

广播电台融媒体直播机房的设计与实现

郑存良

通辽广播电视台

DOI:10.32629/btr.v3i1.2788

[摘要] 在广播电视媒体融合发展的新形势下,建设融媒体直播机房是新形势下的迫切需求,其能够实现“可听、可看”,适合在传统媒体和新媒体上传播。本文以通辽广播电视台直播机房建设为例,具体分析了其设计与实现。

[关键词] 广播电视台; 融媒体; 直播机房; 背景大屏

1 视频广播机房建设

1.1 广播设备

广播电台融媒体直播机房设备的建设,相较于原机房并没有突出性变化。涉及的设备基本为调音台、播出工作站、延时器及热线电话耦合器等。而为了能够提升视频效果,将操作台设计成三角型,这样主持人与嘉宾可以面向视频拍摄方向,同时在操作台上只需要设置调音台、工作站与外网电脑,针对其他有关设备则隐藏于桌面之下。除此之外,工作站应该选择桌面支架形式,这样就可以结合具体情况进行反转调整,使工作站和操作台保持相平,使视频中主持人的画面更加清晰。

1.2 背景大屏系统

从传统广播机房方面分析,一般情况下选择的背景板主要是频率logo,若是播出特别节目,则要临时更换背景板,基本是采用纸质背景板方法,这不但会加大资金支出,而且安装比较复杂。基于此,在视频广播机房升级时设置背景大屏系统,此系统主要由背景大屏与图像处理器等构成。由于广播机房的整体空间相对偏小,而且对声学有着严格要求,所以背景大屏设置在嘉宾位置的深厚,针对背景大屏的辐射与散热问题,可以选择LED液晶屏,同时通过前支架形式进行安装。关于背景大屏系统,则应该结合具体情况把图片或是视频通过屏幕呈现,这样不仅简化了操作步骤,也使得画面更加地清晰。此外,在背景大屏系统实践应用时需要注意的一点是画面频闪问题,所以需要保证大屏刷新频率与摄像机捕获刷新率达到一致,或者是整数倍,这样就可以有效解决画面频闪问题。

1.3 灯光系统

视频广播机房的灯光系统设计,无需追求如同电视台灯光效果一般,只要能够满足视频采光基本要求即可。针对灯具类型的使用,主要选择LED“平板灯+聚光灯”相组合的形式,系统的布局方式为葡萄架式,全部灯具都选择灯钩进行固定,这样能够结合实际需要调整角度。广播视频直播间主要划分为主持人区域与嘉宾区域,这两个区域的灯光布局有所不同。其中主持人区域的灯光布局,采用的是2个工位设计形式,由于主持人背后采用的亮面穿孔铝板,对此为了能够防止反光,则应该在主持人的前方设置2台LED平板灯,需要控制灯光的柔和度,同时主持人的两侧也要设置LED平板灯,发挥的作用就是补光;而嘉宾区域的灯光布局,前方设置LED平板灯与LED聚光灯,数量分别是1台与4台,而在后方设置了3台LED聚光灯,这样不仅能够实现嘉宾区的照射,也能够实现嘉宾头部与肩部的有效补光。

1.4 视频采集系统

视频采集系统主要是按照三迅道进行设计,选择的是ENG肩扛高清摄录一体机,不仅操作简单,而且能够在很大程度上节省空间。其中主持人需要设置2台高清摄录一体机,主要完成主持人正面与侧面角度的拍摄,而嘉宾则设置1台高清摄录一体机,完成嘉宾的正面角度拍摄。在广播视频直播

过程中每一台摄像机安排一名专业工作人员,同时配置有线耳机,主要用于调度的联络,按照调度人的相关支持,适当地调节摄像机镜头。根据需要还可设计安装题词器,避免嘉宾低头看稿件影响视频录制效果。

2 集中导演室建设

2.1 视频制作调度系统

此系统的核心任务就是把提前设计的视频素材与直播采集的视频信号利用换台操作,转化为新视频流,然后借助于视音频加嵌与高清标清转化模块,实现音视频的同步,最后形成了HD-SDI视频信号。在某种情况下,视频广播的过程中还会使用电话连线,结合安全播出具体条件,通常直播间中的热线电话需要进行延时处理,所以在进行视频制作时必须注重视频延时问题,以保证音频、视频信号可以达成同步。

2.2 视频编码收录推送服务系统

从本质上分析,视频编码收录推送服务系统就是完成直播视频材料的保存与播放的统一化管理,其根本性工作内容就是把制作形成的HD-SDI视频信号传输至视频流编码器,转化为IP视频,然后借助于视频流推送服务器上传至网络平台,通过直播的方式发布视频。与此同时,收录服务器也能够实现HD-SDI视频信号与IP流的有效收录,同时推送至存储区NAS之中,这样有利于实现视频的剪辑与重复使用。此外,收录服务器也能够实现音频文件的收录,然后借助于相关系统等方式进入直播网,在剪辑处理之后通过广播视频播出。

3 视频广播机房的实现与效果

此广播电台在视频广播机房建成之后,在重要节目或特殊节日时都会选择进行视频广播直播。自视频广播机房建成投入使用以来,民生类节目《行风热线》节目一直在进行音视频的直播,通过广播收听音频、通过微信公众号、手机APP收看视频直播。下面就以《行风热线》节目为例,阐述视频广播机房实际应用情况。

在视频广播节目开播之前,对直播机房与集中导演室的各项系统设备进行全面性检查,同时在开播前认真调试直播机房灯光,通过背景大屏系统将节目背景素材进行嵌入,调整好摄像机的位置、角度。当视频广播节目正式播出之后,所有工作人员都必须听从导播的指挥,而导播主要借助于通话系统指挥摄像工作人员具体调整镜头,及时地把采集的视频信号传送到视频切换台,然后由导播结合具体情况,把非编码工作站与存储卡录像机提供的视频素材切换到直播室采集的视频信号输出,然后将直播室采集的音频信号和交换机后端输出的视频流嵌入到视频和音频中,并且通过口模式保持音频和视频同步。而形成的新视频流通过高清、标清处理之后加入台标,其中一路是HD-SDI信号流,推送至收录服务系统,另外一路借助于编码系统转化为IP流,通过音视频处理器转化为两路,一路是以IP信号流的方式推送至收录服务系统,另外一路是以视频流的方式推送至第三方平台播出。当视频广播节目播放结束之后,关闭各项设备,从而就实现了视

改扩建公路路线设计的探讨

刘广发

中公实业工程咨询(吉林)有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i1.2830

[摘要] 随着经济与社会的快速发展,我国很多地区的公路出现通行能力不足、等级过低等问题,公路改扩建工程因此大量涌现。基于此,本文将深入探讨改扩建公路路线的设计,望提供参考。

[关键词] 改扩建公路; 路线; 设计

1 原公路路线存在问题分析

1.1 街道间隔较短

现代城市经济与功能体系的不断完善受传统地方规划影响,通常在公路设计之初并未考虑到城市如今的发展现状,因此就极易造成城市内街道间隔较短,极易出现车流汇聚或堵塞的状况,自然难以满足大车流通行的需要,同时也为后续城市经济体系的持续构建造成了阻碍。因此,根据地方城市可持续发展的需求,在改扩建设计过程中,必须根据城市分区与交通需求对道路通行状况进行重新规划,确保将改扩建工程经济成本消耗降到最低,且满足车辆通行安全性的要求,才能为后续城市经济交流平台的构建提供更全面的保障。

1.2 路基病害较多

原有城市公路体系构建寿命较长,在水土环境变动等多方面影响下,路基已经难以满足大荷载运输的需求,甚至部分地区地下环境已经出现空洞与岛状冻土等情况,如果无法及时解决以上问题,就极易对车辆通行造成影响,甚至引发交通事故。另外,在公路路线设计工作中,设计者必须根据场地状况展开设计,在判断路线设计是否符合城市交通功能需求的同时,也同样需要借助岩土质量的等报告分析可能对道路整体性与质量性造成的影响,以便为后续改扩建工程的开展提供数据保障。

1.3 桥梁搭接问题

桥梁是城市交通体系中较为重要的组成部分,不但为城市与城市之间提供了高效的交通渠道,同时更为经济平台的构建奠定了坚实的基础。但从现有城市公路系统状况来看,桥梁通常会根据城市交通要求进行定期检修,并且在宽度与承载力方面都有不同程度的加强,因此即便是同一时期修建的公路与桥梁,在现代功能体系构建需求的影响下,都势必会在承载力和道路宽度等问题上出现差异,如此当桥梁车辆进入公路系统时,就极易对路面及基础造成过度损耗,由于公路沉降等因素的

影响,桥梁与公路还会出现高差等问题,这就为车辆的正常行驶安全埋下了隐患。

2 改扩建公路路线的设计分析

2.1 平面设计

在改扩建公路路线的平面设计中,为有效改善公路交通能力,保证改扩建工程的高效快捷完成,线路设计必须得到重点关注,公路路线方案的选择则属于其中的关键,直接影响改扩建工程的效果。一般情况下,设计师需基于能直则直、能曲则曲、顺势而为、整体协调、直圆配合的原则进行改扩建公路的平面设计,因地制宜的设计构思选择也需要得到重视,以此结合相关标准要求、性能需要,即可保证改扩建公路路线设计不会出现设计线性突变问题。

为保证设计质量,技术指标的合理选用必须得到重视,如改扩建公路工程平面设计的直线、圆曲线,具体设计要点如下:(1)直线设计。结合相关研究可以发现,很多国家对公路直线长度存在一定要求,如德国规定公路直线最大长度不得超过20V,我国现阶段的公路线路设计规范同样规定直线长度不宜过长,但值得注意的是,为保证线形连续性,应尽量避免直线过短情况出现,且同向圆曲线间最小直线长度(以m计)以不小于设计速度(以km/h计)的6倍为宜,反向圆曲线间最小直线长度(以m计)以不小于设计速度(以km/h计)的2倍为宜,改扩建公路的设计时应尽量满足。此外,在同向曲线的设计中,如其最大长度不足6V,设计人员需针对性采用方法进行修正,如采用单一曲线进行牵连进行两端曲线修正,或采用半径相当大的圆曲线替代直线段,为提高线路流畅性,还可以采用卵型曲线。如反向曲线的长度不足2V,可采用使夹直线长度达到2V或合并成“S”型曲线的设计;(2)圆曲线设计。在最小、最大圆曲线半径路线设计中,圆曲线的设置不应受制于公路平面转角大小的影响。在现有公路的改扩建工程中,均需要设置圆曲线并充分利用原有公路路线,但这不可避免地会导致圆曲线半径偏

频为主,观众通过视频只能看到主持人、嘉宾的一些动作,而且还会感到不是很自然。针对一系列的不足,还需要广播电台工作人员一同努力,不断地进行探索、研究与创新,全方面提升视频广播效果。

[参考文献]

- [1]张霄.新形势下地方广播电视台融媒体发展的思考与应对策略[J].传播力研究,2017,1(09):69.
- [2]李随红.新疆人民广播电台网络流媒体直播系统的设计与实现[J].中国有线电视,2018,(11):1303-1305.
- [3]毛明杰,周健,张挺,等.无锡广播电视台高清融媒体虚拟演播室设计与实施[J].现代电视技术,2016,(10):77-80.
- [4]郭静.内容创新,赋予新技术丰沛的生命力——《中国声音中国年》(2016版)的创新启示[J].中国广播,2017,(05):88-93.