# 东北师范大学

# 本科教学实验室建设项目实施方案
# （2020 年度）

申报单位: 音乐学院

项目名称: 音乐与舞蹈实验教学中心

项目类型: 完全新建、升级换代、设备数量扩充

(指完全新建、升级换代、设备数量扩充)

学校批复金额 _____ 万元

学院自筹金额 _____ 万元

自筹经费支出项目名称编号_____

合计执行金额 _____ 万元

项目联系人: 刘欣

联系电话: _____

2020 年 03 月

教务处制

## 一、项目组成员分工

| 序号 | 姓名 | 职称 | 分工 |
|---|---|---|---|
| 1 | 刘　欣 | 教授 | 项目实施 |
| 2 | 杨双阳 | 研究员 | 项目组织与管理 |
| 3 | 刘天星 | 副教授 | 项目实施 |
| 4 | 姜宝君 | 副教授 | 项目实施 |
| 5 | 惠　凡 | 讲　师 | 项目实施 |
| 6 | 孟令帅 | 副教授 | 项目实施 |
| 7 | 李荣达 | 讲　师 | 项目实施 |
| 8 | 郑　巧 | 讲　师 | 项目实施 |
| 9 | 张　帅 | 工程师 | 项目实施 |

## 二、本项目建设必要性、目标和内容

### 2.1 建设必要性(从学科专业发展、专业培养方案、实验开课现状及存在的问题等方面阐述)

东北师范大学音乐与舞蹈实验教学中心于2014年获批省级实验教学中心，是音乐学院本科生人才培养的重要平台，结合学院音乐与舞蹈人才的培养目标，拟通过本项目着力开展多种类型课程的实验教学建设，不断完善课程结构，探索建立音乐与舞蹈专业实验教学课程体系，培养符合专业发展需要、满足社会需求、具有较强实践能力和创新意识的综合型音乐舞蹈人才。

**一、学科专业发展方面**

1.亟需进一步凝练音乐与舞蹈专业实验课程的教学思想，逐步形成具有学科特色和师范院校教学特点的实验教学理念，加大对实验教学与实验课程建设的宣传，增强师生自觉主动参与实验教学工作的自觉性与积极性。

2.亟需加大对具有音乐与舞蹈特色的实验教学理论研究，加强制度建设与保障体系建设，进一步为实验教学的顺利开展营造良好的软、硬件环境与条件。

3.亟需以实验教学改革为核心，积极组织开展音乐与舞蹈实验教学研究，打破长期以来师傅带徒弟“经验性”的教学模式，扎实开展实验课程内容的组织、形式的研讨、效果的评价、质量的评估等方面工作，探索和总结音乐与舞蹈实验教学的特殊规律，将

音乐与舞蹈实验教学科学、规范、稳步推进。

**二、 专业培养方案方面**

1.亟需从音乐与舞蹈专业人才培养方案的调整与修订入手，进一步加大学生主动学习、特别是艺术实践能力的培养力度，建立以能力培养为主线，分层次、多模块、多环节相互衔接的科学系统的实验教学体系。

2.亟需明确实验教学环节，进一步加强实践活动的课程化管理，加大教学监控的力度，规范课程评价与考试流程，探索规范化的音乐与舞蹈专业实验教学课程管理机制。

3.亟需构筑实验课程体系，大力推进音乐与舞蹈，特别是音乐“一对一”传统教学模式的教学内容改革，大力推动多声部、合作性实验教学课程的建设。

4.亟需及时总结实验教学经验，探索实验教学管理方法，努力形成一系列具有学校特色的实验教学项目和教学曲目。

5.亟需加强学生创新能力的培养，紧跟先进文化发展和时代要求，不断拓展实验教学的形式与内容，适时向社会转化实验教学成果，以满足当前社会先进文化建设的需要。

**三、实验开课现状方面**

目前学院针对学科基础、专业主干、专业系列和应用实践四类课程开设了声乐、钢琴、管弦、舞蹈、流行、作曲等方面的教学实践类课程，课程开设情况较好，但仍有较大提升空间，且由于部分教学设备不足、老化与更新换代不及时等情况，影响了学院本科实践教学质量和教学效果。

**四、存在问题**

随着国家和社会对音乐人才的需求标准逐步提高，各院校逐步重视培养音乐与舞蹈专业学生的演唱水平、演奏技能、舞蹈技能、即兴伴奏和自弹自唱等方面的能力。而我院现有的教学设备较为陈旧，已不足以支撑学院完成音乐与舞蹈专业人才培养的目标，无法对教学模式、教学方法的改革、优化和提高，提供必要的硬件保障，故现亟需通过本项目扩充相关设备。

**2.2 建设情况与目标**(具体说明本年度修购基金购置的仪器设备

数，面向的专业，覆盖的实验室，涉及的实验项目数（包括新增数与更新数），学生受益人数，实验课人时数，建设目标等方面的建设情况）

本年度修购基金购置的仪器设备215件，建设覆盖音乐学（师范）、声乐演奏、钢琴演奏、管弦乐器演奏和电脑流行音乐5个本科专业，惠及近500余名本科生。涉及更新的实验项目3个，新增的实验项目1个。学生受益人数每年1345人，实验课人时数2.5小时/人

**建设目标**

1.提高学生专业技能水平

进一步完善音乐学院本科教学实验室建设，通过建设录音实验室，购买自动伴奏演奏钢琴，音乐教育专业、管线系基础教学设备及多媒体化专业实践技能教学设备，强化基础教学，加强学生声乐、钢琴演奏等基础环节，强化学生自弹自唱、钢琴即兴伴奏、钢琴演奏、声乐演唱等薄弱方面的教学，将有助于提高音乐专业学生的整体技能水平，全面提高学生的综合实践和表演能力。

2.建设音乐学网络资源平台

购买各专业的实践技能教学设备，可以显著增加学生的学习机会，提高学生的学习效果，在此基础上，学院可利用具有实时录制功能的教学设备及系统，有效收集、积累音乐和舞蹈专业的网络教学资源，将其进一步发展为音乐与舞蹈网络资源平台，打造东北师范大学音乐与舞蹈专业特色网络共享课程。

3．发挥高校服务社会的功能

通过项目建设，可以促进东北师范大学音乐与舞蹈实验教学中心作为省级示范中心面向吉林省广大市民开放，实现艺术资源有效共享的应有职能，充分发挥高校的社会服务功能。

## 2.3 建设内容（请按季度说明具体实施项目内容及完成时间）

**一、建设环绕声系统录音实验室。**购买 Pro Tools|HD 系统主系统***万，Pro Tools|HD 工作站及相关设备***万，3D 沉浸声处理系统及相关设备***万，3D 沉浸声监听系统及相关设备***万。

**二、购买声乐系自动伴奏教师教学用琴。**购买 4 台具有自动伴奏功能的三角钢琴，每台***万。

**三、购买双钢琴教学实验用琴。**购买 4 台专业演奏用三角钢琴，每台***万。

**四、建设智慧型教学琴房。**购买多媒体化专业实践技能教学实验设备 26 套，每套***万，共***万；高清录播系统 8 套，每套***万，共***万；视频系统***万；管理应用软件***万。

总预算为***万。

**以上项目均在 2020 年 6 月底之前完成。**

# 三、拟购置设备

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 主要参数<br>及配置要求 | 原计划购置数 | 原单价 | 现购置数 | 现单价 | 合计金额（含自筹） | 修购基金支出金额（不含自筹） | 学院自筹金额 | 采购方式（集中/分散） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pro Tools\|HD 系统 | Avid | Pro Tools HD DAW 软件<br>Pro Tools\|HD HDX 音频处理卡<br>Pro Tools\|HD 软件激活卡<br>Pro Tools\|HDX 注册卡<br>iLok USB Smart Key<br>12-foot DigiLink Mini Pro Tools\|HD 数据线<br>Magama / w Cable 雷电接口箱 | 1 | | 1 | | | | | |
| 2 | Pro Tools\|HD 工作站 | Apple R730 | 工作站:3.2GHz 八核 Intel Xeon W 处理器,Turbo Boost 最高可达 4.2GHz<br>32GB 2666MHz DDR4 ECC 内存<br>1TB 固态硬盘<br>Radeon Pro Vega 64 图形处理器，配备 16GB HBM2 显存<br>妙控鼠标 2 - 深空灰色<br>带有数字小键盘的妙控键盘<br>服务器：<br>外形：2U 机架式 | 1 | | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 处理器：2 块 Intel® Xeon® 处理器 E5-2603 v4<br>处理器插槽数量：2 个；高速缓存：2.5 MB<br>芯片组：英特尔 C610 系列芯片组<br>内存：2*16G；RAID 控制器：PERC H330<br>驱动器托架：内部硬盘托架和热插拔底板<br>硬盘存储：4*4T SAS 硬盘<br>嵌入式网卡：2 个光纤网卡<br>电源：钛金级能效 750 W 交流电源 2 个<br>ECC 内存、热插拔硬盘、热插拔冗余冷却系统<br>系统管理：符合 IPMI 2.0 标准<br>远程管理功能：带生命周期控制器的 iDRAC8、iDRAC8 Express | | | | | | | | |
| 3 | 沉浸声采样系统 | SVS | Smyth SVS 3D-Audio HRTF 耳机采样系统 | 1 | | 1 | | | | | |
| 4 | 沉浸声采样系统插件 | V1.0<br>MK240 | 1）移动互连<br>n 系统须支持通过无线网络实现 Pad/Phone 与 PC 之间的互连互动，提供 APP 及 PC 端程序，APP 须支持 IOS、Android 系统的应用；<br>n 系统须支持 APP 扫描 PC 端二维码进行连接，支持连接信息的记忆；须支持通过 WIFI 热点进行连接；<br>2）课件演示<br>n 系统须支持通过 APP 将课件上传到 PC 端进行演示，须支持对 PC 端已经打开的课件进行演示；<br>n 系统须支持直接查找访问 PC 端硬盘及外接 U 盘 | 1 | | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 的课件进行演示；<br>n 系统须支持 PC 端本地多种格式的课件进行展示<br>收音：频率范围：40-18000Hz，灵敏度：-35dB（18mV/Pa），指向性：超窄，拾音角度：120°，最大声压级：132dB，阻抗：200Ω，信噪比：≥70dB<br>2.标配 3 米线长，配 60-100cm 可伸缩金属吊杆。 | | | | | | | | |
| 5 | 监听音箱 | Genelec | 8351 三分频同轴主监听音箱 | 5 | | 5 | | | | | |
| 6 | 监听音箱 | Genelec | 5.1.4 环绕声监听音箱 | 4 | | 4 | | | | | |
| 7 | 监听音箱 | Genelec | 7370 重低音管理监听音箱 | 1 | | 1 | | | | | |
| 8 | 监听管理器 | SineMedia | 沉浸声监听校准管理系统 | 2 | | 2 | | | | | |
| 9 | 沉浸声双层音箱支架 | 定制 | 3D 沉浸声双层音箱支架 | 4 | | 4 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 工作台 | 定制 | Pro Tools\|HD 系统定制工作台 | 1 | | 1 | | | | | |
| 11 | 数字音频工作站备份 | 定制 | 2TB SSD 备份移动硬盘 | 0 | | 1 | | | | | |
| 12 | 制作工具插件 | Dolby | Atmos 沉浸声影视音乐制作工具插件包 | 0 | | 1 | | | | | |
| 13 | 制作工具插件 | Auro-3D | Auro-3D 沉浸声音乐制作工具插件包 | 0 | | 1 | | | | | |
| 14 | 制作工具插件 | Auro-3D | Auro-3D 沉浸声游戏音乐制作工具插件包 | 0 | | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 音高修正软件 | Celemony | Melodyne 音高修正软件 | 0 | | 1 | | | | | |
| 16 | 母带处理器 | Ferrman | 4K REVIVAL 双通道母带处理器 | 0 | | 1 | | | | | |
| 17 | 自动演奏 ST 钢琴 | DGC1ENSTPE | 气候适应要求：使用地气候适应性处理<br>功能：原装自带自动演奏功能<br>码桥：优质实木码桥，码桥采用两种硬木实木交替垂直叠层。<br>琴弦：裸弦使用进口高级抛光琴弦，音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层。低音缠弦用进口钢材为芯，缠以纯实心铜<br>击弦机：铝合金外总档，纯实木运动部件（不含 ABS 等塑料类材质）<br>白键面：要求为仿象牙材料；<br>黑键面：要求为木质材料制作<br>键盘架：取材于云杉木，并在中盘枕木和前档枕木中插入硬木插件；键盘架带有至少 7 个键盘架平衡调节螺丝<br>制造方式：整琴及重要零部件由品牌原厂研发并生产。 | 6 | | 4 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 自动演奏钢琴 | DC1XENSTPE | 气候适应要求：使用地气候适应性处理<br>功能：原装自带自动演奏功能<br>尺寸：长度 161 厘米及以上<br>码桥：优质实木码桥，码桥采用两种硬木实木交替垂直叠层。<br>铸铁板：真空铸造<br>琴弦：裸弦使用进口高级抛光琴弦，音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层<br>击弦机：铝合金外总档，纯实木运动部件（不含 ABS 等塑料类材质）<br>白键面：要求为仿象牙材料；<br>黑键面：要求为木质材料制作<br>键盘架：取材于云杉木，并在中盘枕木和前档枕木中插入硬木插件；键盘架带有至少 7 个键盘架平衡调节螺丝<br>制造方式：整琴及重要零部件由品牌原厂研发并生产 | 6 | | 4 | | | | | |
| 19 | 一体机 | 5460 | 屏幕尺寸 23.8 英寸，CPU 酷睿 i3 8 代系列<br>内存 8GB，硬盘：128SSD，1TB 机械 | 26 | | 26 | | | | | |
| 20 | USB 外置声卡 | K3 | 模拟线路输入 2 Combo，2 TRS<br>话筒输入 2（D-PRE），HiZ 输入 1<br>大采样频率 192 kHz，频率响应范围 20 Hz to 22kHz，动态范围 101 dB | 26 | | 26 | | | | | |
| 21 | 有源音箱 | D1088 | 音箱类型 2 路双功放有源工作室监听音箱<br>频率响应 -10dB 38Hz-30kHz<br>HF 1″ 半球形，输出功率 总共 120W | 52 | | 52 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 输入灵敏度/阻抗 -10dBu/10k ohms | | | | | | | | |
| 22 | 音频信号分配器 | 2 进 8 出 | 插头：XLR，母，输入规格：电子平衡/RF 滤波<br>阻抗：>40K 欧 滤波器类别：Butterworth，Bessel 或 Linkwitz-Riley | 26 | | 26 | | | | | |
| 23 | 智课终端 | D5100 | 一体化嵌入式设计，ARM 双核处理器，Linux 系统；前置 7 寸触控液晶面板；内置音频采集模块，支持 2 路话筒（48V 幻象）输入，1 路线性输入，频响 100hz-10Khz -3db；支持级联 2 路全向麦克，1 路线路输出；控制模块支持 3 路 RS232 接口，可外接跟踪主机、控制面板、摄像机云台等； | 26 | | 8 | | | | | |
| 24 | 视频系统 | 海信<br>ZQ-HDC80 | 视频设备：80 寸以上智能电视（视频画面，教学，投屏，支架）<br>摄像设备：1)信号系统：HD: 1080P60/50/30/25, 1080i60/50,720P60/50/30/25,SD: 480i, 576i；<br>2)成像器件：1/2.7 英寸 CMOS；有效像素：207 万；<br>3)扫描方式：逐行；<br>4)镜头：12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8, 32x 数字变焦(可选)； | 1 | | 1 | | | | | |
| 25 | 全高清录播系统 | V4.5 | 1、应支持对设备的录制编码、帧率、IP 地址、内置时间、视频输出、互动功能等参数进行设置；<br>2、可添加管理用户的基本信息并设定其管理权限；可完成系统的“重启、关闭、恢复出厂设置”；<br>3、应支持本地导播和 web 远程导播两种导播方式，两种导播方式中设置操作及相关信息一致；支持云 | 0 | | 8 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 台控制、画中画设置、特效切换、台标字幕及片头片尾设置、录播开始、暂停、停止等设置操作；<br>4、支持硬盘剩余容量和剩余录制时间两种提示模式。 | | | | | | | | |
| 26 | 教育云资源管理应用软件 | 教育云资源管理应用软件 V3.3 | 1、录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备多画面直播和点播功能。<br>2、用户管理：支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务，提供注册审核机制、班级管理，可查看相关班级的学生和查看课表等功能。<br>3、平台组织<br>1）机构组织：定义当前站点的机构组织，支持多级结构，为数据分级提供支持；<br>2）站点组织：支持为机构开通子站点。<br>4、数据存储：要求平台采用引用计数和垃圾回收技术，实现一个物理文件可多级平台共同使用，该文件被某处删除不影响其他用户使用。系统自动判断当每级平台都不需要此资源时再自动删除。 | 0 | | 1 | | | | | |
| 27 | 集中管理软件 | 集中管理软件 V1.0 | 1)支持用户管理、角色权限管理、课表管理、教室管理、设备管理、服务器管理、录像管理、日志管理等多种基础管理模块；<br>2)支持自动/手动录播控制两种录播控制方式，支持电影、资源（三分屏）及电影+资源三种模式进行录制、直播、点播；<br>3)支持摄像机机位自动复位，支持一键复位所有摄 | 0 | | 8 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 像机位置,支持录播主机和云台摄像机实现课程录制之前自动开机；<br>4)支持通过 PDU 设备对前端教室端设备集中供电，可对教室内设备批量一键开关机或分组开关机；<br>5)支持对录播设备进行单个或批量的开、关、重启操作；<br>6)支持远程导播功能，含录像控制（开始录制、暂停、停止）、云台控制（推拉摇移、设置预置位、控制预置位)、画中画模式切换等；<br>7)支持查看每间录播教室内所有设备的状态信息，如在线状态、录像状态、课表安排情况、当前是否有课等，包括录播系统中服务器的状态信息； | | | | | | | | |
| **合计** | | | | | | | | | | | |

注：原计划购置数与原价请填写 2019 年 6 月上报材料的数据。总价保留至小数点后 2 位，单位为万元。