

《演唱/演奏》课程

教学计划

授课单位 音乐舞蹈学院

课程名称 演唱/演奏

课程编号 1320014

课程类型 专业核心课

适用专业 表演艺术

课程学分 5 总学时 90

编写执笔人 李贞

编写日期 2020年2月

目录

1 课程目标与要求	3
2 课程计划及内容	4
2.1 学习领域描述	4
2.2 课程教学内容及进程	6
2.2.1 第一学期教学内容	6
2.2.2 第二学期教学内容	8
2.2.3 第三学期教学内容	10
2.2.4 第四学期教学内容（根据疫情期间实际情况修订教学内容）	12
2.2.5 第五学期教学内容	13
3 课程实施	15
3.1 教学模式	15
3.1.1 工学交替模式	15
3.1.2 任务驱动模式	15
3.1.3 课堂与实践理实一体化模式	15
3.2 教学方法	16
3.2.1 个别授课与集体授课相结合	16
3.2.2 根据个体差异灵活选择不同教学方式	16
3.3 教学评价、考核方向	17
4 实训条件	17
4.1 校内实训室	17
4.2 校外实训基地	18
5 使用教材	18
6 课程资源	18

1 课程目标与要求

演唱/演奏课程要培养未来音乐表演工作者理解音乐表演工作的特点，掌握演唱/演奏基本技能和基础知识，学会从事音乐表演、文艺活动组织策划、艺术辅导和社会培训等工作能力。

目标领域	目标	基本要求
1. 基本知识能力	1.1 具有人文科学基础知识，有一定的文字和语言表达能力	1.1.1 通过演唱/演奏经典作品，了解作品相关历史、人文知识，提高素养 1.1.2 通过歌曲演唱发声训练，提升语言表达能力
	1.2 具备良好的艺术修养和审美鉴赏能力	1.2.1 通过演唱/演奏经典作品，提升审美鉴赏能力
	1.3 具备与职业岗位相适应的英语和计算机的基础知识及基本技能	1.3.1 通过线下多媒体学习，提升计算机的基础知识及基本技能 1.3.2 通过演唱英文歌曲，辅助提升英语能力
	1.4 具有一定的分析解决问题能力和组织协调能力	1.4.1 通过课堂教学实践，具备分析作品的能力 1.4.2 通过课内外舞台实践，培养组织协调能力
2. 专业知识能力	2.1 良好的听辨能力、音乐分析能力和音乐鉴赏能力	2.1.1 通过演唱/演奏经典作品，形成良好的听辨能力 2.1.2 通过演唱/演奏经典作品，具备良好的音乐鉴赏能力及音乐分析能力
	2.2 熟练的演唱、演奏技能和表演能力，能完成中高级程度的中外优秀作品	2.2.1 通过发声方法与技巧训练，建立正确的声音概念，掌握科学的发声方法和技巧，具备声乐作品的分析、处理能力和歌曲演唱能力，能够准确完整、富有表现力地演唱一定数量、不同风格的中外优秀声乐曲目

		2.2.2 通过器乐演奏技能技巧训练，熟练掌握1-2 们乐器演奏技能技巧，具备器乐作品的分析、处理能力和乐器演奏能力，能够准确完整、富有表现力地演奏一定数量、不同风格的中外优秀器乐曲目
	2.3 一定的舞台表演能力及专业教学能力	2.3.1 通过课内外课程实训实践，掌握一定的舞台表演技能 2.3.2 通过课堂教学观摩，掌握一定的演唱/演奏教学能力
	2.4 音乐表演活动的组织、策划、编导、指导能力	2.4.1 通过课内外课程实训实践，掌握音乐表演活动的组织、策划、编导、指导技能
3. 职业素质与态度	3.1 具有正确的职业道德观及相应的职业行为	3.1.1 理解音乐表演专业人员所应具备的科学世界观、人生观、价值观及良好的公民道德 3.1.2 热爱社会主义文化事业、具有良好的职业道德、较强的工作责任心、敬业精神和责任感
	3.2 具有创新意识和较强的团队合作能力	3.2.1 在课程学习中，学习创新意识和较强的团队合作能力
	3.3 具有良好的心理品质	3.3.1 在课程学习中，塑造具有良好的心理品质
4. 职业资格考证	4.1 演员证	4.1.1 通过课程学习，掌握演唱/演奏技能，获取演员资格证

2 课程计划及内容

2.1 学习领域描述

课程名称： 演唱/演奏	工作任务名称： 成为合格的音乐表演、文艺活动与策划、艺术辅导和社会培训工作者	学习场地： 数码钢琴实训室、琴房、音乐厅、多媒体教室、图书馆、校外实践实训基地、文化馆
-----------------------	--	---

对工作任务描述

培养学生演唱/演奏能力及教学活动设计能力和实施音乐课堂教学能力，具有较强音乐表演能力和音乐培训、辅导能力，能够在各级各类艺术演出团体、文化传播和演艺公司、以及基层文化馆站、社会文化培训机构，从事音乐表演、文艺活动组织与策划从事音乐表演、文艺活动与策划、艺术辅导和社会培训工作。

各学习场所的学习目标

数码钢琴实训室、琴房	多媒体教室	校外实训实践基地	图书馆	音乐厅	文化馆
获得系统的演唱/演奏理论知识及演唱/演奏技能；了解基础音乐教学的基本理论、基本技能与教学方法，能够根据教学要求设计规范、科学的教案，能够设计多样化的文艺活动	进行学生学与教技能演练训练音乐技能和技巧，培养音乐素质及职业素养	观摩艺术团演出，了解音乐表演演出规范与过程；通过文艺演出等真实项目实训，培养学生的表演能力、组织协调能力和音乐表演工作者必备综合素质	查阅相关演唱/演奏文献，以了解最新专业动态及专业发展成果和学习优秀音乐工作者经验	演唱/演奏实践 舞台展示 演出实践	群众文艺工作的组织与策划

学习内容与工作能力

学习内容	对应工作能力
理论模块	讲解、感知演唱/演奏发声基础、感受演唱/演奏作品之美
技能训练模块	掌握演唱/演奏练习方法
演唱/演奏模块	掌握演唱/演奏技能、完美演唱/演奏优秀经典作品
拓展模块	掌握各种音乐教学手段及方法、熟悉团队协作及人际沟通能力、具备团队管理能力

2.2 课程教学内容及进程

2.2.1 第一学期教学内容

周次	教学内容	参考课时数	
		理论	实操
1-2	演奏：中国作品《盼红军》 1. 掌握左手演奏歌唱性旋律的方法 2. 能够用左手弹奏歌唱性旋律 演唱：歌曲《毛主席的恩情比山高比水长》 1. 形成正确的姿态，了解发声基本理论， 2. 能运用正确的呼吸方法，建立良好的中声区	0.4	1.6
3-4	演奏：钢琴作品《小步舞曲》 1. 了解巴洛克时期作品特点 2. 能够连贯有表情的弹奏巴洛克时期作品 演唱：歌曲《浏阳河》 1. 形成正确的姿态，了解发声基本理论， 2. 能运用正确的呼吸方法，建立良好的中声区	0.4	1.6
5-6	演奏：俄罗斯作品《两把吉他》 1. 掌握指尖调音的弹奏方法 2. 能够准确表现不同段落的音乐特点 演唱：歌曲《故乡的小路》 1. 巩固确立正确的歌唱姿态，进一步了解有关声乐理论 2. 能运用正确的呼吸方法，进一步加强中声中声区巩固，打开喉咙、喉器稳定	0.4	1.6
7-8	演奏：布格缪勒《美资》 1. 掌握三十二分音符的弹奏方法	0.4	1.6

	<p>2. 能够用均匀的节奏、音色演奏旋律</p> <p>演唱：歌曲《牧羊姑娘》</p> <p>1. 巩固确立正确的歌唱姿态, 进一步了解有关声乐理论</p> <p>2. 能运用正确的呼吸方法, 进一步加强中声中声区巩固, 打开喉咙、喉器稳定</p>		
9-10	<p>演奏：《莱蒙练习曲》</p> <p>1. 了解大小调旋律表现的音乐特点</p> <p>2. 能够准确表现大小调旋律的区别</p> <p>演唱：歌曲《绣红旗》</p> <p>1. 巩固确立正确的歌唱姿态, 进一步了解有关声乐理论</p> <p>2. 能运用正确的呼吸方法, 进一步加强中声中声区巩固, 打开喉咙、喉器稳定</p>	0.4	1.6
11-13	<p>演奏：布格缪勒《娇嫩的花》</p> <p>1. 掌握柔和音色的触键方法</p> <p>2. 能够用柔和的音色流畅演奏旋律</p> <p>演唱：歌曲《莫斯科郊外的晚上》</p> <p>1. 巩固确立正确的歌唱姿态, 进一步了解有关声乐理论</p> <p>2. 能运用正确的呼吸方法, 进一步加强中声中声区巩固, 打开喉咙、喉器稳定</p>	0.4	1.6
13-16	舞台表演实训实践	0.8	3.2

2.2.2 第二学期教学内容

周次	教学内容	参考课时数	
		理论	实操
1	演奏：基本练习《莱蒙练习曲》 1. 掌握 F 大调两个八度音阶 2. 能够用一拍 60 的速度弹奏音阶 3. 能够均匀的弹奏十六分音符 演唱：歌曲《毛主席的恩情比山高比水长》 1. 运用已掌握的正确呼吸方法进行演唱，逐步扩展音域，基本形成正确的声音概念 2. 能较完整的表达一些简单的艺术歌曲、民歌 ■	0.2	0.8
2-3	演奏：巴赫《波洛涅兹舞曲》 1. 能够准确的演奏练奏和断奏 2. 能够准确把握二拍子的舞曲特点 演唱：歌曲《绣荷包》 1. 运用已掌握的正确呼吸方法进行演唱，逐步扩展音域，基本形成正确的声音概念 2. 能较完整的表达一些简单的艺术歌曲、民歌 ■	0.4	1.6
4-5	演奏：钢琴作品《小步舞曲》 1. 掌握弱起乐句的旋律演奏特点 2. 能够整齐弹奏三度双音音型 演唱：歌曲《草原上升起不落的太阳》 1. 运用已掌握的正确呼吸方法进行演唱，逐步扩展音域，基本形成正确的声音概念 2. 能较完整的表达一些简单的艺术歌曲、民歌 ■	0.4	1.6
6-7	演奏：《车尔尼练习曲》 1. 能够均匀的用 234 指弹奏 2. 掌握连音落提的演奏方法	0.4	1.6

	<p>演唱：歌曲《在我心里》</p> <p>1. 运用已掌握的正确呼吸方法进行演唱，逐步扩展音域，基本形成正确的声音概念</p> <p>2. 能较完整的表达一些简单的艺术歌曲、民歌 ■</p>		
8-9	<p>演奏：《俄罗斯小品》</p> <p>1. 掌握左右手交替演奏的方法</p> <p>2. 能够准确把握俄罗斯民族风格音乐作品的演奏</p> <p>演唱：歌曲《啊，樱花》</p> <p>1. 要求系统学习正确的声乐基础理论，大体上能掌握正确的呼吸方法进行演唱</p> <p>2. 进一步训练中声区，逐步扩展音域</p>	0.4	1.6
10-11	<p>演奏：布格缪勒《叙事曲》</p> <p>1. 连续性和弦跳音的弹奏方法</p> <p>2. 能够准确表现音乐段落之间的对比</p> <p>演唱：歌曲《江河万古流》</p> <p>1. 要求系统学习正确的声乐基础理论，大体上能掌握正确的呼吸方法进行演唱</p> <p>2. 进一步训练中声区，逐步扩展音域</p>	0.4	1.6
12-13	<p>演奏：库劳《小奏鸣曲》</p> <p>1. 学习简易奏鸣曲式的结构特点</p> <p>2. 能够准确清晰的表现乐句</p> <p>演唱：《走西口》</p> <p>1. 要求系统学习正确的声乐基础理论，大体上能掌握正确的呼吸方法进行演唱</p> <p>2. 进一步训练中声区，逐步扩展音域</p>	0.4	1.6
14-17	舞台表演实训实践	0.8	3.2

2.2.3 第三学期教学内容

周次	教学内容	参考课时数	
		理论	实操
1-2	<p>演奏：基本练习《车尔尼练习曲》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 G 大调四个八度音阶 2. 能够用一拍 66 的速度弹奏音阶 <p>演唱：歌曲《黄水谣》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巩固正确的声音概念，运用科学的发声方法，解决演唱中音准、节奏、语言及音乐的连贯、流畅和完整性 2. 准确的表达歌曲的内容及情感。强化音乐艺术的审美功能，不断提高艺术修养 	0.4	1.6
3-4	<p>演奏：复调音乐作品《小前奏曲》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握巴洛克时期作品的演奏特点 2. 能够演奏巴洛克时期的作品 <p>演奏：歌曲《岁月悠悠》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巩固正确的声音概念，运用科学的发声方法，解决演唱中音准、节奏、语言及音乐的连贯、流畅和完整性 2. 准确的表达歌曲的内容及情感。强化音乐艺术的审美功能，不断提高艺术修养 	0.4	1.6
5-6	<p>演奏：钢琴作品《回旋曲》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握回旋曲式的特点 2. 能够演奏回旋曲式的钢琴作品 <p>演奏：歌曲《在那遥远的地方》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 确立正确的声音概念，运用科学的发声方法，提高演唱中咬字吐字的技能、流畅和完整性 2. 准确的表达歌曲的内容及情感。强化音乐艺术的审美功能，不断提高艺术修养 	0.4	1.6
7-8	<p>演奏：《车尔尼练习曲》</p>	0.4	1.6

	<p>1. 掌握回旋装饰音的演奏方法</p> <p>2. 能够均匀演奏回旋装饰音</p> <p>演奏：歌曲《说句心里话》</p> <p>1. 确立正确的声音概念，运用科学的发声方法，提高演唱中咬字吐字的技能、流畅和完整性</p> <p>2. 准确的表达歌曲的内容及情感。强化音乐艺术的审美功能，不断提高艺术修养</p>		
9-10	<p>演唱、演奏：作品《天使的歌声》</p> <p>1. 掌握左右手交替演奏的方法</p> <p>2. 能够均匀演奏左右手交替的练习曲</p>	0.4	1.6
11-12	<p>演唱、演奏：中国作品《听妈妈讲过去的故事》</p> <p>1. 学习模仿复调的演奏方法</p> <p>2. 能够演奏简单的模仿复调乐曲</p>	0.4	1.6
13-14	<p>演奏：作品《八音盒》</p> <p>1. 掌握指尖跳音的演奏方法</p> <p>2. 能够用指尖弹奏清晰明亮的跳音音色</p> <p>演奏：歌曲《我爱你，塞北的雪》</p> <p>1. 确立正确的声音概念，运用科学的发声方法，提高演唱中咬字吐字的技能、流畅和完整性</p> <p>2. 准确的表达歌曲的内容及情感。强化音乐艺术的审美功能，不断提高艺术修养</p>	0.4	1.6
15-18	舞台表演实训实践	0.8	3.2

2.2.4 第四学期教学内容（根据疫情期间实际情况修订教学内容）

周次	教学内容	参考课时数	
		理论	实操
1	演唱、演奏：音乐作品《共和国之恋》 1. 掌握 F 大调四个八度音阶 2. 能够用一拍 60 的速度弹奏音阶	0.2	0.8
2-3	演唱、演奏：音乐作品《映山红》 1. 了解掌握羽调式调性特点 2. 能够运用正确的演唱演奏技法完整演绎作品	0.4	1.6
4-5	演唱、演奏：音乐作品《绣红旗》《红梅赞》 1. 了解掌握徵调式调性特点 2. 能够运用正确的演唱演奏技法完整演绎作品《绣红旗》《红梅赞》	0.4	1.6
6-7	演唱、演奏：音乐作品《英雄赞歌》 1. 了解颂歌风格二段体曲式结构的音乐特点 2. 能够运用正确的演唱演奏技法完整演绎作品《英雄赞歌》	0.4	1.6
8-9	演唱、演奏：抗疫原创作品《一起走过》 1. 了解音乐作品的时代性和社会功能 2. 运用“强、弱”对比技能演唱、演奏作品	0.4	1.6
10-11	演唱、演奏：音乐作品《我和我的祖国》 1. 了解并列式二段体曲式作品结构的音乐特点 2. 能够运用正确的演唱演奏技法完整演绎作品《我和我的祖国》	0.4	1.6
12-13	演唱、演奏：民族音乐作品《彩云追月》 1. 了解三段体曲式作品结构的音乐特点 2. 能够运用正确的演唱演奏技法完整演绎作品《彩云追月》	0.4	1.6
14-15	演唱、演奏：音乐作品《我爱你中国》 1. 了解掌握带引子和尾声的单三部曲式结构特点 2. 能够运用正确的演唱演奏技法完整演绎作品《我爱你，中国》	0.4	1.6
16-17	“抗疫路上 我们同行”主题音乐会舞台表演实训实践 1. 了解掌握舞台常识 2. 能够运用舞台表演技能完成音乐作品的表演	0.4	1.6

2.2.5 第五学期教学内容

周次	教学内容	参考课时数	
		理论	实操
1-2	演奏：基本练习《克拉默练习曲》 1. 掌握 A 大调四个八度音阶 2. 能够演奏 4、5 指交替弹奏的练习曲 3. 能够用一拍 80 的速度弹奏音阶 演唱：歌曲《乡音乡情》 1. 运用已掌握的发声技能进行演唱，发展声音特色 2. 注重音乐形象的塑造。提高音乐表现能力	0.4	1.6
3-4	演奏：复调音乐作品《二部创意曲》 1. 掌握二声部作品演奏方法 2. 能够演奏二声部钢琴作品 演唱：歌曲《故乡是北京》 1. 运用已掌握的发声技能进行演唱，发展声音特色 2. 注重音乐形象的塑造。提高音乐表现能力	0.4	1.6
5-6	演奏：钢琴作品《波兰舞曲》 1. 了解舞曲的演奏风格 2. 能够演奏三拍子舞曲风格作品 演唱：歌曲《我爱五指山，我爱万泉河》 1. 运用已掌握的发声技能进行演唱，发展声音特色 2. 注重音乐形象的塑造。提高音乐表现能力	0.4	1.6
7-8	演奏：舒伯特《威尼斯船歌》 1. 掌握附点节奏弹奏特点 2. 掌握合作演奏的知识 演唱：歌曲《桂花开放幸福来》 1. 运用已掌握的发声技能进行演唱，发展声音特色 2. 注重音乐形象的塑造。提高音乐表现能力	0.4	1.6

9-10	演奏：《车尔尼练习曲》 1. 掌握八度技巧演奏知识 2. 提升歌唱性旋律演奏能力 演唱：歌曲《暮春》 1. 确立正确的声音概念，运用科学的发声方法 2. 提高演唱中外声乐作品的的能力，进一步提高音乐修养	0.4	1.6
11-12	演奏：舒伯特《音乐瞬间》 1. 掌握连续性双音的演奏方法 2. 能够用练奏的方法弹奏连续性双音 演唱：歌曲《边疆的泉水清又纯》 1. 确立正确的声音概念，运用科学的发声方法 2. 提高演唱中外声乐作品的的能力，进一步提高音乐修养	0.4	1.6
13-14	演奏：莫扎特《C大调奏鸣曲》 1. 掌握奏鸣曲式的结构特点 2. 能够准确演奏古典奏鸣曲 演唱：歌曲《松花江上》 1. 确立正确的声音概念，运用科学的发声方法 2. 提高演唱中外声乐作品的的能力，进一步提高音乐修养	0.4	1.6
15-18	舞台表演实训实践	0.8	3.2

3 课程实施

3.1 教学模式

本着提高学生职业核心能力的目的演唱/演奏课程教学模式的设计应该能够体现出对课程内容的优化及学生规模与学生特点的适应性。通过工学交替、任务驱动、课堂与实践理实一体化模式的运用来强化学生能力的培养。

3.1.1 工学交替模式

鼓励学生积极参加舞台实践、参加校内外的演出活动，同时要求学生在校期间参加一定时间的顶岗学习，通过工学交替的模式发展使学生能够在教学、演出等活动中找出不足，明确方向，在学习过程中更加具有目的性和主动性。

3.1.2 任务驱动模式

真实任务驱动，以特定的教学环境和特定曲目的表演为设计项目，在完成的过程中实现对课程学习内容的把握和实践；并且通过项目实施过程中的指导，真正完成做中学，促进学生对知识体系的主动构建。

3.1.3 课堂与实践理实一体化模式

教学与舞台演出的实践环节在仿真或全真的环境中。通过有丰富

教学经验与舞台表演经验的专兼职教师的指导，实现课堂与实践理实一体化的模式。在这种环境中实现了理论知识与实践经验、显性知识与隐性知识的融合，真正培养学生的综合能力。学生经过选拔参加系里的合唱、合奏排练以及其他实践演出活动，包括声乐小组演唱会、演奏小组音乐会、专业考查等。

3.2 教学方法

主要以项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、任务驱动、线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

3.2.1 个别授课与集体授课相结合

根据部分学生特点实行一对一、一对二、一对多的授课方式。通过一人上课、集体观摩、集体讲解、集体讨论促进学生之间相互学习、交流、提高。这样既调动了学生学习的积极性和主动性，又提高了学生的创新精神和综合能力。

3.2.2 根据个体差异灵活选择不同教学方式

根据学生的个体差异、教学目的不同灵活选择不同的教学方式，如目的式教学方法、示范模仿教学法、语言教学法、比喻教学法、感觉教学法激励教学法、相互听课式教学法等有效地调动学生学习的积极性，达到了教学的最佳效果。

3.3 教学评价、考核方向

包括过程性评价和结果性评价相结合，测定学生掌握知识、技能、素质的情况。

加大过程考核、实践技能考核在课程总成绩中的比重，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

过程性评价来源于网络教学评价数据，包括课前自主学习的积极性、正确性，生生互评及课堂回课教师评价。结果性评价依据学生最终期末音乐会作品表演情况，以“演”代考，综合考察学生的技能能力及职业素养能力。此评分由教研室全体教师共同评分，客观评价学生的舞台表演综合能力，体现职业化评价在课程教学中的应用。

4 实训条件

4.1 校内实训室

① 数码钢琴实训室：配备数码钢琴、交互式一体机，支撑钢琴演奏与教学、钢琴伴奏与教学实训。

② 琴房（含教授琴房、教师琴房、学生琴房）：配置钢琴、琴凳、书柜，支撑演唱演奏实训。

③ 合唱排练实训室：配备三角钢琴、合唱台、谱架、书柜、多媒体音响、投影、交互式一体机等设备，支撑合唱训练及节目排演实训。

- ④ 音乐厅：配置具有专业的标准舞台、灯光、音响、交互式一体机等设施设备，具有配套的化妆室、服装室、道具室，配备钢琴等乐器设备、谱台、指挥台等，支撑汇报演出、节目排练、艺术实践、专业比赛、社会服务等综合实训。
- ⑤ 器乐排练实训室：配备钢琴及中外乐器、音响设备、投影设备，支撑国内外器乐演奏及重奏实训。

4.2 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展表演艺术、文艺活动组织与策划、艺术辅导与社会培训等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

5 使用教材

课程选用校企合作研发教程《高职高专音乐专业职业技能鉴定教材》和活页式教材相结合。

6 课程资源

具有中国学术期刊全文数据库、维普中文科技期刊全文数据库、超星数字图书馆、网上报告厅、尔雅教育视频数据库、中国知识资源总库、中文科技期刊库、万方数据资源系统、超星数字图书、方正数字图书、等电子图书资源，供学生课前课后自主学习。

借助省级精品资源共享课程《声乐基础》、校级精品课程《演

唱/演奏》及学校自主开发的网络教学平台建设、配备与本课程有、相关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

运用音乐软件Sound Forge、Adobe Audition、节拍器、分贝仪和手机App自乐班，将音乐图形化、可视化，增添学习乐趣、提升训练效果，解决教学痛点。