

基于单片机控制的开关柜局部放电识别方法研究

胡 洁

(湖南有色金属职业技术学院 湖南 株洲 412006)

[摘要]开关柜作为配电体系的内部装置,其内部组织结构和运行情形时刻影响着整个系统的可行性。一旦开关柜发生故障或偏差,将会带来不可逆的后果,最直接的影响就是电气系统保护的线路和装置都会受到破坏,致使损失大规模电量,而间接的影响将会导致局部区域停电。配电体系中的开关柜本身具有绝缘性质,然而,由于其长期受高温、高电压、高波率震动以及气候潮湿的影响,导致其绝缘功能受恶化影响比较严重。开关柜发生故障的大部分原因是由于其绝缘性质受到了破坏,而局部输电线路漏电通常是造成开关柜绝缘受到破坏的主要因素。因此,对开关柜局部放电情况进行有效识别是维护开关柜正常运行的有效措施之一。

[关键词]开关柜;局部放电;识别方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1036

引言

开关柜是电力系统的重要设备,开关柜的运行状况和维护状况关系着电力系统能否可靠供电,其检修测试以局部放电(简称局放)检测为主,该方法以不同的放电模型为基础来模拟在线检测状况,检测重点是封闭状况下开关柜和相关设备的运行状况。局放测试对绝缘损害较小,可以在实现检测目的的同时降低对设备的伤害,已得到广泛应用。鉴于此,系统思考和分析基于单片机控制的开关柜局部放电识别方法尤为重要,拥有一定的研究意义与实践价值。

1 局部放电检测

高压电力设备的绝缘内部会因为不同的因素,出现明显的绝缘缺陷问题,比如,常见的气泡、杂质以及导体毛刺等等,可謂形成局部放电的根本原因。在局部放电时,会形成电、光、热以及声等不同情况,结合上述不同的状况,能够准确检测出是否出现局部放电的现象。当检修相关设备的过程中,需要对相应的介质损耗角加以测定,以便及时发现有关设备产生的局部放电情况。针对正处于运行过程中的油浸型变压器或开关而言,则需要运用气相色谱方法完成检测的任务。而针对一些电力设备来说,需要运用紫外光检测的方式。而对于运行过程中的封闭型开关柜而言,应该采用声电波检测设备,或者红外线检测等不同的方式,完成检测的工作任务。局部放电在线检测的优势包含了下述几个不同的方面:(1)在有关设备运行中实施检测与分析,能够进一步增强相关设备运行的稳定性。(2)能够提前并快速发现有关设备运行过程中显现出来的缺陷和不足,比如,常见的固体绝缘件不足、绝缘气体中存在的悬浮颗粒等等,进而针对所发现的局部放电情况加以科学处理,以便有效规避故障产生扩大的情况。(3)当发生故障后,能够迅速且准确地完成故障定位的任务,同时科学安排停电检修工作,尽可能减小需要停电的范围,减少相应的停电时间。(4)拥有很强的抗干扰方面的能力。由此可见,局部放电在线检测技术的作用是非常大的,具有重要的实践价值。

2 局部放电的检测方法

局部放电的检测方法共有7种,划分依据是放电过程中的不同现象,通过检测其能量来表明放电状况:①脉冲电流法,检测脉冲电流信号来检测放电量,通过阻抗、外接接地线等获取信号,该方法应用时间最早且应用范围最广,脉冲的分辨率较高,但是抗干扰能力相对较差;②超高频检测法,依据传感器接收放电时所发出的电磁波来检测信号,其抗干扰能力较强且灵敏度较高,能够检测较宽范围的频率的检测,但是信号采集时需要大量的实时数据,增加了数据处理的难度;③超声波检测法,由超声波传感器收集信号,判断放电位置,目前局放检测仪较多采用超声波检测,其频率范围70~150kHz,对放电位置的检测有较高的应用性;④泄漏电流检测法,依据绝缘子与绝缘环氧套管表面间的泄漏电流大小来判断绝缘情况,因准确性较高得到广泛应用;⑤光检测法,依靠光纤采集开关柜内部的光来判定放电

情况,其设备的密封性较差;⑥化学检验法,对击穿后的分解物进行化学分析,因较为复杂而应用较少;⑦红外检测法,用红外探测仪检测设备表面的温度和分布来判断放电状况,主要应用于定性方面,对定量的缺陷使其应用性较差。每种检测方法都有其优势和劣势,难以全面、客观、准确地检测配电开关柜的实际运行状况。在选择局放检测方法时,既要考虑方法的灵敏性和实用属性,也要分析所检测的放电种类、能量形式,必要时采取多种检测方法相结合的形式,以增强最终检测结果的准确性。

3 基于单片机控制的开关柜局部放电识别方法

开关柜局部放电识别的实现是在开关柜内部出现局部漏电流现象时,通常会伴随发生n-s电极的电脉冲高度异常现象,引发宽度很大的电磁波,脉冲高度异常普遍可以达到1GHz以上,导致电磁波在开关柜内部的传播会因为组成结构复杂出现反射现象。当电磁波在开关柜内部受到放电影响时,甚至会出现绕射反应,大量减少电磁波能量,导致出现开关柜局部漏电流电磁波的识别结果不佳的问题。开关柜发生局部漏电流现象时,受到电场强度分布不均匀的影响,导致放电、漏电流现象,为了更准确地识别到高压下的经典漏电流特征及电场强度分布特征,针对局部漏电流经典类型进行瞬态电场强度模拟,同时给出了开关柜的介电常数,保证其小于一般的绝缘物质的常数。在此基础上,对开关柜的放电信息进行识别,划分开关柜网格结构,模块大小为(10×10×10)mm,并将放电模型的电动执行机构及控制单元安装在电控结构底座上,将设备的底座和开关柜与母线室泄压顶板通过螺栓进行紧固,在开关柜的外端安装防尘罩;不运行时放电模型回收回到电控结构底座下边的屏蔽空间内,铜排电极通过螺栓与母排紧固连接,柔性缓冲器通过螺纹与铜排电极紧密连接,最后利用交换机对开关柜内部绝缘故障进行采集和识别,判断装置内部是否存在异常,并对开关柜的局部漏电流源进行定位。

结束语

本文通过阐述局部放电检测相关情况,希望此次研究与分析的内容和结果,能够得到有关开关柜局部放电检测技术研究工作人员的关注与重视,并且从中获取相应的借鉴和帮助,以便增强开关柜局部放电检测应用的实际成效,进而能够精准定位开关设备运行中出现的故障位置,增强其抗干扰方面的能力。

参考文献

- [1]王鹏程,潘泽.带电检测技术在开关柜绝缘故障检测中的应用[J].河南科技,2019(29):141-143.
- [2]钱钰钰.开关柜局部放电检测技术的应用分析[J].清洗世界,2019,35(07):67-68.
- [3]舒天才.开关柜局部放电的声检测算法研究[J].电子器件,2018,41(06):1431-1435.

浅谈寄宿制学校家庭教育开展策略

孙倩倩

(聊城文轩初级中学 山东 聊城 252000)

[摘要]寄宿制学校在我国普遍存在,其管理模式多为全封闭,军事化。这种管理模式因其解决了家长工作忙,孩子辅导难等问题,受到诸多家长的青睐,但其中存在较多弊端,孩子与家长沟通少,家庭教育开展困难等问题随之出现。本人作为班主任,与家长孩子接触最多,通过接触到的相关案例具体阐述寄宿制学校家庭教育要不要开展,如何开展等相关问题。

[关键词]寄宿制;家庭教育;沟通

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1037

寄宿制学校多采用封闭或半封闭的办学模式,学生多在学校食宿,为住处较远的学生提供了很大方便,提高了学习成绩,为在外务工的父母解决了后顾之忧,也能提高学生自理能力,群体生活能力,解决问题能力及沟通能力等,但也有很多弊端,孩子多数时间在学校,两周回家一次,与家长的沟通时间变少,缺少了父母的日常关爱。而好的家庭教育能促进孩子的全面发展,促进良好性格的养成。怎样平衡寄宿制学校学生的家庭教育,更好促进孩子的成长引起了越来越多的关注。作为寄宿制学校的班主任,与学生和家长的接触较为频繁,与家长的沟通较多,工作过程中有很多家庭教育的相关案例,下面将阐述一二。

一、家庭教育在不同家庭中的体现

1. 把家庭教育的重任寄托在学校及老师身上

我所带班级共47个孩子,通过家长所填资料发现很多孩子因为父母去广州,北京等地打工,从小学一年级就被送入寄宿制学校。这类孩子自理能力普遍很强,从小学到初中的过渡能很快适应,刚入初一不会因为想家而哭闹,家长也习惯孩子不在身边,普遍较为放心。这些孩子内心敏感,缺乏安全感,而且习惯把想法藏在心底,不愿意把最真实的一面展示给老师,有时候懂事的让人心疼,有一种伪装的成熟。

班上有个男生,话很少,但很单纯,跟他沟通发现爸妈从他一入小学就去了北京工作,一年回来的次数很少,他平时周末回家跟姥姥姥爷生活,有时候周末都是自己住,一次没按规时间返校,跟家长联系因其身在北京也帮不上忙,只能联系聊城的亲戚帮忙找,因为孩子身上没手机又联系不上,家长老师全很着急,结果很快发现孩子平安回到宿舍,询问发现因为自己从家回来晚了,下了车一路背着书包走回学校。孩子身上没有零钱不知道换零钱坐公交,也不知道打车,遂一路背着书包走回学校。作为班主任看到孩子赶紧给他一个拥抱,把孩子安定下来并给他讲了一些安全常识,想想这全是从小到大没有家长的陪伴,缺乏一些基本的常识,又不敢跟人交流造成的,内心还是缺乏安全感。给孩子家长打电话报平安后又跟她电

话聊了一些孩子的家庭教育问题,孩子妈妈说我们在北京真的没有时间,孩子只能拜托给您,好像把孩子放在寄宿制学校家长便可有可无。

2. 家庭教育缺少与孩子的沟通

有些孩子从小跟爷爷奶奶长大,跟爸妈显得较为疏远,班上有个女生非常敏感,希望得到老师的关注,宿舍生活例很独立,有段时间成绩下降的厉害,跟她父母沟通说平时一定要多关心孩子,多打电话,结果孩子妈妈说孩子一到周末就回爷爷奶奶家,打电话也不知道说什么,还便作为父母孩子之间沟通的桥梁,跟孩子说说爸爸妈妈是非常爱你的,平日都在外努力挣钱养家,要学会体谅感恩父母,并主动跟爸妈讲学校的事情,自己的学习生活情况,他们是很愿意参与进来的。慢慢的,孩子脸上多了些笑容和乐观。

3. 学校教育与家庭教育保持一致

有的家长就很注重孩子的家庭教育,即使孩子不能回家,也坚持每天晚上放学后跟孩子通一个电话,听听孩子这一天的学习,生活状况,如果发现问题又能及时跟老师沟通,周末来看孩子会先来办公室找任课老师沟通孩子近一周的上课情况,作业完成情况,及生活情况,然后等孩子休息再单独把孩子叫去学校的凉亭和老师沟通过程中发现的问题当面跟孩子交流,还会面对面谈心,以使孩子的学习生活状态越来越好。不是周末也会经常给老师打电话询问孩子情况,一遍遍发现问题及时解决,确保孩子的发展一直在正轨上。孩子和父母间的经常交流也会让孩子虽然不能回家,却也时时感受到父母对他的关爱,内心是安定的,学习也越来越踏实。成绩不出意外进步很快,由班里20名左右进步到班里第七名,年级进步几百个名次,学习生活习惯也更为优秀。

二、寄宿制学生家庭教育的建议

1. 认识到家庭教育的重要性

有研究表明,良好的家庭教育能增加孩子的安全感,归属感,对周围环境有信任感,性格活泼开朗,善于与人交流,情绪稳定,身心健康。家长应多读相关书

籍, 学些教育知识提高家庭教育艺术, 有效将家庭教育落到实处, 而不是只依赖于学校和老师, 学校教育无法取代家庭教育^[1]。

2. 增加与孩子和老师的沟通

学校会给孩子发电话卡, 家长要通过电话多与孩子沟通学习生活情况, 增加对孩子的了解, 为其解决心理问题。周末回家不要只顾得让孩子放松, 而浪费与孩子的交流机会。通过交流会让孩子感到父母对他的关爱, 进而在学校更为踏实。同时沟通发现孩子存在的问题及时与老师沟通, 共同解决, 使负面影响最小化。向老师了解孩子的情况, 及时让孩子认识到自己的长处与不足, 最大限度地促进孩子的成长。

3. 把在学校养成的习惯延伸至家里, 保持家校一致

孩子在学校会使自己的生活习惯和学习习惯更加规范, 孩子回家后不要只顾得

嘘寒问暖, 忽视了孩子良好习惯的延伸, 使 $5+2>7$ 而不是 $5+2=0$ ^[2]。尤其是寒暑假, 时间很长, 是家庭教育, 拉近与孩子距离的绝佳机会, 家长要树立榜样, 让孩子养成规律作息, 按时吃饭, 有计划安排自己事情的习惯, 并且监督孩子按学校养成的习惯做作业, 打扫卫生, 增加见识, 获得兴趣, 过得更有意义。

总之, 只有家长提高认识, 重视与孩子的沟通, 树立榜样, 寄宿制学生的家庭教育才能正常展开, 才能和学校教育相辅相成进而促使孩子身心健康, 茁壮成长。

参考文献

[1] 尹建莉著. 好妈妈胜过好老师[M]. 作家出版社. 2009. 1

[2] 吴金辉. 寄宿制初中家庭教育指导的实践研究——以江苏省外国语初中部为例. [D] 兰州大学. 2012. 10

中国画在基层群众文化工作中的传承与发展研究

单 获

(哈尔滨市道里区文化馆 黑龙江 哈尔滨 150000)

[摘要] 本文主要根据当前基层群众工作中对中国画的运用情况, 分析在该工作中将中国画进行传承与发展的对策, 如强化基层文化传播力量、解读中国画中的传统思想、传进区域联动机制以及打造双向交流平台等, 希望可以为相关基层群众文化工作人员提供一定的参考。

[关键词] 中国画; 基层群众文化工作; 传承与发展

[DOI] 10. 12252/j. issn. 2096-627X. 2020. 07. 1038

引言

中国画凝结了我国几千年的人文思想, 属于我国独有的文化艺术, 对其的传承与发展具有极大的现实意义。而基层文化工作是服务于基层群众精神生活的, 可以实现全民文化氛围的营造, 在其中增加中国画传承与发展任务, 可以在丰富基层群众精神世界的同时有效弘扬我国优秀传统文化, 保证不会出现文化断层。

1 强化基层文化传播力量

基层群众文化工作中想要将中国画进行有效传承和发展, 首要任务就是将基层文化传播力量进行强化, 相关文化站以及文化部门等负责基层群众文化工作的工作人员需要先保证自身对中国画和当地群众有充足的了解。一方面, 工作人员需要积极参与各种和中国画有关的培训班, 增强自身对中国画的理解, 包括中国画的发展历史、各个阶段的特点、工具材料以及当代中国画情况等, 保证自身在进行工作过程中可以有效的为群众进行答疑解惑。另一方面, 工作人员需要加强与群众的联系, 需要认识到自身工作最初的出发点和最终的落脚点都是群众, 所以需要工作人员明确群众对中国画现有的认识以及对其中国意境或者类型的偏好, 从而在传承和发展之初, 先用群众喜欢的题材进行代入, 当群众兴趣充分被激发起来之后, 再逐渐将各种类型的中国画进行展现, 结合群众思维习惯循序渐进的开展工作, 保证工作质量。

2 解读中国画中传统文化思想

中国画内容受画家所属其时期的影响, 其中蕴含的传统文化思想各不相同, 只有在正确解读其中传统文化思想的基础上, 才能让基层群众体会到传统文化思想的魅力, 真正将自身融入在相应中国画的意境中。在实际组织基层群众文化工作的过程中, 工作人员可以结合当地的风俗习惯以及民族特色设计相应的活动。例如, 设计以本民族文化为主题的国画创作大赛, 邀请相关国画爱好者的参与, 并从基层群众中选择几名群众和文化部门的领导共同组成评审团, 评审其中传统文化元素。同时在线上开展基层群众投票通道, 合理调整各种人员投票在实际评审过程中所占的比例, 通过这种形式让基层群众可以增强对中国画的理解, 展示创作人员对生活的喜爱之情, 利用一幅幅或丰盈玉润、或奇峭旷远中国画的创作, 促进中国画在新时期的传承和发展^[1]。

3 创建区域联动机制

现阶段基层群众文化工作可以通过区域联动机制的创建将中国画进行传承和发展, 为群众开展相应的中国画讲座等。对此, 各个基层群众文化部门需要加强彼此之间的联系, 将自身阶段性的工作成果和工作经验及时进行分享, 形成相互促进、相互监督以及相互良性竞争的关系。定期举行相应的交流活动, 开展中国画创意友情街, 将群众创作的中国画进行搜集并展示, 组织群众到彼此的创意街进行观赏, 提升对中国画作品的利用率, 增强群众之间的认可, 使其可以通过中国画的创作获得幸福感, 在这个过程中特别需要重视退休老干部的带头作用。此外, 也可以举行地区之间的小比赛, 引起基层群众的注意, 提升基层群众在中国画工作中的参与度, 激发其学习、品鉴以及创作兴趣, 充分利用其主观能动性提升工作效果, 在将中国画进行传承和发展的同时这种方式还可以提升群众的审美能力, 丰富群众精神世界, 进而提升群众的生活品质。

4 打造双向交流平台

随着社会经济的发展, 手机、平板电脑等信息设备已经在群众中普及, 基层信息设施的建设也在不断完善中, 基层群众文化工作人员在推动中国画的传承与发展的过程中需要将其充分利用起来, 打造双向交流平台, 对中国画知识进行宣传。一方面, 工作人员可以建立一个专门的网站, 在网站中创建中国画的展示区, 并将其信息在中国画的左侧进行描述, 设置交流模块, 让群众可以将自身的感受、看法等进行时效性的交流。另一方面, 工作人员需要定期查看群众交流信息情况, 及时在线回应其中的重点问题, 并将其中的主要意思进行总结, 明确群众的真实想法, 制作经验与群众需求记录本, 将其进行切实记录, 进而可以保证后续进行有侧重点的工作, 提升群众满意度, 进行高质量的基层群众文化工作^[2]。

5 更新传承与发展理念

中国画在长久的发展过程中基本已经形成了自身特有的表达准则和审美体系, 其中的基本理念既是一种文化财富, 又是新时期中国画创作思想上的“围成”, 相关人员在创作过程中会受其传统中的“传移模写”的影响, 一旦处理不当就会产生中国画陈陈相因现象, 而艺术本身的珍贵性就是依靠其独创性, 需要创作人员在充分吸收前人作品精华的基础上进行再表现。对此, 需要基层群众文化工作人员在促进中国画的传承与发展的过程中, 重视创新的作用, 促进具有新时代特性的中国画的形成, 增强其独特性和新颖性。工作人员可以在群众体会过其他中国画中的意境魅力和艺术精华之后, 引导其进行自身作品的创作, 并将题材选择扩大, 不局限于传统中国绘画题材中, 从而在传承的同时进行适当程度的创新。

6 丰富中国画展现形式和内容

中国画既可以作为画作独立存在, 也可以和其他物品进行融合成为新事物进行展示, 如扇子、屏风、窗帘等, 基层工作人员可以将其展示形式和内容进行丰富, 潜移默化的将其渗入在群众的日常生活中。例如, 播放《桃花源记》《二胡》等中国风格的动画短片, 为群众提供不同形式的中国画, 将中国画活灵活现的展示在群众面前, 通过其中描绘的故事增强群众代入感, 增强其对于不同形式中国画的认知, 开阔其创作思路。此外, 将生活元素添加在中国画构图设计中, 增加现代化气息, 突出当下的时代特点, 从而将其进行有效发展。

结语

总而言之, 中国画在基层群众文化工作中的传承与发展离不开工作人员和社会各界的共同努力, 需要结合各个地区基层群众文化建设的实际情况, 将其合理的添加在工作计划中, 保证可以将其进行阔时, 从而促进中国画的进一步发展。

参考文献

[1] 代广忠. 新时代背景下县级文化馆正确开展群众文化工作研究[J]. 卷宗, 2019, 9(32): 348.

[2] 姚廷丹. 新形势下做好基层群众文化工作的策略分析——如何做好剑河县群众文化工作的思考[J]. 文艺生活·下旬刊, 2018, (11): 263, 265.

作者简介:

单获(1980-), 女, 黑龙江哈尔滨人, 馆员, 从事群文、国画研究。

完善确定量刑刑建议适用的思考

原佳丽

(北京市东城区人民检察院 北京 100062)

[摘要] 新形势下, 确定量刑刑建议适用过程中存在着诸多问题, 为完善确定量刑刑建议的适用, 需要从强化观念引导、做好量刑沟通和量刑监督等三个方面着手, 确保实现确定量刑刑建议设计的初衷, 真正实现三个效果的有机统一。

[关键词] 确定量刑刑建议; 量刑协商; 量刑监督

[DOI] 10. 12252/j. issn. 2096-627X. 2020. 07. 1039

目前确定量刑刑建议的适用过程中存在对诉讼参与人的权利保障欠缺、量刑建议的规范化不足、被追诉人滥用量刑优惠政策等问题。因此, 笔者建议通过强化观念认识和加强典型案例的指引, 做好量刑协商和监督工作, 从而完善确定量刑刑建议的适用。

一、强化观念认识和典型案例指引

1. 明确量刑建议只是具有可预期性, 属于求刑权, 而刑罚裁判则具有审判终局性价值。定罪量刑的最终决定权属于庭审中的合议庭或者法官。表面上, 审判机关似乎让渡了部分审判权力, 但实质上检察机关为提出确定量刑刑建议, 需要提前介入侦查, 引导侦查机关提高侦查质量, 夯实证据材料, 因此所提出的确定量刑刑

建议具备充足的证据材料支撑和完备的理论论述, 实质上节约了法官审查案件的时间。

2. 引入量刑建议系统、同案同判系统等信息化智能辅助办案系统, 提供大数据参考。一方面省市法院可以先行先试, 收集本地区办理的交通肇事、故意伤害、盗窃、诈骗等常见多发犯罪的量刑建议和判决结果, 通过智能辅助办案系统等多种方式分析罪名、对比差异, 对法院采纳率较高的确定量刑刑建议可以总结规律, 形成本地区办理类似案件的指导意见; 另一方面由最高法、最高检依托智能辅助办案系统, 以现有的案例为参考做好大数据分析, 提出部分罪名的确定量刑刑指导意见, 并做好省份试点工作, 成熟一批, 推广一批, 最终制定在全国范围内统一适用的确