非磁性材料,交流单芯铠装电力电缆的铠装层是否采取单点直接接地;检查所用变低压是否设置低压开关,并配有电子脱扣装置;检查所用变低压动力电缆敷设是否符合反措要求;检查电缆沟的防火、隔离、防水安全措施是否到位,防火墙是否完好;

(10)直流系统情况排查,检查直流系统的配置、接线和运行方式是否满足技术标准;检查直流电源系统空气断路器、熔断器配置和级差配合是否满足要求;检查蓄电池外观,壳体有无渗漏和变形异常,蓄电池容量是否满足要求;检查蓄电池运行外壳温度是否异常,蓄电池单体电池电压和端电压是否异常;检查直流屏内高频模块工作情况是否正常,充电装置

和蓄电池参数性能是否匹配;检查绝缘监测装置工作情况是否良好,直流支路绝缘情况是否正常;检查直流屏充电电压、蓄电池充电电流及负载电流是否正常;检查直流充电机交流电源切换装置工作是否正常;检查直流系统防雷装置是否完善;

(11) 避雷器运行情况排查,检查安装的避雷器标称放电电流的选取应符合要求;检查避雷器在线监测仪运行正常,泄漏电流是否超标,检查避雷器均压电容器组件的绝缘是否有足够的裕度;

(12) 线路运行情况排查,检查线路设备运行情况,进行绝缘测试、漏电测试、电弧测试,保障线路可靠运行;

(13) 设备运行情况排查,检查开关设备运行情况,是否存在异响、破损现象,并及时进行更换,保障供电正常;

(14) 线路红外测温情况排查,在高峰用电前全面完成重要输电设备的红外诊断测温工作;对于重载线路和运行20年以上的老旧线路重点检测;检测部位包括导线连接金具;对于重载线路,对导线连接金具、绝缘子应开展精确检测;精确检测应使用像素的红外热像仪或红外感应温度测试仪,并满足带电设备红外诊断检测环境条件要求;

(15) 电缆通道情况排查,依据《电缆通道管理规范》,排查电缆线路沿线路面塌陷,工井、沟道、隧道积水、坍塌、外力破坏运行隐患,及时消除电缆沟道结构安全、渗漏水、防火、通风、支架及夹具锈蚀安全隐患。

(16) 电缆测温、检测情况排查,开展重载电缆、重要电缆中间头和终端头的红外测温、局部放电检测,对发现异常的应加强运行监视,缩短检测周期,组织专家开展进一步深入分析,并提前落实应急方案和备品备件;

(17) 配电线路运行排查,检查线路定期巡视是否按要求执行,安全距离、交叉跨越、接地电阻测量记录是否齐全,缺陷管理是否闭环;检查运行分析记录是否齐全,是否有针对性;检查重载线路的线路搭头、电缆头、电缆中间接头的测温记录;是否定期检查电缆的通道,工井、沟道的积水情况;

(18) 配电室设备运行排查,检查防水、防潮、防火、防小动物措施是否齐全,检查日常巡视是否按规定进行,站内一次接线图是否正确,气体设备及场所的安全注意事项是否到位;

(19) 配网标识排查,检查设备命名、警告标志是否齐全;

(20) 热成像检测排查,因不同材质、不同导线长度因素的不同,会导致相同电流下导线发热情况不同,并且不同扭力下,端子接触电阻也不相同,通过检查端子温度,可以检查出端子连接是否可靠;

步骤二:按照隐患严重程度,依次隐患处理,同时,参照国家和行业标准,对不符合电气施工要求的安全隐患进行标准化改造;

步骤三:电缆设备负荷分析,对现有配电系统进行负荷分析,解决三相不平衡、零线电流大引起的过负荷现象,重新计算和匹配线路和设备容量;

步骤四:谐波隐患处理;

步骤五:常态化用电安全服务,具体包括如下步骤:

(21) 建立以建筑物为单位的配电系统设备台账,同时对隐患进行改造;

(22) 按照日常巡检单、常规检测项目和性能检测项目的内容对设备和线路进行检查;

(23) 判断是否出现故障?若是,进行安全改造;若否,判断是否为巡检周期?若是,重新

进入(21)。

一种电气消防安全检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及用电安全技术领域,特别是涉及一种电气消防安全检测方法。

背景技术

[0002] 电气化作为社会进步的标志,各种电气设施越来越多地步入国民经济和人民生活的各个领域。但如果电气设备使用、管理、操作、维修不当,造成电能未受控制的意外释放,则会给人们带来灾难。同时它也因各种原因诱发了大量的火灾隐患,其造成的人员伤亡及经济损失触目惊心!根据公安部消防局统计,2015年全年共发生火灾33.8万起(全国),共造成2854人伤亡,其中1742人死亡,1112人受伤,直接造成经济损失39.5亿元。2015年全年有10.2万起火灾是由于违反电气安装使用规定引发的,较大火灾中有56.7%是由于电气原因引发。

[0003] 电气火灾隐患具有一定的“隐蔽性”潜伏期,肉眼检查往往难以发现,这就迫切需要建立一套科学、准确、可操作的电气消防安全检测方法。电气安全检测作为社会发展的需要,显示出其在现代消防工作中不可替代的作用。

发明内容

[0004] 本发明的目的提供一种电气消防安全检测方法,以满足社会发展对电气消防安全检测的需求。

[0005] 为实现本发明的目的,本发明提供了一种电气消防安全检测方法,包括如下步骤:

[0006] 步骤一:对建筑物配电单元进行安全检测;使用专用设备,完成配电设备和配电线路的隐患排查,具体包括:

[0007] (1)防小动物措施排查,检查防小动物措施是否落实。

[0008] (2)安全工器具排查,检查现场实物是否齐全;检查接地线管理是否符合规定要求,接地点实施定位;

[0009] (3)现场设备情况排查,检查一次设备命名、标志正确、齐全、清晰;所有需操作的二次设备是否均有规范的命名和明显的切换位置状态;

[0010] (4)设备缺陷情况排查,检查设备定性是否正确;设备消缺是否超周期,是否闭环;设备缺陷是否进行定期分析;

[0011] (5)断路器运行情况排查,检查断路器外绝缘爬距是否满足安装地点污秽标准要求;检查开关防误功能完好;检查开关控制回路、辅助接点完好,后台显示状态正确;检查开关各搭头、部位无发热,是否定期进行红外线测温,重要连接部位处是否贴有示温片;开关室是否有排气装置,通风是否良好,是否装/氧气自动检测报警装置,且运行正常;检查断路器短路容量,是否满足安装地点的短路容量;液压机构断路器,检查液压系统是否正常,是否定期进行排气,液压机构储能筒抱箍是否完好;真空断路器应重点检查绝缘拉杆是否完好;对操作频繁的电容器开关应检查机构连接轴、拐臂部件有否锈蚀、磨损情况;检查断路器的机构箱密封良好,加热器投切正常;

[0012] (6) 隔离开关运行情况排查,检查隔离开关防误功能完好,机械闭锁可靠;检查电动操作闸刀,电气闭锁完善;检查隔离开关搭头、部位无发热,是否定期进红外线测温,检查户内隔离开关连接部位是否贴有示温片;检查隔离开关操作机构箱密封良好,无进水现象;

[0013] (7) 电容器运行情况排查,检查电容器电容量是否定期进行测量;检查电容器外绝缘泄漏比距符合要求;检查电容器是否有渗漏油故障;检查户外电容器组外熔丝运行3-5年后是否进行调换;检查电容器组保护整定值正确,运行正常;检查电容器组无发热,是否定期进行红外线测温;

[0014] (8) 电抗器运行情况排查,检查电抗器额定电压满足实际运行电压要求;检查干式电抗器爬距是否满足实际污秽条件的绝缘要求,且无损伤裂纹;检查干式空芯电抗器外表无龟裂现象、爬电现象、表层环氧粉化现象;检查干式电抗器间隔断路器选型是否正确,是否采用开断截流小的断路器或负荷开关;检查油浸式电抗器,油化试验是否合格,外表是否有渗漏油;

[0015] (9) 用电系统情况排查,检查低压交流电缆选型是否满足相关规程要求,低压动力电缆是否选用阻燃电缆,选用单芯铠装电缆,铠装材料是否非磁性材料,交流单芯铠装电力电缆的铠装层是否采取单点直接接地;检查所用变低压是否设置低压开关,并配有电子脱扣装置;检查所用变低压动力电缆敷设是否符合反措要求;检查电缆沟的防火、隔离、防水安全措施是否到位,防火墙是否完好;

[0016] (10) 直流系统情况排查,检查直流系统的配置、接线和运行方式是否满足技术标准;检查直流电源系统空气断路器、熔断器配置和级差配合是否满足要求;检查蓄电池外观,壳体有无渗漏和变形异常,蓄电池容量是否满足要求;检查蓄电池运行外壳温度是否异常,蓄电池单体电池电压和端电压是否异常;检查直流屏内高频模块工作情况是否正常,充电装置和蓄电池参数性能是否匹配;检查绝缘监测装置工作情况是否良好,直流支路绝缘情况是否正常;检查直流屏充电电压、蓄电池充电电流及负载电流是否正常;检查直流充电机交流电源切换装置工作是否正常;检查直流系统防雷装置是否完善;

[0017] (11) 避雷器运行情况排查,检查安装的避雷器标称放电电流的选取应符合要求;检查避雷器在线监测仪运行正常,泄漏电流是否超标,检查避雷器均压电容器组件的绝缘是否有足够的裕度;

[0018] (12) 线路运行情况排查,检查线路设备运行情况,进行绝缘测试、漏电测试、电弧测试,保障线路可靠运行;

[0019] (13) 设备运行情况排查,检查开关设备运行情况,是否存在异响、破损现象,并及时进行更换,保障供电正常;

[0020] (14) 线路红外测温情况排查,在高峰用电前全面完成重要输电设备的红外诊断测温工作;对于重载线路和运行20年以上的老旧线路重点检测;检测部位包括导线连接金具;对于重载线路,对导线连接金具、绝缘子应开展精确检测;精确检测应使用像素的红外热像仪或红外感应温度测试仪,并满足带电设备红外诊断检测环境条件要求;

[0021] (15) 电缆通道情况排查,依据《电缆通道管理规范》,排查电缆线路沿线路面塌陷,工井、沟道、隧道积水、坍塌、外力破坏运行隐患,及时消除电缆沟道结构安全、渗漏水、防火、通风、支架及夹具锈蚀安全隐患。

[0022] (16) 电缆测温、检测情况排查,开展重载电缆、重要电缆中间头和终端头的红外测

温、局部放电检测,对发现异常的应加强运行监视,缩短检测周期,组织专家开展进一步深入分析,并提前落实应急方案和备品备件;

[0023] (17) 配电线路运行排查,检查线路定期巡视是否按要求执行,安全距离、交叉跨越、接地电阻测量记录是否齐全,缺陷管理是否闭环;检查运行分析记录是否齐全,是否有针对性;检查重载线路的线路搭头、电缆头、电缆中间接头的测温记录;是否定期检查电缆的通道,工井、沟道的积水情况;

[0024] (18) 配电室设备运行排查,检查防水、防潮、防火、防小动物措施是否齐全,检查日常巡视是否按规定进行,站内一次接线图是否正确,气体设备及场所的安全注意事项是否到位;

[0025] (19) 配网标识排查,检查设备命名、警告标志是否齐全;

[0026] (20) 热成像检测排查,因不同材质、不同导线长度因素的不同,会导致相同电流下导线发热情况不同,并且不同扭力下,端子接触电阻也不相同,通过检查端子温度,可以检查出端子连接是否可靠;

[0027] 步骤二:按照隐患严重程度,依次隐患处理,同时,参照国家和行业标准,对不符合电气施工要求的安全隐患进行标准化改造;

[0028] 步骤三:电缆设备负荷分析,对现有配电系统进行负荷分析,解决三相不平衡、零线电流大引起的过负荷现象,重新计算和匹配线路和设备容量;

[0029] 步骤四:谐波隐患处理;

[0030] 步骤五:常态化用电安全服务,具体包括如下步骤:

[0031] (21) 建立以建筑物为单位的配电系统设备台账,同时对隐患进行改造;

[0032] (22) 按照日常巡检单、常规检测项目和性能检测项目的内容对设备和线路进行检查;

[0033] (23) 判断是否出现故障?若是,进行安全改造;若否,判断是否为巡检周期?若是,重新进入(21)。

[0034] 与现有技术相比,本发明的有益效果为,按照上述方法和步骤进行用电安全检查,可以有效排出隐患,提高用电安全,满足用户的使用需求,便于在产业上推广和应用。

附图说明

[0035] 图1所示为本申请的流程示意图。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0037] 应当说明的是,本申请中所述的“连接”和用于表达“连接”的词语,如“相连接”、“相连”,既包括某一部件与另一部件直接连接,也包括某一部件通过其他部件与另一部件相连接。

[0038] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用属于“包含”和/或“包

括”时,其指明存在特征、步骤、操作、部件或者模块、组件和/或它们的组合。

[0039] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0040] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”,用来描述如在图中所示的一个部件或者模块或特征与其他部件或者模块或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了部件或者模块在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的部件或者模块被倒置,则描述为“在其他部件或者模块或构造上方”或“在其他部件或者模块或构造之上”的部件或者模块之后将被定位为“在其他部件或者模块或构造下方”或“在其他部件或者模块或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该部件或者模块也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0041] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0042] 如图1所示,本发明提供了一种电气消防安全检测方法,包括如下步骤:

[0043] 步骤一:对建筑物配电单元进行安全检测;使用专业设备,完成配电设备和配电线路的隐患排查,具体包括:

[0044] (1)防小动物措施排查,检查防小动物措施是否落实。

[0045] (2)安全工器具排查,检查现场实物是否齐全;检查接地线管理是否符合规定要求,接地点实施定位;

[0046] (3)现场设备情况排查,检查一次设备命名、标志正确、齐全、清晰;所有需操作的二次设备是否均有规范的命名和明显的切换位置状态;

[0047] (4)设备缺陷情况排查,检查设备定性是否正确;设备消缺是否超周期,是否闭环;设备缺陷是否进行定期分析;

[0048] (5)断路器运行情况排查,检查断路器外绝缘爬距是否满足安装地点污秽标准要求;检查开关防误功能完好;检查开关控制回路、辅助接点完好,后台显示状态正确;检查开关各搭头、部位无发热,是否定期进行红外线测温,重要连接部位处是否贴有示温片;开关室是否有排气装置,通风是否良好,是否装/氧气自动检测报警装置,且运行正常;检查断路器短路容量,是否满足安装地点的短路容量;液压机构断路器,检查液压系统是否正常,是否定期进行排气,液压机构储能筒抱箍是否完好;真空断路器应重点检查绝缘拉杆是否完好;对操作频繁的电容器开关应检查机构连接轴、拐臂部件有否锈蚀、磨损情况;检查断路器的机构箱密封良好,加热器投切正常;

[0049] (6)隔离开关运行情况排查,检查隔离开关防误功能完好,机械闭锁可靠;检查电动操作闸刀,电气闭锁完善;检查隔离开关搭头、部位无发热,是否定期进红外线测温,检查

户内隔离开关连接部位是否贴有示温片；检查隔离开关操作机构箱密封良好，无进水现象；

[0050] (7)电容器运行情况排查，检查电容器电容量是否定期进行测量；检查电容器外绝缘泄漏比距符合要求；检查电容器是否有渗漏油故障；检查户外电容器组外熔丝运行3-5年后是否进行调换；检查电容器组保护整定值正确，运行正常；检查电容器组无发热，是否定期进行红外线测温；

[0051] (8)电抗器运行情况排查，检查电抗器额定电压满足实际运行电压要求；检查干式电抗器爬距是否满足实际污秽条件的绝缘要求，且无损伤裂纹；检查干式空芯电抗器外表无龟裂现象、爬电现象、表层环氧粉化现象；检查干式电抗器间隔断路器选型是否正确，是否采用开断截流小的断路器或负荷开关；检查油浸式电抗器，油化试验是否合格，外表是否有渗漏油；

[0052] (9)用电系统情况排查，检查低压交流电缆选型是否满足相关规程要求，低压动力电缆是否选用阻燃电缆，选用单芯铠装电缆，铠装材料是否非磁性材料，交流单芯铠装电力电缆的铠装层是否采取单点直接接地；检查所用变低压是否设置低压开关，并配有电子脱扣装置；检查所用变低压动力电缆敷设是否符合反措要求；检查电缆沟的防火、隔离、防水安全措施是否到位，防火墙是否完好；

[0053] (10)直流系统情况排查，检查直流系统的配置、接线和运行方式是否满足技术标准；检查直流电源系统空气断路器、熔断器配置和级差配合是否满足要求；检查蓄电池外观，壳体有无渗漏和变形异常，蓄电池容量是否满足要求；检查蓄电池运行外壳温度是否异常，蓄电池单体电池电压和端电压是否异常；检查直流屏内高频模块工作情况是否正常，充电装置和蓄电池参数性能是否匹配；检查绝缘监测装置工作情况是否良好，直流支路绝缘情况是否正常；检查直流屏充电电压、蓄电池充电电流及负载电流是否正常；检查直流充电机交流电源切换装置工作是否正常；检查直流系统防雷装置是否完善；

[0054] (11)避雷器运行情况排查，检查安装的避雷器标称放电电流的选取应符合要求；检查避雷器在线监测仪运行正常，泄漏电流是否超标，检查避雷器均压电容器组件的绝缘是否有足够的裕度；

[0055] (12)线路运行情况排查，检查线路设备运行情况，进行绝缘测试、漏电测试、电弧测试，保障线路可靠运行；

[0056] (13)设备运行情况排查，检查开关设备运行情况，是否存在异响、破损现象，并及时进行更换，保障供电正常；

[0057] (14)线路红外测温情况排查，在高峰用电前全面完成重要输电设备的红外诊断测温工作；对于重载线路和运行20年以上的老旧线路重点检测；检测部位包括导线连接金具；对于重载线路，对导线连接金具、绝缘子应开展精确检测；精确检测应使用像素的红外热像仪或红外感应温度测试仪，并满足带电设备红外诊断检测环境条件要求；

[0058] (15)电缆通道情况排查，依据《电缆通道管理规范》，排查电缆线路沿线路面塌陷，工井、沟道、隧道积水、坍塌、外力破坏运行隐患，及时消除电缆沟道结构安全、渗漏水、防火、通风、支架及夹具锈蚀安全隐患。

[0059] (16)电缆测温、检测情况排查，开展重载电缆、重要电缆中间头和终端头的红外测温、局部放电检测，对发现异常的应加强运行监视，缩短检测周期，组织专家开展进一步深入分析，并提前落实应急方案和备品备件；

[0060] (17) 配电线路运行排查,检查线路定期巡视是否按要求执行,安全距离、交叉跨越、接地电阻测量记录是否齐全,缺陷管理是否闭环;检查运行分析记录是否齐全,是否有针对性;检查重载线路的线路搭头、电缆头、电缆中间接头的测温记录;是否定期检查电缆的通道,工井、沟道的积水情况;

[0061] (18) 配电室设备运行排查,检查防水、防潮、防火、防小动物措施是否齐全,检查日常巡视是否按规定进行,站内一次接线图是否正确,气体设备及场所的安全注意事项是否到位;

[0062] (19) 配网标识排查,检查设备命名、警告标志是否齐全;

[0063] (20) 热成像检测排查,因不同材质、不同导线长度因素的不同,会导致相同电流下导线发热情况不同,并且不同扭力下,端子接触电阻也不相同,通过检查端子温度,可以检查出端子连接是否可靠;

[0064] 步骤二:按照隐患严重程度,依次隐患处理,同时,参照国家和行业标准,对不符合电气施工要求的安全隐患进行标准化改造;

[0065] 步骤三:电缆设备负荷分析,对现有配电系统进行负荷分析,解决三相不平衡、零线电流大引起的过负荷现象,重新计算和匹配线路和设备容量;

[0066] 步骤四:谐波隐患处理;

[0067] 步骤五:常态化用电安全服务,具体包括如下步骤:

[0068] (21) 建立以建筑物为单位的配电系统设备台账,同时对隐患进行改造;

[0069] (22) 按照日常巡检单、常规检测项目和性能检测项目的内容对设备和线路进行检查;

[0070] (23) 判断是否出现故障?若是,进行安全改造;若否,判断是否为巡检周期?若是,重新进入(21)。

[0071] 在优选的实施例中,上述的线路中使用的插座和断路器包括,防漏电插座、防过载插座、防虚接漏电断路器、防电弧插座、电气环境预警器。

[0072] 在优选的实施例中,还包括通过智能设备实时采集用电数据,并安排专业人员对数据进行分析,从而掌握用电单位电能使用及安全情况。

[0073] 在优选的实施例中,还包括利用能效计量管理系统依托互联网、物联网及大数据,采用互联网+安全、能效管理的模式对企、事业单位在用电过程中实施在线动态监测,在全面分析企业用能数据、用能特点和用能环境的基础上,以科学、合理的用能管理手段为支撑,制定一套针对企、事业单位电气安全、能效管理的整体电气解决方案,以达到用电安全、降低成本、提高企业管理。还可以使用电气环境预警平台是依托于电气环境预警器,是一种定制化服务平台。可根据预警器实际安装情况,设计实际使用区域的动态安全监控网络图,更直观的观察电气环境预警器的运行情况,了解配电环境是否安全。

[0074] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

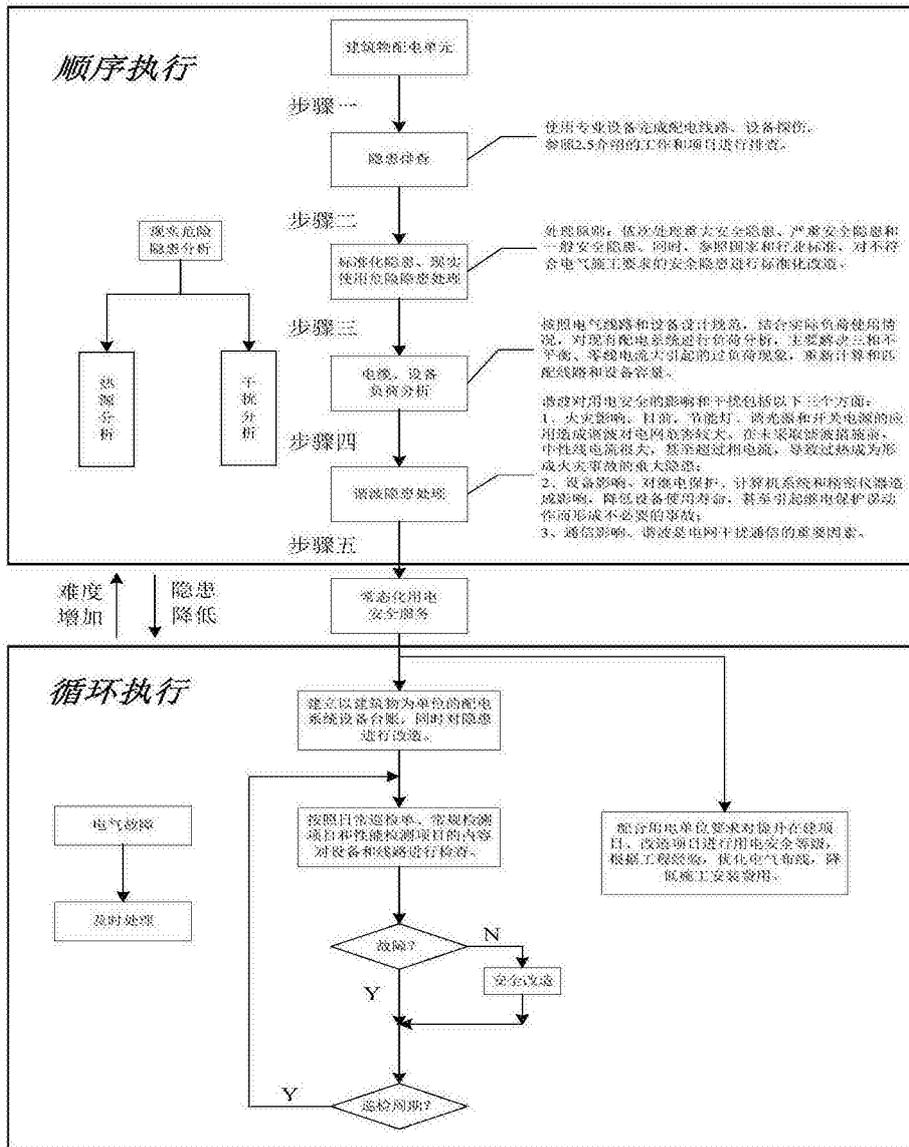


图1