

中波广播发射天线的原理与维护分析

田 锋

(枣庄市枣庄转播台 山东 枣庄 277100)

[摘 要]广播行业随着社会经济快速发展的背景下得到较大机遇,而在广播信息传输中,中波广播发射天线是其最为基础的设施,其应用水平对于信息传输的质量有着较大的影响。下面本文对中波广播发射天线的原理进行分析,进而提出其重要的维护措施,以供相关人员参考。

[关键词]中波广播;发射天线;原理;维护措施

前 言

中波广播发射天线,其属于中波发射台的核心播出设备,在设备运行期间,以电子波为主要载体,以此来实现声音信号的快速、有效传递,在信息传递中,其有着优良的抗干扰性和稳定性,这也是保障信号和信息传输质量的重要基础。中波广播一般都是以地波的形式进行声音信号传输,具有传播距离远和绕射能力强以及不受视距影响的特点,在其覆盖的区域都可以听到很清晰的广播声音。因此为了促进中波广播将自身的信息传播左右和优势全面发挥,需要明确其发射天线的构成原理,进而利用有效的维护措施来保证中波广播发射天线长期稳定运行。

1 中波广播发射天线的原理

1.1 运行原理分析

一般中波广播发射技术具有有效的信号转换能力和垂直极化波的覆盖作用,这些较普通发射技术有着一定的优势,而电磁波在发射和传输期间,方向固定,这种现象被称为极化现象,当无线电波出现这种现象时,会生成与垂直平面平行的波形,该波形被称为极化波形,这也是中波广播发生的基本依据^[1]。在极化波形传输期间,中波广播的电流也会向着固定方向进行发射,并且在发射和传输期间遇到地面会始终保持垂状态。同时这种垂直的极化波会与电流相互教会,以此来提升中波广播的传输效率和质量。

1.2 天线效率

一般在中波广播发射系统发射天线是其最为重要的组成部分,其可以保障发射系统的总体运行效率,所以在中波广播系统运行期间需要保障发射天线的运行通畅。其中需要注意的是,在天线的运行中,其效率会影响整个发射天线的设计效果和整体系统的运行,所以为了促进中波广播发射系统的运行效率,需要对天线的效率加以提升。在设计发射天线过程中,需要结合辐射电阻来将发射天线的计算加以简化,并且需要将天线效率影响的各个因素明确,如天线的形状、尺寸和馈电电流的波长等,然后对这些存在的要素实施反复试验,以此来挑选出提升天线效率的最佳搭配,进而促进整体中波广播发射系统的效率提升。

1.3 高仰角辐射

在中波广播发射天线设计期间,需要对高仰角辐射问题加以关注,以此来保证系统运行的安全性与稳定性。在中波发射系统运行期间,如果振子的高度在0.5以上,天线会出现副瓣问题,这种问题会影响信号的传输质量,因此在设计发射天线期间,需要结合广播服务范围的具体情况考察,将发射天线塔的高度进行科学设计。一般铁塔的高度测量会以发射频率的波长一半作为标准,以此来中波广播发射天线的效率全面提升。

1.4 辐射电阻与输入阻抗

在整体中波广播发射系统中,其两个重要的指标为辐射电阻与输入阻抗,这些指标的设计对于整体系统的运行稳定性与安全性有着较大的联系。所以在实际系统设计期间,需要将这两个指标进行全面分析,并且结合系统运行的实际情况,找到二者最佳的匹配方式,以此来稳定和高效的促进中波广播发射系统的稳定运行^[2]。

2 中波广播发射天线的维护

2.1 完善系统安装

在中波广播发射天线系统中,涉及很多设施和部件,如接地、发射机或者天线

线等,并且在实施设计期间,需要将自然、天气和气候因素加以考虑。在安装过程中需要以安装图纸为基础,联系实际实施合理施工作业,如果图纸出现不合理的地方,需要根据要求进行调整,进而保证整体设计与核算的准确性。同时需要细化这些部件的安装工作,防止出现任何偏差,以此来为日常的维护工作提供便捷。

2.2 改善传输功率

为了保证整个广播传输系统中信号发射和传输的稳定与真实性,需要将发射天线功率的维护作为重点,特别是在电磁波的磁化方面,将传播方向加以调节,保证其垂直或者水平状态的稳定,提升总体的发射功率和效率。而对于发射天线而言,其存在的类型较多,因此在信号传输期间会存在一定的差异性,因此需要结合实际的情况将多样化的确定电磁波传播方向,进而实现改善发射功率的目标。

2.3 电气系统的维护

在中波广播发射天线维护期间,电气系统的维护也是其重要的环节和内容。一方面需要将天线系统的驻波进行定期监控,另一方面需要关注其是否存在脱焊问题,发现问题及时处理,并且需要保证接地线的焊接质量,以此来保证地网的状态量化。最后实现日常清理工作,保证电气系统的运行安全^[3]。

2.4 构建高效维修与检测技术

在中波广播天线的应用期间,为了保证其能够稳定运行,需要结合完善和有效的管理制度与维修制度,以便于日后维护工作的顺利开展。另外需要将维修的机制加以完善和优化,以规范化管理为目标,增强操作的稳定性,进而有效的降低事故的发生率。另外需要在设备检测的同时实施有效的评估与评测,能够在第一时间发现设备所存在的问题,进而保证设备的稳定运行。

2.5 提升维修人员专业水平

随着信息技术的全面发展,目前在广播发射天线系统的维修方面存在明显的滞后性,并且与现阶段系统维修的要求不相符合。在此背景下,需要将维修人员的技术水平全面提升,促使维修人员能够全面掌握其新型的中波广播发射天线运行原理和结构特点,结合先进的维护和管理技术与理念,对设备存在的问题加以分析和演技,进而了解中波广播发射天线设备的运行情况,为后续维护与管理提供准确的数据,在方便维护人员实施维护基础上,促进整个系统的稳定运行。

结 语

综上所述,在广播行业中,中波广播系统是其运行的基础,而对于系统中的中波广播发射天线,其是保证信息传输的重要基础和因素,也是保证整个传输质量的重要因素。在此背景下,需要将广播发射天线系统的运行与构成原理加以明确,进而实现有效的维护方案与办法,在保证系统稳定运行的基础上,促进整个系统的信号与信息传输质量全面提升。

参 考 文 献

- [1]洛嘎卓玛.常见中波广播发射天线构成原理与技术维护[J].科技传播,2019,11(20):57-58.
- [2]张志芳.常见中波广播发射天线构成原理与技术维护[J].中国新通信,2019,21(20):73.
- [3]张永斌.浅析中波广播发射天线的原理与维护措施[J].中国新通信,2019,21(13):47.

严而有度 爱而不宠 ——班级管理谈

万方艳

(宜昌市第十九中学 湖北 宜昌)

[摘 要]作为一名一线的班主任,努力做一名智慧型的教师,将工作落到实处,丰盈少年的心灵,助力他们实现梦想。让家长携手认同,共同关注家庭的希望。也让老师自己也得到历练,抵抗职业倦怠,师生共同成长。

[关键词]班级管理;智慧型教师

刚接手901班,对学生不熟悉,感觉要随时准备进入战斗状态。去年下半年确实比较艰难,好在披荆斩棘经过不懈努力,今年的901班班风正,班级稳定,顺利地陪伴他们走完了初中的最后一段旅程,下面我谈一下我的班级管理心得。

一、了解我们的交往对象

大家只有充分地了解了我们交往和教育的对象,才会理智地对待我们的工作。

1、了解我们的家长

时代在进步,现在的家长隐私观念比较强,他会把自己家庭的情况隐藏起来,他也不会把自己小孩的缺点都告诉老师。一旦学生出现问题,不论对错,需要家校沟通来面对的时候,老师是外人,家长会本能地选择保护自己的孩子。

社会发展太快,中国人的一些传统文化和礼仪在慢慢丢失。作为老师,我们要明白的一点是,家长们看起来不太礼貌的行为不是在针对我们,他们真的不是故意

的,他的知识能力和素养决定了他的行为方式,他平时就是这样为人处事的。

2、了解我们的学生

我和学生的磨合也经历了一个阶段,去年刚开始的时候,我对学生提一个要求,他如果不愿意听我的,当场脸一摔,头一扭就走了。我就当什么都没有发生,忍一忍就过去了,因为我知道,学生在家就是这样对待他的父母的,他不是故意针对我,所以我也没必要生气。关注学生中的“简自豪”效应,前有朗朗、丁俊晖等人,剑走偏锋成功的案例,激励年青人去效仿去追随。而互联网大背景下的“简自豪”现象对年青人来讲,更有吸引力。我班男生打电脑游戏的多,相互之间影响非常大。从事电竞职业,外加网络直播,甚至成为网红,对这一代学生来讲非常有吸引力。

3、理解我们的学生

现在的学生都有自己的想法，作为一名班主任，要在充分理解学生的前提下去执行学校政策。有一些是铁律，不能撼动，比如纪律管理和安全教育。但是有一些管理我做了一些变通，比如我们班的卫生只做早上一次，学生可以带零食到教室，可以穿自己的T恤衫。学生都知道学校的管理规定，当你在某些方面给他们开了绿灯，他们会觉得班主任非常地民主，更容易建立师生之间的信任。

二、班风构建

1、整肃班风：去年十月有同学向我反映，说班级内同学之间有霸凌现象，但是事情已经过去了一个多月，而且以前也发生过。我迅速找到相关同学了解情况，对当事学生批评教育，并及时通知双方家长面对面沟通，给受伤学生家长打电话的时候，我首先向家长道歉，说我没有保护好他，希望他到学校里来配合教育。并且我借此事件对班干部进行了调整，大胆起用作风正派，敢说真话的班干部。同时抓住机会对全班进行了思想教育，告诉他们要一定明辨是非。并且强调一点，班级内发生重大的问题，在场的同学一定要第一时间通知我。

2、引导舆论导向：学校的工作相对来讲是比较固定的，每学期有哪些大的事件，哪个时间点会做什么工作，班主任心里应该是清楚的。对于一些工作，特别是对一些需要学生来决定事情，可以早一点在班级内制造舆论，提前谋划。今年上半年，综合素质评价前大概一个月，我就开始给学生做工作。我给学生们讲“不管以前怎么样，我现在看到的你们都是阳光、开朗、大气。以前七、八年级发生的事情，我不知道我也不想知道，我只相信我现在看到的你们的样子。”老师要反复讲，一有机会就讲，营造出一种祥和的氛围。我们的目的就是希望同学们之间相互认同、相互包容，综合素质大家不要把A打得过分集中了，最好合理分配一下。综合素质评价之前有一个推选新团员的工作，从学生投票的情况班主任是可以看出同学之间微妙的关系的。一般来讲，对于成绩中等，或者成绩相对比较好，但是不太稳定的这部分同学要重点关注。这部分同学自律能力相对比较差，同学们的认同度差一些，但是他们也是有可能去冲重高的，综合素质评价对他们来讲就显得极其关键。

三、班级大事

如果说一年之间做了几件大事，我觉得比较成功的有两件，一个是确定了1月

11日为901班的班节，另外一个就是体育中考。

1、班节

经过一段时间的接触，我发现901班的学生不是传说中的情商高，而是心思重，暗流涌动。为了改变班级的现状，我不断地告诉学生，小学时太小，高中太忙，初中也是人生中最美好的一段时光。我们要珍惜眼前事，珍惜身边人。光给学生说空话也不行，要用一种仪式让学生对兰台三年的生活铭记终身，我觉得庆祝班节是一种最简洁、最有效的方式。我引导同学们选定了一个日子，提前预定了一个蛋糕，给了学生一个惊喜。

2、体育中考

今年做得很成功的另外一件事情是体育中考，体育中考901班只有5个同学没有拿到满分20分。3月中旬第一次体测，满分只有18人，前10名同学只有3人拿到了20分。我班的学生个子普遍比较高，男生有两个身高接近1米9，女生有几个身高超过了1米7，体重基数大，体育中考成了一种劣势。我利用自己健身得到的体验，教家长做营养减肥餐，鼓励学生减重。除了早操、课间操天天陪他们跑步，下午5:10整理课后，我鼓励大家去跑步，也会陪他们一起训练。

最典型的代表就是陈同学，第一次体测他只有13分，百分制只有49.5分。我当即把他父亲联系到学校沟通，他父亲非常鲁莽地说，“我们去考华师一附中的，我们也可以去考A。”言下之意，他不需要考虑体育成绩。当时我和体育老师严老师反复给他父亲做工作，因为这个小孩如果华师一附中考不上，A也考不上，体育中考13分，是没有分配资格的，果然最后一个也没有考上。好在这个父亲当时还是听进去我们的劝说，每个周末他把学生带到学校操场上进行一次长跑测验，当体育老师的姨父也在早上5点起来陪他训练，双脚跑起了血泡才休息几天，他的长跑成绩硬生生地提高了近一分钟，体育中考百分制拿到了74分，涉险过关拿到了满分20分。

结束语

作为一个毕业班的班主任，要想工作顺手，首先一定要用心走进学生的生活。深入实际地去了解他们，关心他们，才能取得他们的信任，为班级管理打下良好的基础。

公路交通安全设施建设和其经济效益研究

王 豫

(河南省新乡市市郊公路管理处 河南 新乡 453000)

[摘要]随着社会经济的不断发展，公路交通工程建设规模逐渐扩大，为人们日常出行提供便利。然而，结合我国现阶段交通实际情况来看，因交通安全设施建设不足引发的安全事故层出不穷，严重威胁社会群众的生命财产安全，受到社会各界高度关注。由此可见，强化公路交通安全设施建设已经成为促进地区稳定发展的当务之急。因此，本文针对公路交通安全设施建设的重要性进行分析，并深入阐述其作用和经济效益。希望能够为专业人士提供参考借鉴。

[关键词]公路交通工程；安全设施；建设；经济效益

引言

随着经济全球化不断深入，各地区贸易往来逐渐增多，社会群众出行日益频繁。公路作为交通运输的重要基础，其建设规模也逐渐扩大。现如今，我国公路网四通八达，为了在此基础上保证人们出行安全，公路交通工程建设不仅需要优化和完善已有安全设施，还要创新和开发新的安全设施，从而充分发挥其在公路交通中的作用和价值，有效提高公路交通工程的经济效益和社会效益。

一、公路交通安全设施建设的重要意义

安全设施是公路交通工程建设中的重要组成部分，其主要作用是提醒行车前方路况，使驾驶员作出正确判断，从而有效减少事故发生率。可以看出，安全设施能够直接影响公路交通工程的安全性和稳定性，引导来往车辆正常运行。想要满足这一需求，需要合理设计和建设公路交通安全设施，有效提高标志标线的指向性和目的性，强化其抗干扰能力。如果标志标线凸起或下凹设计缺乏规范性，会在阳光照射下产生反光现象，从而干扰行车司机视线，影响驾驶员判断路况，最终引发安全事故^[1]。与此同时，标志颜色与周围结构不协调、照明灯间距不科学等因素，均会为来往行车传递错误信息。所以，公路交通安全设施建设具有重要意义，能够直接影响行车安全，需要相关部门给予高度重视并加强建设。

二、公路交通安全设施建设的实际作用

公路交通工程在建设过程中需要始终围绕“安全”展开，安全也是衡量工程质量的标准。而安全设施作为公路交通工程重点重要组成部分，具有不可忽视的作用和价值。其中较为常见的安全设施有公路交通标线、公路交通标志、隔离栏、护栏等，以下对安全设施的实际作用展开详细分析：

(一) 公路交通标线的作用

公路交通工程中的黄色箭头和文字就是公路交通标线，具体可以分为以下几种类型：第一，双黄线。双黄线的作用是分离车道，在公路交通工程中的主要作用是隔离对向行驶的车辆，双黄线颜色较为醒目，能够使来往司机一目了然，提示司机不能越线。第二，导入线。导入线一般为白色标识，主要用于引导车辆驶入正确方向，使车辆能够安全、稳定的从侧面汇入车流。第三，注意行人标志。该标志的主要作用是警示司机，一般注意行人标志与斑马线同时存在，斑马线的作用是区分人行道和车行道，司机在行驶到斑马线时，需要礼让行人，保证行人安全，为提高公路交通安全性奠定良好基础^[2]。

(二) 公路交通标志的作用

公路交通标志是交通部门结合现行法律法规设置的交通指示牌。指示牌可以文字、图像、符号等多种形式存在。为了保证公路交通标志醒目、显眼。通常会标志设置在公路一侧或公路正上方，使来往司机一目了然，从而起到警示作用。现如今，公路行驶车辆与日俱增，部分公路出现严重的交通堵塞现象。为了保证行车安全，需要交通警察做好指引工作，从而有效疏散车流，保证公路畅通无阻。随着科学技术不断发展，公路交通标志也得到了进一步优化和完善，电子提示牌应运而

生，相对于传统提示牌而言，电子提示牌更加醒目，能够在雾霾、大雨等恶劣天气下正常指挥交通，从而保证行车安全、舒缓交通压力，充分发挥其引导作用。

(三) 隔离栏、护栏的作用

隔离栏在公路交通工程中发挥重要作用，一方面能够提高公路工程的美观性，另一方面能够避免其他工程建设非法占用公路交通工程面积等问题。另外，车辆在行驶过程中存在诸多不安全因素，如果车辆因自身故障或外力影响导致行车失控，护栏能够发挥重要作用，汽车撞向护栏时可以缓解惯性速度，不仅能够保证车内驾驶员的人身安全，还能够充分保证公路其他车辆和行人的生命财产安全。现如今，常见的隔离栏和护栏类型有三种，分别为刚性护栏、半刚性护栏和柔性护栏。其中半刚性护栏是公路交通工程建设中应用范围最广泛的，这种护栏不仅成本低、美观性强，还能够充分保证行车安全。

三、公路交通安全设施的经济效益

随着科学技术不断发展，公路安全设施设计和建设方面也得到了进一步优化和完善。现如今，多样化新技术和新材料如雨后春笋般层出不穷，不仅能够提高公路交通安全设施的作用和价值，还能够有效减少建设成本支出。例如：将传统供电式路灯转换为太阳能路灯，从而充分减少电能消耗，在节约资源能源的基础上提高经济效益。与此同时，近年来我国交通事业形势迅猛，公路管理体系也在日益完善和健全，在一定程度上减少了地区交通事故发生概率，不仅为人们日常出行提供便利，还在提高地区经济、促进交通事业稳定发展方面发挥重要作用^[3]。另外，我国现阶段交通网覆盖率逐渐提高，不仅能够联通乡村小镇，还能够缩短城市距离，为提高物资转化率奠定了良好基础。以往公路建设不发达，农村地区生产的大量农产品无法全部运出，城市居民不能食用到价格公道的新鲜蔬果。并且由于公路路况不佳，农产品运输过程中存在诸多不安全因素，无法充分保证货物和人员的安全。而现阶段，公路建设质量提高，安全设施不断优化，不仅能够提高农产品运输效率，还能够充分保证行车安全，同时增加农民收入，这些优势均得益于公路交通安全设施的不断优化和升级。

结束语

综上所述，现如今我国公路交通工程建设规模逐渐扩大，为保证交通运输安全，需要相关部门不断创新技术、改革管理模式、强化安全设施建设，从而充分发挥公路交通工程的社会价值和经济效益，为保证人民群众生命财产安全奠定基础。

参考文献

- [1]梁斌. 浅析公路交通安全设施建设及其经济效益[J]. 价值工程, 2018, 505(29): 84-86.
- [2]徐本山. 公路交通安全设施建设及其经济效益探究[J]. 华东科技(综合), 2018(4): 364-364.
- [3]梁斌. 浅析公路交通安全设施建设及其经济效益[J]. 价值工程, 2018(2): 76-78.