# 项目基本情况

1、招标项目名称：一校区图书馆音乐欣赏空间硬件设备

2、招标采购内容：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 云CD系统 | 套 | 1 |
| 2 | 数字留声机系统 | 台 | 1 |
| 3 | 智能钢琴系统 | 台 | 2 |
| 4 | 视频剧院影视点播系统 | 套 | 1 |
| 5 | 微型音乐屋 | 套 | 1 |
| 6 | 自动红外感应视频聚音罩 | 套 | 3 |
| 7 | 蓝光DVD播放机系统 | 套 | 4 |
| 8 | 黑胶唱片播放机系统 | 套 | 1 |
| 9 | 音乐体感壁画 | 套 | 5 |
| 10 | 智能书法平台 | 台 | 1 |
| 11 | 头戴式耳机 | 个 | 10 |

## 一、项目概况

### 1、建设目标

本项目针对哈尔滨工业大学共享空间，实现图书馆服务空间多样化、信息化、智能化与服务升级功能的拓展。

所有投标人均须针对该建设目标做出应答。

### 2、预期的建设效果

项目建成后，可以有效的提高全校师生对高雅艺术的鉴赏水平，更加针对性的从素质教育的视角丰富全校师生的国际、国内视野，可以使师生在图书馆内充分的领略世界高雅艺术科技化、智能化、信息化的演变，打造图书馆内甚至整个校园全方位的国际艺术文化氛围，传统艺术与智能科技相互结合，相得益彰。

## 二、项目需求描述

1. **云CD系统**

以多媒体触控一体机为载体，用户可以在多媒体触控一体机中浏览唱片、试听。“扫描二维码把CD装进手机”功能，多媒体触控一体机中的每张唱片都对应一个唯一的二维码，用户使用APP扫一扫，即可收藏喜欢的CD，开启APP随时畅听数以百万量级计的海量正版国际、国内唱片资源。

1. **数字留声机系统**

数字留声机是针对校园公共区域而设计的公共欣赏类产品。从内容上看，包括古典的、浪漫的、现代的、世界的、民族的，音乐资源可以跨越时间与空间的束缚呈现在音乐学习者的面前。从音乐形式来看，既要有单一的声乐、器乐等作品，也要有民族、交响等综合艺术作品。利用经典音乐资源进行素质教育，不断提升审美情趣作为进行美育的重要手段之一。目的是培养学生通过听觉聆听音乐作品，从中获取音乐美的享受，满足精神的愉悦和理性的提升。

产品以客户端的形式，经过专业分类，精选唱片装载至触摸屏内，学生在课余时间可自主选择唱片欣赏，在黑胶唱盘的主题设计中体验留声机那份独有的浓郁古典气息，让学生利用课余时间去欣赏高雅音乐。

1. **智能钢琴系统**

乐理模块：需将每一个音乐理论知识点做细化，然后做成单独的课件，教师可以很方便的调用。音乐基础知识需分为高、中、低三个级别，根据级别的不同，对应不同的课件内容，适用初学到高级。并且，系统需带有测评系统，教师可以随时对正在学习的乐理知识进行摸底评测，更好的掌握学生对于该知识的掌握程度。

视唱模块：视唱的课件库需具备丰富的旋律资源，内容包含世界名曲的片段，使学生在练习视唱的同时，欣赏到海量的世界名曲。

辨音模块：辩音也是一门音乐专业的基础课程，目的是训练学生对于音高的辨识能力。辩音作为音乐专业中的教学内容之一，是学习音乐的必修科目。不论在考试还是在音乐实践活动中，辩音的学习都起着重要作用。通过辩音模块课程来培养学生对于音乐感受力和识别能力，同时可以积累对于音乐的感性体验，逐步提高学生对音乐的认知程度，从而更好地为音乐实践服务，同时帮助教师在辩音课程中提高教学质量，丰富课堂内容。

赏析模块：为师生提供种类丰富的音乐资源，所有的音视听资源均有正版引进。

1. **视频剧院影视点播系统**

资源内容：含古典音乐会、歌剧、芭蕾等视频作品。音乐会栏目：含有从巴洛克时期一直到20世纪音乐时期的多种音乐体裁的音乐会现场视频，还包含被乐迷推崇的著名音乐家演奏的音乐会和著名指挥家及乐团的音乐会视频。歌剧栏目：歌剧是将音乐（声乐与器乐）、戏剧（剧本与表演）、文学（诗歌）、舞蹈（民间舞与芭蕾）、舞台美术等融为一体的综合性艺术。此分类精选歌剧节目，使收看者近距离感受这独特的魅力。舞蹈栏目：芭蕾舞孕育于意大利文艺复兴时期，十七世纪后半叶开始在法国发展流行并逐渐职业化，在不断革新中风靡世界。此分类以世界级著名芭蕾舞团演出的芭蕾舞作品为主，还包括有一些国外较有特色的民族民间舞蹈视频。所有视频节目均具有正版版权，镜像资源。

**5、微型音乐屋**

双人座位影视欣赏，头戴式耳机，基材采用优质中密度环保纤维板，所有板材均经过防潮、防虫、防腐处理，游离甲醛释放量符合国家环保E1级标准，木材干燥至8%的含水率。面贴0.4mm胡桃木皮贴面，五金配件，油漆选用易环保油漆，表面平整, 桌面无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀、硬度高，内置32寸触摸屏一体机，配套：品牌耳机。

**6、自动红外感应视频聚音罩**

人走到聚音罩下方，视频自动播放，人走开自动停止，音视频内容可自由控制调整，在聚音罩内听到声音，在外听不到，不会干扰到周围，自动化、智能化、科技感强。含触摸屏显示一体机。

**7、蓝光DVD播放机系统**

蓝光DVD3D4K播放机 4K上转换 7.1声道 内置WIFI CD/VCD光盘/硬盘/高清HDMI播放器支持内外置8T硬盘（含100张蓝光碟片）

**8、黑胶唱片播放机系统**

欧式实木复古留声机仿古黑胶唱片机（含黑胶唱片100张）

**9、音乐体感壁画**

20位艺术大师体感壁画主画面为艺术家高清画像，画面以6秒/幅的速度自动进行轮播，当观众距离画面30-50CM左右的距离时，设备感应启动，画面将自动加载出当前艺术家的介绍页，包含艺术家的生平、名言、代表作品及曲目，同时可使用手机扫码，打开该艺术家的代表作品曲目，一边阅读，一边收听，生动鲜活的感受艺术大师的风采，手机收藏后可带走，无须注册，验证，方便大众使用。

**10、智能书法平台**

高仿真度虚拟还原技术实现传统书法本真体验：采用基于经验的参数化物理毛笔模型来实现书法笔触的模拟，并通过书写过程中毛笔的运动参数合成逼真的书写轨迹。

基于全国共享资源平台的O2O交互体验模式：以各类书法数字资源库作支撑，并与汉字数字化云服务平台的数据库相联通，实现线上线下互动,为体验者提供多样的书法知识和学习体验。

基于大数据技术和智能比对技术的用户行为数据分析及智能评价系统：体验者可以对名家名帖进行临摹，借助图像骨架提取算法和直方图分析方法实现对体验者书法作品的智能评价。可实现真实的软笔书法体验过程，实时进行教学、书写、输入、保存、打印。含书法基础知识数据库/书法培训数据库名家作品数据库

**11、头戴式耳机（优选高品质）**

7.1环绕 高180mm 宽190mm 深94mm USB线长3米 3.5mm音频线长度1.5米 头戴式 灵敏度：107dB

## 三、项目技术要求

### 1、总体要求

项目实施的基本原则：投标的产品知名度高，性能卓越，性价比高，投标人项目实施经验丰富，在业界有良好的声誉、资源版权均为正版。

投标人需到图书馆进行现场踏勘并进行需求调研，踏勘时需携带投标单位介绍信或授权书（加盖投标单位公章），根据采购人要求及现场具体情况制定投标方案，方案需完全符合采购人现场条件并具备可实施性。投标人投标书中需出示图书馆开具的现场踏勘证明文件，否则将视为无效投标。

投标人需了解哈尔滨工业大学图书馆现有的网络条件，图书馆的空间布局，并按照图书馆的要求，提供高雅艺术音乐共享系统的使用情况，做出分析报告。并能随时增加系统模块。

**此项目在系统登录与预约服务需与校园统一身份认证服务进行对接，实现系统对读者身份的认证。**

所有投标人均须完全遵守项目总体要求，并明确应答方案。

### 2、关键技术指标

**（1）★云CD硬件参数 数量：1台**

* 操作系统：安卓内存卡，4G屏幕分辨率：1080\*1920 功率：130W 电压：110-240V接口：具备3.5mm耳机接口
* 资源内容：在线不少于1500张经典专辑，可扫描二维码下载客户端使用
* 产品资源量：内置不少于1500张唱片。需核实准确数字，并附表专辑按分类下的专辑列表
* 音频码率：192Kbps

**★云CD软件参数**

云CD系统多媒体触控一体机中的每张唱片都对应一个唯一的二维码；古典音乐需包含至少1500张唱片；有声读物需分类清晰，包含：古典经典、英语经典、当代爵士、影视音乐、唐诗宋词等类别。能够每日在线更新

**（2）★数字留声机系统硬件参数 数量：1台**

* 产品型号：触控一体机
* 处理器：第四代智能因特尔 酷睿I5以上
* 系统：windows
* 硬盘: ≥1TB
* 内存：≥8G DDRIII 1600
* 显示器：23英寸宽屏十点触控LED背光IPS液晶显示器
* 光驱：Slim DVDRW刻录光驱
* 网卡：集成千兆网卡，内置无线网卡
* 电源：180W 92plus电源
* 音响：2\*3W
* 功能特点：200万像素高清摄像头/数字阵列式麦克风

**★数字留声机系统软件参数**

* 留声机总容量：不少于60G
* 留声机需要提供至少下列分类内容：电影音乐、民族音乐、经典英语、音乐剧场、英文读物、怀旧金曲等。
* 音频：不少于38G
* 视频：不少于22G
* 音频：MP3
* 视频：MP4

**（3）★智能钢琴系统硬件参数 数量2台**

* ★外型：标准立式，采用屏幕和钢琴主体一体化设计
* ★屏幕显示： ≥13.3寸全视角IPS高清屏（分辨率：1920 x 1080）
* 系统：安卓系统5.2， 蓝牙4.0
* 键盘：88键渐进式动态触键感应重锤力度键盘，具有防尘伸缩键盘盖。
* 音源：优质音源 复音数：128
* 辅助接口：6.35mm耳机接口、USB接口、LAN口
* 脚踏板：弱音踏板、抽选踏板、延音踏板功能
* 电源：交流220-230V ~ 50Hz；
* 音响系统：立体声双声音道音响系统，输出功率：20W\*2
* PAD参数：屏幕≥13.3寸、分辨率1920\*1080 IPS全视角高清LCD屏、四核CPU、储存量 ≥2G内存 ≥8G内置储存、原生安卓4.4系统、蓝牙5.0模块版本
* 琴身约长1330mm、玻璃盖板约厚3mm；≥1路USB接口；供13.3寸电子屏通信用、1路DC接口；12V电源输出使用；≥2路耳机插孔，6.3mm耳机输入插孔

**★智能钢琴系统软件参数**

系统功能模块

★1、备课模块：★2、班级模块：★3、授课模块：★4、课件模块：★5、成绩模块：★6、练琴模块：★7、乐理：★8、视唱：★9、听音：★10、欣赏★11、教师监控★12、编辑教案：★13、乐谱库★14、艺术资源库

★内置欣赏曲库：音乐资源需拥有海内外唱片公司正版授权，不低于6000首的正版音视频资源库，资源应根据艺术家，艺术时期，艺术题材等类别分类。

**（4）★视频剧院影视点播系统硬件参数 数量1套**

品牌显示器；品牌服务器

**★ 视频剧院影视系统软件参数**

高清音乐会、歌剧、舞蹈资源量：600G以上本地数据安装。至少320个视频数，千余小时；

* 文件格式：Mp4；
* 视频码率：2M；画
* 面分辨率：1920\*1080；
* 音频码率：192Kbps。
* 1500部高清电影视频
* 文件格式：MP4
* 视频码流：2M
* 画面分辨率：1920\*1080
* 音频码流：192Kbps
* 系统：WIN7旗舰版
* 资源更新量：每年更新或新增不少于20%，更新需要更新费用。

**（5）★ 微型音乐屋硬件参数 数量1套**

双人座位影视欣赏，头戴式耳机，基材采用优质中密度环保纤维板，所有板材均经过防潮、防虫、防腐处理，游离甲醛释放量符合国家环保E1级标准，木材干燥至8%的含水率。面贴0.4mm胡桃木皮贴面，五金配件，油漆选用易环保油漆，表面平整，桌面无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀、硬度高，内置32寸触摸屏一体机，安卓/1G/四核-无支架 32英寸，USB扩展，柜体尺寸：长150cm\*宽80cm\*高180cm。

配套：品牌耳机 7.1环绕 高180mm 宽190mm 深94mm USB线长3米 3.5mm音频线长度1.5米 头戴式 灵敏度：107dB

**（6）★自动红外感应视频聚音罩参数 数量3套**

人走到聚音罩下方，视频自动播放，人走开自动停止，音视频内容可自由控制调整，在聚音罩内听到声音，在外听不到，不会干扰到周围，自动化、智能化、科技感强。含触摸屏显示一体机：安卓/1G/四核- 32英寸，USB扩展。

**（7）★蓝光DVD播放机系统参数 数量4套**

蓝光DVD3D4K播放机 4K上转换 7.1声道 内置WIFI CD/VCD光盘/硬盘/高清HDMI播放器支持内外置8T硬盘（含100张蓝光碟片）

**（8）★黑胶唱片播放机系统参数 数量1套**

欧式实木复古留声机仿古黑胶唱片机F1877-25X蓝牙WiFi版 英国棕PLUS双模版+铜喇叭 支持播放：1、黑胶唱片 2、CD唱片 3、USB\MP3 4、FM\AM收音机 5、无线WIFI、蓝牙。（含黑胶唱片100张）

**（9）★音乐体感壁画参数 数量5套**

体感壁画主画面为艺术家高清画像，画面以6秒/幅的速度自动进行轮播，当观众距离画面30-50CM左右的距离时，设备感应启动，画面将自动加载出当前艺术家的介绍页，包含20位艺术家的生平、名言、代表作品及曲目，同时可使用手机微信扫码，打开该艺术家的代表作品曲目，一边阅读，一边收听，生动鲜活的感受艺术大师的风采，手机收藏后可带走，无须注册、验证，方便大众使用。壁画带文字介绍，工艺：喷绘，含框画、油画布画心+木头画框+有机玻璃。

拥有版权的艺术家画像需包括：

沃尔夫冈·阿玛多伊斯·莫扎特，帕格尼尼马勒，柏辽兹，拉赫曼尼诺夫，贝多芬，海顿，李斯特，小约翰施特劳斯，威尔第，瓦格纳，舒曼，门德尔松，肖邦，舒伯特，巴赫，亨德尔，拉威尔，柴可夫斯基，穆索尔斯基。用户也可以扩展自有版权的画像

**（10）★头戴式耳机（优选高品质）参数 数量10个**

7.1环绕 高180mm 宽190mm 深94mm USB线长3米 3.5mm音频线长度1.5米 头戴式 灵敏度：107dB

**（11）★智能书法平台系统硬件参数 数量1台**

* 42寸液晶屏；
* 控制主机配置I5CPU，固态硬盘250G，内存4G，工业主板/集成显卡/1920\*1080分辨率/wifi；
* 定制书法台外壳，尺寸：1800mm\*750mm\*750mm（长宽高）。白色烤漆，水墨画喷绘，系统外壳材质为钣金；
* 定制毛笔大中小三款各一支，配备独立笔架\笔搁；

**★软件参数**

高仿真度虚拟还原技术实现传统书法本真体验：采用基于经验的参数化物理毛笔模型来实现书法笔触的模拟，并通过书写过程中毛笔的运动参数合成逼真的书写轨迹。

基于全国共享资源平台的O2O交互体验模式：以各类书法数字资源库作支撑，并与汉字数字化云服务平台的数据库相联通，实现线上线下互动，为体验者提供多样的书法知识和学习体验。

基于大数据技术和智能比对技术的用户行为数据分析及智能评价系统：体验者可以对名家名帖进行临摹，借助图像骨架提取算法和直方图分析方法实现对体验者书法作品的智能评价。可实现真实的软笔书法体验过程，实时进行教学、书写、输入、保存、打印。含书法基础知识数据库/书法培训数据库名家作品数据库.

★性能要求：

* 书写响应速度不大于 0.02 秒，采样率不小于 60PT/S，90%的触摸区域内触摸精度不大于 2 毫米；
* 自由书写还原传统书法的真实书写环境，包括蘸笔、书写、盖印、上传、打印、分享等体验流程。并具有枯笔效果；
* 书法字典可检索不同时期、不同字体、不同书法家的原碑原贴，书法字典数据库不少于10万字。

### 3、项目验收及质保期

合同签订后 20 个工作日完成供货并接受到货验收，甲方具备进场条件时，即刻到场安装，交付所有功能并接受最终验收。。

项目验收须达到如下要求：

1硬件采集设备各项性能参数是否符合招标要求。

2系统的各项功能模块是否运行正常。

3系统的产品稳定性是否达到招标要求。

项目免费质保周期为 2 年

所有投标人须按照上述要求分项应答，按照指定的日期和验收要求供货，并承诺质保周期。

### 4、付款方式和条件

（1）合同签订后，支付中标额的30%。

（2）设备到货验收合格后，支付中标额的67%。

（3）设备质保期内满6个月后，支付中标额的3%。

### 5、售后维护要求

1、配套硬件保修：1年内免费保修（人为损坏除外），终身跟踪。

2、配套硬件送货：中标方负责配套配件的送货上门，并承担运费。

3、委派专业工程师上门安装。负责数据库的维护、更新。全年提供客户服务热线，咨询时间：国家法定工作日24小时内客户服务热线提供即时服务，不能当时电话解决到的问题，24小时内响应，告知用户解决方案和解决方法，若远程支持无法解决，承诺上门服务。

4、在使用期间，提供相关推广活动方案或配合活动开展。

5、免费进行软硬件的使用培训，并配合甲方一起对读者进行使用培训，包括对服务器端的日常维护培训和阅览器的使用培训。时间根据甲方安排而定。

所有投标人须按照上述要求分项应答，明确售后维护方案。