

## 中职《电子技术基础》教学困境突破

怀化市溆浦县职业中等专业学校 周有桥

《电子技术基础》课程是农村职业学校电子电器专业核心课程,农村职业学校电子电器专业学生基础相对较差,理解分析能力较弱,同时农村职业学校教学设备陈旧落后,实验实训器材缺乏,以上客观原因造成电子技术教学陷入困境。本人通过近十年的中职《电子技术基础》教学,对如何摆脱中职电子技术教学困境进行了一定的尝试,现对困境下的教学突破进行经验浅析。

一、将抽象的电子技术理论形象化、具体化、生活化。

电子技术是建立在物理学、电学、数学等学科基础上的学科,理论的形成经过了多级抽象,若无深入钻研,深刻的理解,教学必然生硬,学生理解必然困难。

在讲解半导体知识时,我分析半导体材料硅主要是从石头(硅矿)中冶炼得来的,并在课堂上展示硅矿、半成品硅,用硅可以制成二极管、三极管、集成电路。从一定程度上说,我们常用的各种电器电子产品是石头制成的,所谓只要有恒心,石头成产品。

讲解由555定时器构成的单稳态触发器,单稳态触发器受低电平信号触发,得到暂稳态高电平(脉冲宽度为 $t_w=1.1RC$ )。正好我班有一个上课爱睡觉的同学,你提醒一下他,他清醒一段时间后又继续睡觉。我就说某睡觉同学就像一个单稳态触发器,他的稳态就是睡觉,只有提醒一下(触发一下)才能得到(暂稳态)清醒状态。睡觉的同学笑了,其它同学也笑了。从学生久违的笑声中可以感觉到他们学习电子技术的轻松和快乐。

二、对典型的电路、典型的公式

进行对比归纳,进行过关。

在快乐中学到枯燥、抽象的电子理论知识。但如果不巩固,不归纳,不有意识的记忆,经过一段时间后所学的知识将所剩无几,所以归纳、总结、过关典型的电子理论知识是一种有效的学习方法。

通常我会把各章的重要知识点、电路图、计算公式都要进行对比归纳。如将基本放大电路、负反馈放大电路、集成运算放大电路进行对比,基本的共射极放大电路电压放大倍数  $A_v = -\beta \frac{R_L}{r_{be}}$ ,射极带反馈的共射极放大倍数  $A_v = -\beta \frac{R_L}{r_{be} + (1 + \beta)R_e}$ ,带负反馈放大电路通用的放大倍数的计算公式  $A_v = \frac{A_{vf}}{1 + A_v F}$ ,集成运算放大器构成的反相比例运算放大器公式  $A_v = -\frac{R_f}{R_1}$ 。通过这几个公式可以找到这几类类型的放大电路的内在联系。

如在模拟电路和数字电路的对比中,我让学生清楚模拟电路输入信号与输出信号是一种数量关系;数字电路输入信号与输出信号是一种逻辑关系,组合逻辑电路的逻辑表达式,时序逻辑电路的状态方程,都反映了信号的逻辑关系。通过对比归纳过关使学生掌握的电子理论知识变得系统,条理,扎实。

三、学生交纳一定的费用,采购必备的实验工具和实验器材,开展典型的电子实验,完成典型的电子产品的制作。

电子技术的教学如仅仅只通过

理论分析和数学推导,电子技术的教学就会变得玄奥,空洞,言之无物,失去研究的根本。我要求学生在进入一年级时就缴纳一定的费用,采购电子专业必备的工具必备的元器件。

在教室上课时,主要做好理论教学所需要的重点实验。如三极管的特性曲线绘制,74LS138构成的译码显示电路,74LS161构成的计数显示电路,通过重点的课堂演示实验让学生对电子理论知识形成感性认识。

在实验室或课外,让学生动手制作典型的有趣的电子产品。如制作由555定时器构成的多谐振荡器,电子幸运转盘,集成功率放大器,如不成功则自己排查故障,找原因直至成功。通过制作提高学生的焊接能力、动手装配能力、思考分析能力。

四、运用电子仿真软件 Multisim11 进行电子仿真教学。

鉴于教学时间、设备、器材的限制,很多电子实验不便开展,用 Multisim11 进行仿真教学可成为电子技术教学必要的补充。用 Multisim11 仿真基本放大电路静态工作点的设置,显示饱和失真截止失真清晰明了;用 Multisim11 仿真门电路与真值表,时序逻辑电路的时序图简洁直观。

电子技术是一门融合了电学、物理学、数学等课程的现代科学,对于数理基础不太好的中职学生和实验条件欠缺的农村中职学校来说,电子技术教学难度可想而知。但我们中职学校电子专业的教师可以用幽默的语言、精心的总结、精准的实验和银幕上动人的仿真,使电子技术教学会变得轻松愉悦,趣味横生。

## 我与您的距离

岳阳市云溪区一中 338班 刘丛笑

小学时,我与您的距离,不远,只是隔了几百米。每天放学时,您就站在石台前,伸着脖子朝学校盯着,期望尽快看见我的身影。我那时总认为您站在那里不好,让我没有了隐私,让我只能乖乖地与您走在回家的路上,不能与走同一条路的同学到别的地方玩一会儿。因为妈妈告诉过我,您的腿脚不好,不能站太久,所以我不能让您等太久,每次放学总是老老实实地走到您身边,那时您的眼睛明亮而且有一种威慑力,我总得抬头看着您,等着您将我牵回家。那时的天很蓝,那时我的心总是飘到了蓝天之上,那时的我只想有一天挣脱您牵住我的那双手。

中学时,我与您的距离,不远,只是隔了几千米。每次放假时,您就站在自家的小庭院里,等着我搬来行李,住在您的家里。每次吃完晚饭,您都要在小庭院里走上几圈,我不懂为什么要在

吃完饭后走,而在饭前不行吗?但我没问,我只是像您一样,将手别在身后,用左手抓住右手的手腕,认真走在您的屁股后面。从后面看,您那时的腰很直,而且有一种稳重的风度,妈妈告诉我,当年您是国民党骑兵营的营长,威风凛凛。我在您后面得时时注意,免得您突然停下,我就撞上去。那时的星星很亮,而您的眼睛,似乎没有星星亮了。

现在,我与您的距离,不远,只是隔了一块墓碑。每次到了春节或是清明节,我就会来到您的面前。但是,与以前不同的是,我依旧站着,您却躺着了,而我再也不能让您牵着,也不能紧跟在您身后散步了。我记得您躺在水晶棺里时,眼睛红肿的姑姑搂着我,自顾自的说:“爷爷只是睡着了,对吧?”我静静看着您,您的面容很安详,似乎真的只是睡着了,我不愿把您吵醒,真的不愿……但您牵着我的手,您含着

笑看着我的明亮的眼睛,您散步笔直的背影……所有的镜头像一阵阵飓风向我脑中袭来,我想呼喊您,但喉咙哽住了,无法出声,我想把您的样子刻在心里,但眼前突然模糊了,只有汹涌的泪水……这时我才发现,我与您的距离,很远,很远。

我想我该学会珍惜眼前所有的事物,我想让这个世界再也没有离别,我想让您继续在我身边,在我们身边。我想要忘记,我想要洒脱,我想要不再伤心。但,这些都不可能,我与您的距离已经太远太远!

我想回到您身边。爷爷,您看,天上的云好白好白,把白云拨开,就是蓝蓝的天,就是您牵着我的手时的天,把蓝天染黑,星星就会出来,最亮的那颗是不是您注视我的眼睛?如果是,您一定会看到我正深情凝望着您。爷爷,原来我们的距离并不远。

通过对中学音乐特长生的培养,可以发现其音乐才能,提高其音乐修养。本文对中学音乐特长生声乐训练作个粗浅探讨。

一、培养学生学习兴趣,将其引入音乐的殿堂。兴趣是最好的老师。只有对中学音乐特长生进行更深入地引导,才能使他们的特长得以发展。如开展一些多形式的艺术活动,在形式不一的娱乐活动中,让学生充分发现自我,表现自我。教师还可通过示范让学生领悟到什么是正确的歌唱方法,吸引其去感受、模仿、理解。定期组织学生观赏声乐录像或听音带,教会他们怎样欣赏,使学生的欣赏更有深度。这样,既提高了学生的欣赏水平,又使学生感受到音乐的魅力。

二、系统学习声乐理论,掌握正确的歌唱方法。实践证明:只有系统学习并科学运用声乐理论,注重研究并掌握正确的歌唱方法,才能不断提高声乐水平。一要注意正确理解歌唱发声中气与力的关系。由于气与力的相互关系构成了歌唱发声内存的联系并融化在歌唱发声的全部过程之中,在声乐训练中,不可片面孤立地强调一个方面,应该力求使两者统一在发音的过程之中。

二要注意歌唱发声中的两种用气形式。用顺运气发声,音色柔和,音量较弱,适于表达叙述或深情的情绪。用逆运气发声,音色明亮,音量较大,适于表达高亢激昂的情绪。三要注意学习四种气法。1、顺气法。应用顺气法发现的音,一般平静柔和,力度较小,适用于叙述、回忆、宁静的情绪。2、逆气法。逆气法基本上相当于逆运气,要求气沿着喉壁进入鼻腔呼吸后,经口腔上部又沿着喉壁向下运行进入胸腔,感觉上好象气从胸腹运出体外,又再收回收入口腔一样,如此循环。3、提气法。提气法从属于顺运气,它的基本动作是收腹扩胸。4、蓄气法。其主要动作是胸腹联合扩张,喉结下坐,支持点较深,一般在第五个扣子上。运用蓄气法发出的音,气势壮阔而挺拔。四要注意掌握声乐理论基础知识。教师应强调作为生理结构、发音器官的大小、宽窄、长短是天生的,但作为生理结构、发音器官的状态活动能力是可以通过后天的训练而改变的。特别是对可变共鸣腔体的调节,更起到美化声音的目的。五要注意掌握科学发声方法。科学的发声方法可以使呼吸连贯、通畅,表情轻松、自然,声音圆润、明亮有支托等等,这些都需要全身肌肉力量有机地配合、协调一致的运动、震动。

三、了解发音的相对性,在对比之中求得稳定。所谓歌唱发声的相对性,指的是音质力度的强弱、音色的明暗、共鸣位置的前后高低、气息支持的深浅、音量的大小等方面,都是相对而言的。人们对歌唱声音的反映和认识只能是相对的。当然,这种反映和认识指的是从声乐的角度而言,如声音的位置、虚实等,而不是指普通观众对声音悦耳与否的鉴别。在一般情况下,力量同音量是成正比的,用力越大,音量越大;用力越小,音量越小。但在歌唱发声的技巧中,这种成正比的规律不是绝对的。因此,在歌唱发声的过程中,对力的使用也应该注意它的相对性。声音的虚和实,是相对比而体现,不可能有绝然的界限。“虚到底”也好,“实到底”也好,或“虚实结合”也好,只不过是一种提法和概念而已。声音共鸣位置的靠前与靠后也是相比较而言的。在效果上来说,靠前的声音多是明亮清晰的;靠后的声音多是暗而浑厚的。只有这两种声音的对比,才能使声音的色彩更为绚丽。歌唱发声的相对比规律,其作用主要体现在声乐教学中教师的掌握和运用上。大致运用在三个方面:1、用于讲解和示范;2、用于判断学生的发音;3、用于调节发音状态的相对稳定。

四、学会感情地朗读,掌握正确的吐字咬字。对歌曲感情把握可以从朗读中得到体现,教会学生有感情地朗读,对更好地表现歌曲内容大有帮助。根据汉字的发声需要可分为三类:第一类是单音字,其特点是一音到底、口形不变、不收尾(归韵);第二类是鼻音类,其特点是在字音处长时,带有鼻腔的色彩与倾向,收音时归入鼻腔,口形略有变动;第三类是复音字,其特点是吐字过程中口形变化较大,口腔要作适当调节、控制,才能将字吐清。

五、运用科学教学手段,提高学生的歌唱水准。作为称职的音乐教师,在教学中要全身心地投入,掌握好自己的角色,既是严师,又是好友,积极引导引导学生主动学习。要注重因材施教、循序渐进、反复实践、正面教育。

总之,中学声乐特长生的培养过程是一个复杂、繁重的过程,作为音乐教育工作者,能让那些有天份、勇于探索的学生在学校受到音乐的熏陶,掌握一技之长,更加健康地成长,是音乐教师义不容辞的责任。

## 浅谈中学音乐特长生声乐训练

益阳师范学校音乐组 王文玲