# 项目技术需求

## 一、项目概况

### 1、建设目标

## **高等学校图书馆担负着为教学和科研服务的双重任务，是培养人才和开展科学研究的重要基地之一。随着网络技术、多媒体技术的飞速发展，在政府倡导的“大众创业、万众创新”的大形势下，在数字图书馆建设中，建设一个具有个性化创新型的数字体验空间已成趋势。在这种背景下推出了数字体验空间解决方案，能够让学生一站式体验“互联网+”数字图书馆。为学生营造一个现代化、数字化、艺术化的数字阅读空间，感知最新的前沿科技，达到寓教于乐的效果。让学生通过身临其境、亲身体验的方式了解数字图书馆，使用宣传数字图书馆。**

## **数字阅读空间主要是让学生利用数字互联网新技术，通过现代高科技产品：高清瀑布流、朗读亭、移动视听PAD、太空舱休闲视听设备、手机，移动工具等，让学生在图书馆舒适的环境中轻松看书、看刊、看报、听书，听刊，听音乐、朗读等一系列学习行为，并且可以通过手机把以上资源带出图书馆移动使用，让师生们充份体验了数字资源的乐趣，使馆内馆外服务同时进行，真正实现了现代图书馆全方位的读者服务。**

所有投标人均须针对该建设目标做出应答。

1. **预期的建设效果**

项目建成后，可使到馆的读者从感观上对看书，看刊，看报，听书，听刊，朗读，听音乐，练习英语口语等有非常完美的视觉感受，同学们可以看到各种最现代化的数字学习工具，通过动手，亲身体验从而达到最快捷的学习乐趣，并在现场体验学习的基础上利用手机+PAD等现代移动工具扫描带走离开图书馆使用，使读者更愿意到图书馆在这种休闲现代的环境中看书学习，并且实现了读者离开图书馆把图书馆宝贵的书、报、刊、听书、朗读等数字资源带离读书馆，并时刻提醒读者关注图书馆微信公众号获取资源。从而达到了当今图书馆馆内服务及馆外服务同时进行的最现代化的功能。

所有投标人均须针对该建设效果做出应答。

## 项目需求描述

1. 主要功能需求

将阅读、听书、朗读平台与海量数据资源相结合，大大提高数字资源的利用率和使用率，并吸引读者借助现代智能视听平台提高阅读及朗读的兴趣。

（2）主要资源需求

期刊不少于4000种人文畅销期刊，并实现回溯10年，图书不少于30000册人文畅销图书，报纸不少于300种重要报纸及特色报纸，并且书报刊资源都能实现原文原貌版阅读及文本版阅读，

有声期刊不少于3500集2000小时，有声图书不少于60000集23000小时，朗读资源不少于30000篇， 每日更新数据达到100条以上

（3）主要技术需求

期刊、报纸、图书阅读提供APP二维码及微信二维码双扫码，实现手机+PAD等移动工具扫描二维码实现移动阅读，并实现检索、浏览、下载、分享等功能。

有声期刊、有声图书提供APP二维码及微信二维码双扫码，实现手机+PAD等移动工具扫描二维码实现移动收听，并实现检索、浏览、下载、分享等功能。

部分朗读美文提供二维码，可将美文的出处资源扫码下载到手机等移动工具实现移动阅读原文，并提供与朗读资源相匹配的朗读小程序，以方便读者实现随时随地朗读，瀑布屏显示界面达到4K标准，界面清晰美观，易于读者阅读，瀑布屏触屏具有拖动功能，只要轻触瀑布屏界面书、报、刊封面即可实现上、下拉动功能。

所有投标人均须针对该需求做出应答。

## 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。

总体技术要求：

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，提供各产品合理性布局及建设性方案，可按实际情况随时调整项目实施位置，并提供产品使用情况、统计数据等要求。

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

说明：标有“★”的地方均被视为实质性条款。投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足或优于这些要求。否则若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效标处理。标注有“▲”号参数为重要条款，如不满足不得分，

以满足产品的使用性及完整性，除2.6，2.7产品外，其它产品均为同一厂家生产的产品。

**2.1、瀑布屏数据服务系统（4条）**

1. **、资源参数**
2. 图书瀑布屏数据服务系统：

★精品畅销图书不少于30000册，并列出精品畅销图书列表及版权承诺书，实现随时精选500种图书按照所需专辑循环播放，更新及时。资源分类为：上榜热门新书、经典名著，党政军事、经济职场、人文社科、文学艺术、情感家庭、时尚娱乐、教育科技等专辑

1. 期刊瀑布屏流数据服务系统：

★人文畅销期刊不少于4000种，并列出人文畅销期刊列表及版权承诺书，实现随时精选500种期刊按照所需专辑循环播放，更新及时。内容包括：时政民生、党政军事、文学文艺、时尚娱乐、医药健康、财经管理、科技科普、家庭生活、教学研究、教育教学、体育运动等专辑

1. 报纸瀑布屏数据服务系统：

★重要报纸及地方特色报纸不少于300种，并实现循环播放，并列出报纸列表及版权承诺书，更新及时，内容包括：重要报日报、晚报、省级报纸及地方重要报纸

1. 图书、期刊版权稳定，口碑良好，无版权纠纷，并保证所供信息不会引起知识产权纠纷等法律责任。
2. 下载后的APP资源，人文畅销期刊达到4000种、畅销图书达到30000册、报纸达到300种，期刊实现回溯阅读功能，实现回溯8年以上
3. **、技术参数**

▲1、瀑布流界面清楚，数据资源达到4K标准，清晰可见。做出截图展示

▲2、实现瀑布流最高点和最低点图书、期刊、报纸一划可见功能，手指划屏即实现资源拖动功能。

3、可定制流动特效：图书、期刊随机循环流动，可协调列数（1-10）、左右间距（0-100PX）、上下间距（0-100PX）、边框宽度（0-30PX）、浮动宽度（0-100%设置区间）、速度区间（1-50），用户可在设备上直接操作；

4、仿真翻书弹窗：点击流动的图书、期刊、报纸支持仿真翻页弹窗动画，达到真实的阅读体验，点击关闭按钮，即可合上阅读。

▲5、期刊、图书均提供原貌版及文本版，以满足不读者的阅读需求，下载后的AAP同样实现两种版面显示，截图展示，并提供手机现场演示

6、触摸控制流动效果：手指在屏幕上滑动时，根据滑动方向和距离可控制图书的流动方向和速度，向上或向下流动，滑动距离越大流动速度越快。

▲7、期刊阅读提供手机双扫码下载阅读功能，可通过APP码下载移动阅读，也可以通过微信二维码直接打开阅读，APP阅读时提供全库资源，并实现回溯功能，期刊回溯能达到8年以上，做出载图展示，并提供手机现场演示

8、支持资源更新：数据可后台配置添加修改，根据图书馆重要节日随时调整及推送资源。

9、支持在线离线双版本：联网时可更新资源包，非联网状态或网络不稳定时不影响资源的展示效果，可直接离线加载本地资源包，无延迟。

10、下载后的APP，期刊、报纸、图书均提供浏览，检索，分类、下载，分享等功能。

**（三）、瀑布屏平台参数**

1. 显示屏：三星（或同级）工业级液晶拼接屏
2. 显示比例：16:09；
3. 背光类型：WLED；
4. 显示色彩：16.7M (8-bit)；
5. 点间距：0.210×0.630 (H×V)；
6. 像素点距：0.630×0.630 (H×V)；
7. 分辨率：达到1920\*1080；
8. 亮度：500cd/㎡以上；
9. 对比度：4000:01:00以上；
10. 可视角度（H/V）：不低于178°；
11. 最佳角度：实现全视角；
12. 响应时间：达到8 (Typ.)(G to G) (ms)；
13. 使用寿命：60000小时以上；
14. 双边物理拼缝：不超过3.5mm；
15. 菜单语言：中文/英文；
16. 彩色制式：PAL/NTSC/SECAM；
17. 接口类型：VGA（1路输入，1路输出），DVI（1路输入，1路输出），HDMI（1路输入），DP（1路输入），复合视频/（AV）1 BNCx1（输入），复合视频/（AV）1 BNCx1（输出），控制信号输入RS232\*2(RJ45-8接口)，控制信号环出RS232\*2(RJ45-8接口)，S-VIDEO（1路输入），YPbPr：1路输入（复用为RGBHV），USB：软件升级；
18. 电源：电源输入AC100-240V,60Hz，电源功耗≦220W，待机功耗≦3W；
19. 工作温度：0℃-50℃之间；
20. 存储温度：-20℃——60℃之间；
21. 安装方式：五金壁挂，前维护，落地支架，落地机柜；
22. 外观颜色：黑色、灰色、白色；
23. 外壳材质：五金；
24. 净重：不超过30 KG；
25. 屏体支架：超薄钣金机柜；
26. 红外触控：红外线，达到10点触摸；
27. 钢化玻璃：达到6MM白玻钢化；
28. 主控电脑：CPU:i3-8100, 运行内存：达到4G, 内存：达到120G SSD, 显卡：GTX1050。
29. 产品整机保修三年，可以提供上门服务，三年后成本换件。

**（四）、瀑布屏数量及尺寸**

★55寸（3740（高）\*784（宽）mm）三条

★49寸（3332（高）\*706（宽）mm）一条

**2.2、太空舱休闲阅读视听系统（4套）**

1、可阅读不少于4000种人文畅销期刊，回溯年份不少于8年，阅读界面为原文原貌版，部分期刊提供文本版阅读形式，以满足部分读者需求，并在阅读同时实现检索，浏览，收藏等功能

2、可阅读不于少30000册热门畅销图书，以亚马迅，当当网，京东图书排名为基础收录，图书提供原貌版与文本版并存两种形式，并提供检索、浏览等功能

3、可阅读不少于300种重要报纸，报纸实现时时更新，满足读者对阅读时事新闻的需求

4、提供微信二维码登陆功能，登陆后期刊、报纸、图书等实现下载、检索、浏览等功能。

▲5、提供蓝牙播放功能，通过手机与太空舱蓝牙对接，把手机内的精美音乐自由播放，得到音乐的享受。

▲6、部份图书提供听书功能，听书不少于60000集，可以在太空舱内静静的听一本好书，图书全部分真人录制，声音为原声，提高读者视听乐趣，并可以通过手机扫码APP移

7、配备太空舱视听平台四套，太空舱为国内先进水平，具有防音，舒适，音响柔和等功能，并配有不小于10.8华为视听PAD四个，备套尺寸及形状如下：

(1)、太空舱基本尺寸不小于：长度: 1000mm，宽度: 920mm，高度: 1250mm

(2)、360度支架为带锁形式，带充电接口，动收听。提供阅读灯

(3)、华为PAD，操作系统：安卓系统，不小于[10.8英寸电容式触摸屏，多点式触摸屏，IPS屏幕，铝硅玻璃](http://detail.zol.com.cn/series/702/613/param_22321_1b753b4a.html)

**2.3、听书听刊一体机交互服务系统（2套）**

★1、提供有声精品期刊不少于3500集2000小时，包括文学文摘类、时政新闻、党政财经，商业管理、教育教学、人文地理等多种重要刊物。

★2、提供有声热门图书不少于60000集23000小时，内容涵盖了历史、文学、国学、名人传记、红色岁月、职场管理、商业财经、小说故事、海外名著、相声曲艺、科普奥秘、励志成功、战争纪实等专辑。

3、有声期刊和有声图书均为真人配音、原声录制。

▲4、有声一体机的期刊提供双扫码（APP版及微信码）手机移动下载功能，下载后的APP

中可听到有声期刊不少于3500集2000小时，有声图书不于60000集23000小时，做

出截图展示，并提供现场演示

4、有声图书、期刊提供封面图片、名称、作者、集数、播放次数、内容简介、目录列表

5、有声图书、期刊提供暂停、定时、语速、浏览、进度条、播放时间点，快进快退功能。

6、提供有声一体机听书听刊平台，耳机二套，不小于27寸4K触摸屏式PAD二套，操作系统为：安卓系统，分辨率：不低于（2160\*3840），亮度： 450cd/m2，显示比例；16：9，对比度： 3000：1，红外真多点触摸屏，响应速度：6ms，接口方式：USB

▲7、有声二维码的微信版提示读者关注图书馆微信公众号，并做出有声图书馆微信版联接截图。

**2.4、朗读亭数据库及资源服务（1套）**

**（一）、朗读资源**

（1）、精品朗读诗词库：主要主题栏目包括： 热门精选、红色经典、人物专栏、经典文学、英语课堂、诗歌散文、大学时代、名家朗读等精品朗读库，并能实时从云端同步更新，结合运营主题，定期提供朗读大赛专题朗读内容。

（2）、细分二级菜单：针对朗读场景精心定制的上述朗读主题栏目，每个栏目进行细分，达到10个以上读本合集，丰富用户朗读需求。

（3）、名家领读资源：《朗读者》资源样例、知名朗读专家原声朗读，朗读鉴赏类正版版权资源

（4）、英语口语测试练习：日常英语口语训练测试、四六级、托福、雅思等专业英语口语测试练习

（5）、用户朗读资源自定义：用户不仅可以点播朗读资源，还能自带资源，例如：纸质书、手机中的喜爱的美文，选择背景音乐进行朗读，然后录制、带走、分享

（6）、机构自定义朗读资源：机构根据自己的需求开展朗读大赛等各种活动需求，自定义朗读分类及朗读内容

▲（7）、海量资源：数据资源总量不少于35000篇，云端资源更新每日达到100条以上

## （二)、统计功能

1. 提供机构朗读亭管理员账号密码，方便用户管理朗读亭。
2. 数据统计维度：
3. 综合数据统计：可统计当天，一周，一个月，及自选时间段的扫码登录人数、登陆人数、录音次数、文件数量。
4. 用户统计：可统计总用户数量、微信名称、激活时间。
5. 录音统计管理：
6. 录音文件管理：内容标题、昵称、大小、时长、点赞、播放、投诉、上传时间、操作审核、文件地址。
7. 可进行单一作品播放下载及批量播放下载。
8. 录音列表一键导出excel表格。
9. 排行榜：总排行榜、点赞排行榜、播放排行榜并提供内容标题、作者名和数量。
10. 朗读资源统计管理：
11. 可统计当天，一周，一个月，及自选时间段的朗读录音文件资源总量。
12. 统计朗读资源：名称、作者、选用并录音次数、选用用户数。
13. 用户管理：管理用户id、手机号、用户名称等相关信息 。可添加朗读亭微信扫码VIP用户，不受扫码次数限制。
14. 活动统计管理
15. 朗读大赛总文件统计
16. 朗读内容、用户名、手机号、时长、点赞、播放、投诉、报名时间、文件下载地址。
17. 参赛作品可进行单一作品播放下载及批量播放下载，录音列表一键导出excel表格。
18. 提供朗读大赛排行榜：总排行榜、点赞排行榜、播放排行榜并提供内容标题、作者名和数量。

**（三）服务功能**

1.领读功能：“名家示范朗读，自己模仿朗读，可以自由切换，即领读系统、点播朗读双系统自由切换"，支持音频、视频格式资源。

2.点播功能：朗读资源触控点播系统帮忙读者选择朗读资源。

3.录播功能：搜索、在线录音、录音试听、录制分享、朗读音频输入采集，并存储。

4.朗读作品用户分享，朋友圈分享，点赞功能。

5.微信端我的作品展示系统：支持朗读音频和朗读文字同时展示，并提供朗读亭设备精确经纬度展示，便于引导读者一键导航去图书馆朗读。

▲6. 绑定图书馆微信公众号功能：绑定图书馆微信公众号，使朗读者第一时间关注朗读亭，并实现朗读作品分享点赞等功能，做出截图展示

▲7. 模块定制功能：可根据具体朗读内容，在显示屏上随时制定朗读主题模块， 以方便特制朗读活动的开展，做出截图展示

▲8. 朗读亭定位功能：关注图书馆公众号中的朗读链接，随时找到朗读亭位置，做出截图展示

9.用户录音使用授权：通过朗读者的授权协议，获得用户录音相关授权。

10.使用次数：根据使用场景的不同，用户可设置每天每人的使用次数。

11.使用时间：根据使用场景的不同，用户可设置每次的使用时长。

12.自动录制：朗读开启自动录制功能，朗读结束时选择上传保存后生成已读列表。

13.试听功能：朗读结束时可进行试听，用户满意试听语音可选择保存上传，如不满意可取消保存录音。

14.随心分享：分享给微信好友，朋友圈，QQ好友，QQ空间等展示一个多才多艺的你。

15.分享功能：分享后，网友不仅可以听到您的朗读声音，还能看到朗读文字；

16.自定义音频封面：为了将自己的录音专辑打造成易于分享传播，可以自定义音频封面，让文字、声音、背景融为一个整体，让更多人分享你的作品，实现你的网红梦想。

17.点赞功能：分享后的录音，用户可以继续分享，同时可以点赞。

18.支持屏保功能：同时支持两种数据格式（图片、视频）的屏保，可以设置这两种数据格式同时播放，并且可以自定义优先展示顺序。

19.温馨提示：朗读亭录音保存上传后温馨提示，提示录音保存在某某公众号下“我的朗读”菜单中（开通朗读亭产品时必须提供微信名称和微信号）。

20.评分功能：提供朗读评分系统，并且后台提供开关功能。

21.朗读亭远程监控：朗读亭远程监控功能，程序会自动监控朗读亭，方便后台配置管理。

▲22、提供与朗读亭内容和功能一致的朗读小程序，保证人人都能随时录音参赛。

**（四）、朗读平台参数**

1. 朗读亭主材：使用500兆帕强度四级钢材制作而成钢框架。
2. 主机：朗读专用主机内置不小于4t空间，转速达到5400转/分、不小于32寸分辨率1920x1080显示器及不小于21寸分辨率1920x1080触控显示屏。
3. 座椅：复古座椅，舒适现代格调，经典不过时。
4. 舞台级别灯光灯泡：全景舞台级别，LED灯嵌入。
5. 专业耳机：专业录音级别配置，耳机。
6. 话筒：专业录音级别配置，话筒。
7. 话筒紫外线杀毒装置：及时提供话筒消毒，保证读者享受健康卫生环境。
8. 朗读亭整体空间消毒：提供全局空间消毒，自动感应。
9. 钢化隔音玻璃：高强度钢化隔音玻璃，保证安全的同时阻隔95%的声音。
10. 一体机空调：冷凝空调，低能耗，耐用环保，小巧不占空间,不用考虑排水问题，包含空调机新风系统。
11. 小音箱：标配专业级音响。
12. 声场折射板：折射板提升朗读现场的音质效果。
13. 闭门器：使得门禁随时保持关门状态而不至于影响周边环境。
14. 定时器：可以设置自动开关机，无需人工每天开关机。
15. 3m电源线：三项电源线材。
16. 装配螺丝：安装设备标配部件材料。
17. 外形尺寸：长度达到1560mm、宽度达到1560mm、高度大于2650mm。
18. 工作环境："温度范围：-30℃—60℃；。
19. 湿度范围：5%—95%RH"。
20. 工作电源：220VAC±10%，50HZ±4％。
21. 最大功率：达到1200W。
22. 噪音指标：≤50分贝。
23. 监控摄像机：根据客户要求定制安装。
24. 主控模块：工业级嵌入式录音放音评分控制器。
25. 朗读亭门禁卡类型：根据客户要求定制安装。
26. 硬盘状态远端检测：可实现自动检测和直观显示硬盘状态，硬盘问题智能排查。
27. 机械部份平均无故障次数（MCBF）：100万次以上。
28. 规格尺寸：长宽高达到:1560\*1560\*2750mm。
29. 使用人数：2 人。
30. 系统：Android系统。
31. 视频画质：高清。
32. 主机朗读库容量：4T 硬盘。
33. 网络需求：支持有线/无线网络。
34. 数量：一套

**2.5、U型舱自由数字阅读空间服务（3套）**

**（一）、资源参数**

1、可阅读不少于4000种人文畅销期刊，回溯年份不少于8年，阅读形式为原貌版与文本版并存。

2、可阅读不于少30000册人文畅销图书，阅读形式为原貌版与文本版并存。

3、可阅读不少于300种重要报纸，阅读形式为原貌版与文本版并存。

4、期刊、报纸、电子书提供双扫码功能，可通过APP码及微信二维码扫码后移动带走。

5、APP下载后，实现资源库功能，可阅读上述资源，并实现检索、分类浏览、下载、分享等功能

5、在PAD首页可将图书馆动态信息进行联接处理。

▲6、阅读PAD可将图书馆OPAC进行联接处理，以方便读者进行书目查询，并做出截图展示

7、可将图书、期刊、重要专辑进行模块推送功能

8、可实现馆内通知、规章制度、开馆通知等重要消息推送功能

9、组合学习区三套，U型舱为进口PU皮，尺寸1380/1440\*1860\*757/1210

10、PAD (三套)，操作系统：安卓，尺寸：14寸

11、防盗支架和USB接线板(三套)

**2.6、Kindle Oasis 电子书阅读器 8G 银灰色 WIFI 7英寸电子墨水触控显示屏**

接入无线网络即可使用，无需通过电脑下载电子书，支持格式：kindle Format8(AZW3),Kindle(AZW),TXT,PDF,MOBI,PRC原格式，DOC,DOCX,JPEG,GIF,PNG,BMP转换格式

支持语言：简体中文、英文、西班牙语、葡萄牙语、法语、德语、意大利语、日语

充电时间：约2小时，接口：TYpe-c，屏幕类型：电子墨水屏，分辨率：300ppi,尺寸：156\*110\*7.7mm。16级灰度，内存：8GB

数量：12个

**2.7、JDRead 1【新品送畅读VIP】京东阅读器300ppi墨水屏6英寸纯平纤薄小说pdf电纸书电子书 整机+1年京东读书**

品牌：JDRead1，电子书支持格式：EPUB/PDF/TXT/MOBI, OFFICE支持格式：DOC/DOCX

图片支持格式：JPG/PNG，不支持录音，电池：1600mAh，续航时间：约40天，充电时间：约2小时，接口：TYpe-c，屏幕类型：电子墨水屏，分辨率：300ppi,尺寸：156\*110\*7.7mm

重量小于155G，数量24个

### 3、项目验收及质保期

合同签订后 30 个工作日内交付所有功能并接受到货验收。待甲方具备安装条件时完成安装调试并接受最终验收。

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 1 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、签订正式合同，支付中标额的30%；

2、到货验收合格后，支付中标额的67%；

3、设备保质期内满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），5年内成本价换件，终身跟踪。

2、配套硬件送货：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8：30—12：00，13：00—17：30。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。

6、负责数据库使用陪训，配合甲方对读者进行使用培训，包括使用方法，检索方法，并结合实际情况制定内容不同的朗读大赛。

所有投标人须按照上述要求分项应答，明确售后维护方案。

## 四、技术情报和资料的保密要求

采购甲乙双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务，如需公开或向第三方提供，需经对方同意。乙方在工作中获取的甲方提供的信息、资料、数字均应予以严格保密，乙方负责本项目的人员不得向任何单位和个人泄密。如因泄密造成后果的，乙方应承担全部法律的责任。乙方对甲方提供的信息资料等在完成合作后返还甲方。

不论本合同是否变更、解除、终止，本条款长期有效