

2020 音响调音员四级教学计划

一、培训对象

北京市供销学校、北京市经贸高级技术学校在校学生。

二、培养目标

通过本级别专业理论知识学习和操作技能训练,培训对象熟悉模拟电子线路和电声技术方面的基础知识;掌握电声设备的性能、用途、使用方法及维护常识;掌握扬声器系统的种类和特点,以及与功率放大器的合理配置与连接方法;掌握编组调音台的特点与使用方法;掌握压限器、噪声门和激励器的操作方法;能调整效果器内部参数;掌握音响调音的方法和技巧;能看懂设备及音响系统的信号流程图;能合理配接功放与扬声器系统;能判别和排除设备及系统连接的常见故障;能运用调音方法和技巧独立完成歌舞厅、会议厅、卡拉 OK、小型演出场所的操作任务。

三、培训方式 课余

四、学时(次数): 10 次,共 20 课时。

五、培训地点:北京市经贸高级技术学校

六、班主任及授课教师

班主任:吴玉荣

任课教师:曹轲欣

七、培训时间

开班时间:2020 年 3 月 23 日,结班时间 2020 年 4 月 3 日。

八、培训内容及基本要求

模块 1 设备安装与使用

1、培训要求

通过本模块技术培训,使培训对象能够:

- (1) 熟悉放大电路四种反馈形式的用途。
- (2) 了解集成放大电路的特点。
- (3) 掌握功率放大器电路的种类、特点及应用。
- (4) 了解电声器件的种类、特点及主要技术参数的含义。
- (5) 掌握扬声器系统的结构、种类与特点。
- (6) 了解音响设备和视频设备的接口标准和连接方式。
- (7) 掌握编组调音台、压限器、激励器、噪声门和电子分频器的操作方法。
- (8) 掌握定阻和定压式功放的特点及应用。
- (9) 掌握功率放大器与扬声器系统间的配置原则。
- (10) 掌握中型扩声系统的种类、特点、连接与使用。
- (11) 了解扩声系统中“地”的处理方法。

2、培训主要内容

（1）理论教学内容

- 1.1 半导体器件
- 1.2 基本放大电路
- 1.3 定压式功率放大器
- 1.4 直流稳压电路
- 1.5 信号源设备
- 1.6 传声器原理
- 1.7 无线传声器
- 1.8 电唱机原理
- 1.9 数字音频技术
- 1.10 CD 激光唱机原理与技术指标
- 1.11 MD 与 DAT 的工作原理与技术指标
- 1.12 VOD 电脑点歌系统
- 1.13 调音台主要功能技术指标
- 1.14 扬声器与扬声器系统
- 1.15 功率放大器的主要性能指标
- 1.16 压限器的应用
- 1.17 噪声门的应用
- 1.18 激励器的应用
- 1.19 扩声系统的设备配接
- 1.20 扩声系统音箱的布置
- 1.21 扩声系统室内声压级与总功率估算
- 1.22 扩声系统的供电与接地
- 1.23 家庭影院扩声系统

（2）技能实训内容

- 2.1 传声器的选用与摆放（对一般常规乐器声）
- 2.2 调音台与效果器、激励器、压限器的连接
- 2.3 压限器与均衡器、功率放大器的连接
- 2.4 编组调音台的使用与调整
- 2.5 效果器的调整
- 2.6 均衡器的调整
- 2.7 压限器的调整
- 2.8 激励器的调整
- 2.9 噪声门的调整
- 2.10 音响效果的调整

3、培训方式

- （1）理论教学：除一般常规课堂教学方式外，部分培训内容利用多媒体教学工具，达到形象化教学目的。
- （2）技能实训：本模块开展传声器的选用与摆放（对一般常规乐器声）、调音台与效果器、激励器、压限器的连接、压限器与均衡器、功率放大器的连接、编组调音台的使用与调整、效果器的调整、均衡器的调整、压限器的调整、激励器的调整、噪声门的调整、音响效果的调整的实训项目，一名实训老师可以带教 15 名学员。

模块 2 调音

1、培训要求

通过本模块技术培训，使培训对象能够：

- (1) 了解一般性的音乐乐理知识。
- (2) 了解与音响调音有关的建筑声学中隔声、吸声基础知识。
- (3) 了解常用乐器的发声特点与人耳听觉特性、声音的传播规律之间的相互关系。
- (4) 掌握对管弦乐器音质处理的基本方法。
- (5) 了解电声乐器、电子乐器的基础知识。
- (6) 掌握音响调音的方法和技巧。
- (7) 掌握传声器的正确使用方法。
- (8) 掌握编组调音台（含周边设备）的基本调音方法和技巧。

2、培训主要内容

(1) 理论教学内容

- 1.1 音乐的要素和乐器的识别
- 1.2 音乐构成的要素
- 1.3 乐器知识
- 1.4 音乐与歌舞
- 1.5 音乐与影视
- 1.6 影视音乐的性质、特点和作用
- 1.7 影视中音乐和画面的关系
- 1.8 声音的基本特性与室内声学
- 1.9 声音的基本特性
- 1.10 室内声学
- 1.11 吸声材料和吸声结构
- 1.12 吸声系数和吸声量
- 1.13 吸声材料和吸声结构的作用与分类
- 1.14 隔声材料和隔声结构
- 1.15 传透损失、隔声量的含义
- 1.16 隔声材料和隔声结构的种类与性能
- 1.17 建筑声学 with 音响效果
- 1.18 声音动态范围与调音
- 1.19 音源与调音
- 1.20 拾音工艺
- 1.21 音质评价的基本方法
- 1.22 管弦乐器的音色、特点及音质处理
- 1.23 专业调音技术
- 1.24 压缩器
- 1.25 延时与混响

(2) 技能实训内容

- 2.1 常规西洋乐器声的识别
- 2.2 常规民族乐器声的识别
- 2.3 常规乐器声的音色修正
- 2.4 音乐声的音色修正

模块3 设备系统维护

1、培训要求

通过本模块技术培训，使培训对象能够

- (1) 掌握电声设备的维护常识。
- (2) 掌握排除设备及系统连接、接触不良等常见故障的方法。
- (3) 能维护电声设备。
- (4) 能判别和排除设备及系统连接的常见故障。

2、培训主要内容

(1) 理论教学内容

- 1.1 扩声系统日常维护保养方法。
- 1.2 设备和系统连接常见故障的判别和排除方法。
- 1.3 扩声系统的接地。

(2) 技能实训内容

- 2.1 系统无声故障的排除。
- 2.2 左右声道错位故障的排除。

9、教学进度表

培训时间	实训课题	课时	授课人
3月23日	模块1 设备安装与使用	2	曹轲欣
3月24日	模块1 设备安装与使用	2	曹轲欣
3月25日	模块1 设备安装与使用	2	曹轲欣
3月26日	模块2 调音	2	曹轲欣
3月27日	模块2 调音	2	曹轲欣
3月30日	模块2 调音	2	曹轲欣
3月31日	模块2 调音	2	曹轲欣
4月1日	模块3 设备系统维护	2	曹轲欣
4月2日	模块3 设备系统维护	2	曹轲欣
4月3日	模块3 设备系统维护	2	曹轲欣
合 计		20	