#### 4.1 投标分项报价表（货物类项目）

项目编号：ZFCG-G2019151-1号

项目名称：许昌电气职业学院“数字化资源、校园应用系统、校园移动应用服务平台”项目

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号** | **技术**  **参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **厂家** |
| 1 | 校园移动应用服务平台-校园通 | 超星V1.0 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **功能模块** | **子模块** | | **功能描述** | | 技术要求 | 兼容性 | | 系统可同时提供支持苹果，安卓等主流移动操作系统的APP。 | | 跨平台特性要求 | | 系统既可支持APP访问，也可支持微信企业号访问；可实现用户多平台的统一使用体验。 | | 集成要求 | | 系统支持移动应用与学校现有和未来建设的各部门业务系统数据的深度集成。 | | 部署要求 | | 系统可支持分布式部署、支持负载均衡。 | | 备份要求 | | 系统支持定时自动备份业务数据，在出现意外时能迅速恢复数据。 | | 安全要求 | | 系统具备完善的安全机制，具有多种加密消息加密手段。且采用严格的用户授权检验机制，确保系统内的信息安全。 | | 响应时间 | | 手机通过校园网络访问时平均响应时间不超过2s。浏览器前端使用异步加载页面的方式，页面响应时间<3秒，检索响应不高于3秒 | | 并发数要求 | | 系统运行支持千万级以上注册用户量，保证平台成熟度；支持全校师生10000以上用户同时使用。 | | 其他要求 | | 我公司承诺平台的系统及数据安全由我公司负责。 | | 基础平台 | 开放平台 | 开放服务 | 开放服务平台需基于开放架构设计，可对外提供开放性服务支持。 所有API须有详细使用说明，包括但不限于：调用模式、返回数据说明、示例、错误代码说明等 | | 接入服务 | 提供开放化的API 接入服务，提供详细的客户端和服务端API文档，包括：用户认证、基础信息获取、通讯录获取、消息推送、通知等服务。且接口文档公开化、接口实现多样化、接口实现标准化。遵循互联网界流行的开放标准；简洁交互流程、轻量级调用方式；松耦合/独立/内聚的接口功能。 | | 小程序中心 | 应用管理 | 系统支持对移动应用进行快速上架、下架，并对应用进行访问权限管理、应用分类、数据同步管理、应用属性管理（图标、顺序）等操作。新增应用支持：H5、表单、审批等多种模式。 | | 中央数据库 | 数据统一 | 构建服务平台统一数据库，移动APP、微信多终端数据统一，沉淀学校应用数据。同时可将共享数据按需进行开放支持。 | | 智慧认证 | 认证服务 | 基于统一认证的用户认证服务，无需重复登录。提供可供第三方调用的API接口。且能实现身份数据的统一存储、统一管理。 | | 个性化页面 | 多版式页面并发 | 系统支持以学校特色为主的个性化页面定制，支持前台根据用户角色显示不同页面或应用。 | | 移动服务平台 | 应用中心 | 智慧迎新 | 提供基于移动服务的网上迎新服务，如新生信息采集、军训服预定、报道统计等服务。 | | 智慧党建 | 提供基于移动终端设备的24小时党建学习和资讯发布、获取服务。 | | 课表查询 | 系统支持学生和教师进行课表查询，展示上课时间、上课地点以及任课教师等课程信息。 | | 成绩查询 | 系统支持学生对成绩进行查询，且可根据学期进行分类查询。并提供趋势分析、学习能力分析等可视化结果展示。 | | 考试安排查询 | 提供考试安排查询服务，可查询考试时间、考试地点、监考老师等信息 | | 空教室查询 | 提供空闲教室查询，可根据使用节次、使用星期、使用学期进行条件搜索，也可根据校区以及教学楼进行筛选。 | | 馆藏查询 | 系统提供对图书馆馆藏查询和个人借阅记录的查询，并提供相关学术资源。 | | 一卡通查询 | 支持对接校园的一卡通系统，获取一卡通消费明细数据，支持全校师生查询个人一卡通的状态和消费明细、余额、挂失等操作。 | | 图书借阅信息查询 | 支持查询学生或教师在图书馆所借阅书籍的相关信息，并可提供续借功能。 | | 报修 | 支持师生在线进行物品报修、审批、评价等。 | | 请假 | 提供全校师生线上提交请假审批服务。 | | 讲座论坛信息 | 支持查询相关讲座论坛举办的时间、地点、主讲人以及主题等信息。且支持在线观看回放 | | 电子校历 | 提供电子校历查询服务，并可自行添加日程安排。 | | 新闻公告 | 支持实时获取最新校园新闻动态与通知公告，即时获取校园最新动态。 | | 招聘信息 | 可聚合校内外的校园招聘信息。 | | 快递查询 | 提供快递查询服务。 | | 教学服务（现场演示） | 课程签到 | 为教师提供便利的教学工具，签到基于二维码、手势签到或签到码复合GPS定位，以保证学生签到的准确性。且二维码支持定时签到，可设置学生上传照片签到等。 | | 课程小组 | 提供课堂小组功能，支持话题回复和资料共享、小组讨论等。 | | 互动投屏 | 利用手机即可将PPT、活动等内容投放至大屏中，利用手机进行PPT控制、活动组织等操作，方便快捷。且系统自带激光笔、聚光灯等投屏工具。 | | 教学通知 | 支持教师进行移动教学通知发放，通知支持插入附件，且可查看已读、未读，进行未读提醒。 | | 教学资料 | 教师可进行教学资料的推送和共享。 | | 办公服务 | 办公通知 | 可利用平台进行通知发送，通知可以添加图片、文件等内容，支持通知阅读情况统计，支持通知提醒。 | | 工作群聊 | 1、提供基于校内架构的即时通讯功能 2、即时通讯支持单聊、群聊两种形式 3、可查看消息是否已被阅读 4、消息支持图片、表情、语音、直播、教学工具、小组、笔记、文件等多种形式 5、用户之间可以添加好友 6、群聊可通过二维码、邀请码进行发布，用户可通过这两 种形式进行群聊加入 7、消息支持消息接收情况的反馈，即可查看消息是否已被阅读； | | wifi打卡 | 平台提供基于WIFI覆盖范围的移动打卡考勤模块。 | | 外出签到 | 提供基于卫星定位的外出考勤模块+H48 | | 云盘 | 我公司承诺提供移动公有云盘服务，云盘数据存储在我公司云服务器，师生可将文件上传至云盘，从而在办公、教学时进行资源共享和推送。且由我公司提供免费存储服务，且承诺维保期结束后，云盘依然支持永久使用，不收取存储费用。 | | 视频会议 | 支持多人发起参与视频会议。可通过扫码与邀请码的方式加入会议，且支持会议中同步进行笔记记录。 | | 会议直播 | 平台支持进行会议直播，且支持分享和回看。 | | OA对接 | 支持与学校OA办公系统进行对接。 | | 科研服务 | 学术发现 | 提供在线检索及学术辅助分析，如发文量、学术趋势等数据统计。实现高价值学术文献发现、纵横结合的深度知识挖掘、可视化的全方位知识关联。且为科研人员提供资源的文献传递服务，可在线获取全国数百家高校的资源传递服务和查引服务。 | | 知识分享 | 平台内的学习资料、学习笔记支持平台内进行分享转发，其支持点赞、评论、转发等功能，形成知识学习、知识交流与知识再生的生态学习圈。同时可以将不同专题分门别类放到不同的文件夹，直接将整个文件夹进行推送。 | | 学习空间 | 数字图书 | 提供多种分类的数字图书阅读，支持章节目录、自适应手机阅读，支持参与知识分享和收藏。 | | 数字报纸 | 提供180份的数字报纸在线阅读，支持收藏和分享。支持设置字体大小及阅读背景，支持将报纸传至邮箱。 | | 数字期刊 | 系统提供大量以主题进行分类的图书馆购买的期刊资源，方便师生移动阅读。 | | 讲座直播 | 平台支持观看体育、教育以及音乐会等直播节目或直播内容。讲座进行时，管理员可直接通过平台发起实时直播，并将直播转发，从而使得学校全体学生均可观看，并实时互动。支持回看。 | | 个人书房 | 支持在平台中创建自己的知识文库，且支持将其他优秀的资源加入到个人空间中进行学习。 | | 支撑平台 | 融媒体平台 | 资讯聚合 | 系统能够为师生提供多平台的资讯聚合服务，便于用户快速了解校内的学习动态，能够聚合网站（官网、教务处、学工处等）、微信公众号、微博等多平台的资讯信息，统一访问展示。 | | 资源中心 | 资源聚合和一站式访问 | 1、系统可聚合学校图书馆、科研外事中心等知识服务机构的资源服务，做到一站式访问校内学习资源。 2、平台可提供图书、期刊、论文、报纸等多种形式的学术文献资源以及教辅教材资源。使得学校师生可以方便的在平台上查阅到自己需要的相关文献，进行拓展学习和提升。 3、提供资源的统一获取服务，师生可利用检索服务快速找到所需的资料进行使用，查找结果支持多种方式筛选，如：机构、分类、年份等，方便用户快速获得想要的内容。 4、可与学校OPAC系统接入，提供馆藏图书的检索服务。 5、支持对接超星知识空间中的上万个知识专题，也可将用户创建的专题在移动端发布，从而实现知识重构和资源再生和不断更新，通过海内外知名的中文数据库和图书馆，实现文献的共享保障。 | | 活动中心 | 活动聚合和发布 | 支持聚合学校讲座、汇报等学术活动，通过平台可一站式获取到相关内容。提供平台活动发布功能，可利用平台进行学习活动发布。 | | 应用中心 | | 可与学校数字校园平台互通，集成学校数字校园平台应用服务。 提供学习服务应用，如：校内学习圈、共读一本书、微课、云阅读、书房等学习应用服务。 | | 学习空间 | 个人学习空间 | 1、为学校师生提供个人学习空间服务，如：课程中心、论文检测、个人文库、收藏夹等服务。 2、课程中心支持与学校网络教学平台互通，用户可从学习空间中学习学校网络课程。 3、个人文库支持用户从学习服务平台中收藏保存自己需要的学习内容，如期刊、讲座等。 4、网络阅读：除了校本资源使用外，平台应提供包含电子图书、报纸、海量期刊、专题等多种形式的网络阅读内容。 5、为个人学习空间提供150G的网络云盘，师生相关学习资源上传至云盘，进行资源共享与推送。 6、个人学习空间包含小组与笔记功能。师生可自行创建、加入、管理、发展讨论小组，各讨论小组除拥有聊天工具和小组论坛外，还可进行线下活动的策划和发布。 | | 内容制作 | | 1、支持学校师生基于服务平台进行内容制作，支持富媒体内容的编辑（文本、图片、视频等）。 2、支持教师利用工具制作教辅教参内容的制作，平台资源可对用户进行开放调取服务，教师可从资源库中提取所需资料构建自己的教辅教参专题，并通过平台下发给学生。 3、内容支持跨平台使用，可在移动端进行访问浏览，支持平台内分享互动。 4、支持直接将从word中将内容复制粘贴到富媒体编辑器内，并完整保留里面的文字和图片等内容。 5、手机端支持专题转发、评论、点赞等操作。 6、支持为专题评分、加标签。 7、可以查看专题创建者、收藏量、浏览量、点赞列表等。 | | 精准推送 | | 支持基于用户的使用习惯为用户推送可能感兴趣的学习内容，如热门图书、专题等。 2、热门资料：为用户推荐优质数字资源，方便学校师生及时获取热门资料。 | | 学习应用组建 | | 管理员可以根据学校特色构建特色的学习应用，如：电气工程学习专栏、安全教育专栏、专升本专栏等，可以将“应用”显示到首页。 | | 数据统计与展示 | | 基于用户在平台中的使用情况，提供详细的使用痕迹分析，主要包括：用户统计分析、用户留存分析、用户行为分析、教师行为分析、移动课堂使用统计分析、平台统计分析。如：阅读市场、笔记数、好友数、话题互动数等。 | | 微信服务平台 | 微信企业号 | 企业号平台构建 | 系统提供教师服务，根据学校需要构建小程序应用和整合第三方服务。主要包括企业号认证、微首页、应用中心等。 | | 管理后台 | 用户管理 | | 用户管理：支持单位人员的添加、修改和删除等操作，且提供基于Excel文件的帐号批量操作功能，如帐号的导入导出。。 架构管理：支持后台手动设置人员分组、所在部门等信息，同时支持与学校组织架构进行同步。 角色管理：支持对用户进行设置角色标签，方便用户后续的权限分配。如：教师、学生等，从而方便学校灵活管理。 支持用户数据与学校权威数据源同步，如：数据中心、人事数据库等。 | | 应用个性化管理 | | 系统支持为不同权限用户展现个性化的移动应用群，用户可以对应用进行订阅、隐藏、排序。 | | 应用管理 | | 提供应用的集中发布和颗粒化管理中心，其中包含以下功能： 1、应用上架、下架：支持管理员后台灵活管理应用，包含增加、删除、启用、关闭等，支持修改应用名称、icon、地址等基础信息。 2、应用分类管理：支持应用的分类管理，支持分类的自定义添加修改、支持分类排序等，便于用户在查找。 3、应用排序：需支持后台拖拽式管理应用显示顺序，无须设置代码、修改程序等复杂操作。 4、应用权限管理：支持应用权限的颗粒化管理，可针对单一应用设置应用的可见权限，如：按照角色、部门等。 | | 数据管理 | | 提供微服务数据可视化管理中心，微服务产生的数据可留存在数据管理中心中，支持按应用查看、筛选、导出等，支持API方式开放给第三方调用。根据学校微服务业务需求，支持集成学校已有数据； | | 统计分析 | | 基于集成数据提供多维度的数据分析服务，如成绩分析、用户分布分析、用户留存分析等，可在微服务平台中进行集中显示，数据纬度支持启用、停用操作。 提供完善的平台运行和用户使用数据监控，如：平台使用统计分析、用户统计分析、用户行为分析、教学统计、阅读统计、移动课堂使用统计分析等，支持图表化展示。 | | 界面管理 | | 支持应用的跨平台发布，为管理员提供集中的页面管理工具，包含： 1、支持移动端页面的多版式切换，开关式设计，管理员无需编码，用户端无需升级客户端。 2、支持微信端的同步发布和管理，包括：应用地址配置、增加、删除、一键生成微信发布地址等 3、支持pc端门户的管理，包括：pc门户栏目管理和个人空间管理等操作等。 | | 日志管理 | | 支持对平台的操作记录进行详尽的日志管理。 | | 其他设置 | | 平台的其它基础设置，如 1、管理员设置、名称设置等 2、管理后台登录支持管理员移动端一键扫码登录 3、用户可自建子单位，支持管理员快速生成子单位，配置子单位模块的应用。 4、管理员可在管理后台对用户权限进行设置，如第三方网页访问权限，通讯录权限等 5、单位创建者可进行单位转让 | | 套 | 1 | 349000 | 349000 | 北京世纪超星信息技术发展有限公司 |
| 合计 | | 大写：叁拾肆万玖仟元整 小写：349000元 | | | | | | |

投标人名称（并加盖公章）：武汉超星数图教育科技有限公司

#### 4.5售后服务承诺及相关方案

### （1）售后承诺

为保证许昌电气职业学院“数字化资源、校园应用系统、校园移动应用服务平台”项目顺利建设实施，根据本项目建设内容所涉及的技术功能要求，我公司对售后服务以及技术支持做出下列承诺和保证：

**针对平台建设，我公司采用全新的以预防为主的主动服务方式，提供全面的系统整体支持服务，使整个系统运行更为可靠、稳定。**

**我公司承诺完全满足招标所列的文件技术功能要求，针对学校特点，根据学校具体需求进行软件升级。**

**我公司承诺所提供的系统软件平台均具有软件升级的能力，同时软件升级后的计算机程序源代码与软件产品一并提交学校，保证学校在使用过程中对程序进行个性化开发和修改。**

**我公司承诺在平台或系统部署实施及推广过程中派1-2名专业技术人员驻场一年。**

**承诺保证该项目按时正式稳定地运行，并承诺提供三年(36个月)质保期,终身提供免费升级服务。**

**我公司承诺提供的云盘服务，由我公司提供免费存储服务，且承诺维保期结束后，云盘依然支持永久使用，可免费上传以及下载相关资料，不收取存储费用。**

该项目一旦运行起来，稍有差错就会引起各方面的反映和损失，所以系统的售后维护服务和技术支持工作也应有足够保障。作为具有丰富信息化校园项目经验的软件开发企业，针对学校不同的系统需求，制定不同的运行保障方案，建立完善的本地售后服务体系，对学校提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务。

**提供公共接口，配合对接学校的移动应用服务平台,支持完全嵌入,不用另外安装 APP，终端必须带自适应功能；微应用符合碎片化服务要求、颗粒度变小、功能相对独立；不包含菜单导航以满足统一接入风格要求；提供统一规格的微应用测速 API，方便移动门户统一进行响应质量管理。即使需要二次开发也不应另行收费。**

### （2）相关技术支持和售后服务

该项目一旦运行起来，稍有差错就会引起各方面的反映和损失，所以系统的售后维护服务和技术支持工作也应有足够保障。作为具有丰富信息化校园项目经验的软件开发企业，针对学校不同的系统需求，制定不同的运行保障方案，建立完善的本地售后服务体系，对学校提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务。主要包括以下内容：

1、缺陷管理：针对本次项目的各类应用支撑平台中存在的bug、缺陷，不论在保期内、外,集成项目组均应持续提供修正与消缺服务。

2、应急故障处理：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时，项目响应的情况描述，包括针对不同故障级别的响应时间和响应内容。

技术咨询服务

在本项目合同签订后，我们将提供给用户一份详细的技术咨询联系办法，在整个保修（质保）期内，用户可以随时通过电话、传真、书函以及电子邮件等各种灵活的通讯手段向河南宝讯通科技有限公司进行技术咨询。

不定期的走访

我公司对本投标项目采用专人（公司管理部门的工作人员）不定期（在设备的质保期内）走访方式，调查设备及系统的日常使用和维护情况，听取用户对本公司售后服务工作的的意见和建议，并依此作为公司服务人员的综合评定和奖惩的重要依据。

远程登录服务

如果用户在系统使用过程中遇到一些基本的系统问题（针对计算机网络系统而言），我公司的支持工程师或专家可以通过远程拨号方式登录到用户设备上来查看问题的所在，并指导用户排除故障的方式方法。这种方式可以以更快、更及时的方式达到亲临现场解决问题的效果。（远程登录服务只为系统集成项目提供。）

现场技术支持

对于本项目在设备出现故障，用户的系统管理员、远程登录和电话技术支持不能及时解决时，我们将以用户实际利益为重，及时提供工程师到用户现场进行服务。在本项目的维护期内（产品质保期）根据用户需要，我们将安排工程师在第一时间赶到用户现场解决问题。

以上若干种支持与服务措施是以我公司客户服务中心的组织结构为依托，全方位服务响应方式为主线，多种灵活的服务方式相互渗透、紧密结合成为完整统一的支持维护体系。这种方式经多个大型工程项目的实际运作检验，已被认为是高效、可行、优秀的支持与服务解决方案。

提供免费的平台运营及校内推广服务

售后系统维护

1、完善性维护

主要包括：模块功能扩展、模块功能修改、用户新功能培训等。

2、适应性维护

主要包括：数据库升级、服务器操作系统升级、服务器硬件升级等。

3、数据灾难维护

主要包括：数据备份、数据恢复、系统恢复等。

4、网络安全维护

主要包括：网络黑客攻击分析、服务器安全配置、网络故障恢复等。

5、日常维护

主要包括：日常使用故障解决、用户培训、新年度数据库清空及以往数据库备份等。

6、数据更新

主要包括：特色元数据的提取和与第三方平台的对接

７、系统升级

提供应用平台的软件补丁、版本的升级服务。

８、需求变更

对于学校自身业务规则的变化导致的非模块级功能需求变更、性能要求提升导致的部署结构变化，可经双方协商提供不修改框架下的服务支持。

９、文档服务

整个服务过程均需有完善的文档记录，便于跟踪、分析问题；对各项服务提供详细的书面报告，包括故障处理报告、健康巡检报告、系统性能检测调优报告、维护总表报告、服务年度报告等。

10、运行支持

对系统运行过程中师生师生及业务部门的问题提供解答和问题解决跟踪，对于关键业务点的上线推广与运行提供现场保障。

### （3）培训方案

#### 培训总体目标

一个系统运行的好坏，不只是与应用软件系统或硬件的质量有关，而且和用户在计算机应用、维护及操作方面的素质有密切的关系。因此，用户培训工作是一项重要的工作，我们将把用户培训作为项目实施中一项重要任务来落实。超星集团根据项目的情况，制定专门的培训计划，培训目标为：在培训中切实做到技术转移，使客户的技术人员在系统投入运行后，能真正掌握系统，负担起规定的管理维护等工作，并使各级操作员正确、熟练的使用系统。对于频繁的使用系统软件的人员，了解平台系统的重要意义与战略理念，掌握系统的应用，能熟练的对系统日志、系统运行状态等进行维护和管理，保证系统正常运行。对于系统用户、角色、用户组、业务操作权限、信息维护和访问权限等进行控制和管理。为了增强对管理人员的分类管理，并保证系统的正常有序的运行，系统应提供用户权限管理功能模块。

使甲方人员能熟练的操作使用系统相关的设备和软件。对于专职的系统管理与维护人员，使甲方人员具有系统相关设备和软件的管理与维护能力，能管理与维护系统，排除一般故障，进行日常维护，保证系统的正常运行。

#### 培训对象

|  |  |
| --- | --- |
| **培训层次** | **培训对象** |
| 操作使用人员 | 频繁的使用系统软件的人员 |
| 系统管理与维护人员 | 专职的系统管理与维护人员 |

#### 培训计划

项目安装完成后报价人免费提供用户单位的管理人员或技术人员培训，并提供整套培训计划方案。地点：用户指定时间和地点。对于公司提供的软硬件产品，将提供详细完善的说明材料，并接受用户的核查。培训计划安排如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **阶段** | **培训内容** | **培训方式** | **培训对象** |
| 项目实施阶段 | 了解各种软件运行环境、软件功能（项目完成实施后一个礼拜内） | 现场培训 | 信息中心系统管理员 |
| 对软件各个功能模块进行分解，针对不同的工作员进行不同的培训 | 集中现场培训与分散培训结合 | 信息中心系统管理员 |
| 项目试运行阶段 | 熟悉软件监控、软件运行日志、软件后台功能 | 集中现场培训 | 信息中心系统管理员 |
| 集中解答用户疑问 | 集中现场培 | 信息中心系统管理员 |
| 项目运行阶段 | 与用户沟通了解项目存在的问题，需要改进的地方，并针对前期的培训效果制定下一步培训方式 | 交流座谈 | 二级学院教师、学生代表及平台运行负责人 |
| 根据上次培训的结果组织大型培训，针对软件中的高级功能进行培训，培训次数在2次以上 | 集中现场培训 | 二级学院教师、学生代表及平台运行负责人 |
| 项目升级或维护 | 每次项目升级后都要对用户进行培训，改进的功能需要有明确的说明文档 | 交流座谈 | 二级学院教师、学生代表及平台运行负责人 |
| 在项目运行期间，针对用户的疑问随时进行交流培训 | 电话、email、现场等 | 二级学院教师、学生代表及平台运行负责人 |

注：每次培训均会根据用户最终培训的效果制定下期培训计划。

#### 培训内容

|  |  |
| --- | --- |
| **阶段** | **培训内容** |
| 项目实施阶段 | 了解各种软件运行环境、软件功能（项目完成实施后一个礼拜内） |
| 对软件各个功能模块进行分解，针对不同的工作员进行不同的培训 |
| 项目试运行阶段 | 熟悉软件监控、软件运行日志、软件后台功能 |
| 集中解答用户疑问 |
| 项目运行阶段 | 与用户沟通了解项目存在的问题，需要改进的地方，并针对前期的培训效果制定下一步培训方式 |
| 根据上次培训的结果组织大型培训，针对软件中的高级功能进行培训，培训次数在2次以上 |
| 项目升级或维护 | 每次项目升级后都要对用户进行培训，改进的功能需要有明确的说明文档 |
| 在项目运行期间，针对用户的疑问随时进行交流培训 |

#### 培训要求

**【对教室和教具的要求】**

1、配备亮度清晰的投影仪，最好是方形玻面。幕布同投影仪之间应有足够距离，幕布的尺寸能使投影片充分显示，便于后排听课人员看清；

2、配备安放稳妥的白板或黑板、与投影幕布在讲台两侧对称放置。准备书写流畅的笔和可以擦净板面的板擦；

3、讲台桌面的长度要能够放下投影仪、教员使用的投影片夹和其他教具；

4、教师窗帘和灯光布置上既不要影响投影效果，又要照顾看轻白板和听课人员记录需要。

5、无环境噪音干扰（车辆、生产、食堂、风机等）；

6、配备可固定又可手持的话筒，足够电线长度的接线板，不出噪音的扬声器；

7、有教桌以便于听课人员记录，有练习用机；

8、有适合不同听课人数的教室；椭圆会议桌或沙发、舞厅设备不宜用于教室。

**【对培训学员的要求】**

1、培训学员必须严格遵守培训纪律，不得无故迟到、早退、旷课，上课前请在签到表上签名(签单表见附件一)；

2、学员上课时认真做好笔记；

3、经过学习，受训学员能够熟练使用智慧武大APP。

#### 培训保障

为了保证每次培训的效果，请各位老师认真学习，培训过程中会有答疑环节，如有疑问，随时提出问题，我们将做一一解答。

同时，对于管理用户培训，我们会给系统管理几位负责人做更加详细、透彻的讲解。方便后期自己学校进行培训。

多方利用各种方式保证知识转移：

将通过制作培训幻灯片、培训录音和定制个性的培训教材等形式将我们培训内容与培训课件传递到各地学员，有利于自学与理解。

**利用网络优势开展培训：**

由于最终用户数量多，培训任务重，集中起来进行培训的难度很大，在分期分批实施培训的同时，我们也提供免费的售后服务，在后期使用过程中遇到问题，可以随时的电话、QQ等咨询。

**针对最终用户培训的准备：**

由于最终用户培训往往参加人数较多，有时需要分几批进行，为保证培训效果，在做最终用户培训之前应该先做好各项准备工作，比如讲课PPT、最终用户手册和培训教材、培训场地、投影设备、白板、扩音设备、客户端环境、演示数据和后勤工作等。最终用户手册和培训教材要在培训报到时发到学员手中；演示数据应该是根据最终确定的应用方案建立的、对客户业务的真实模拟，如果测试后的方案调整不大的话，可以利用前面测试时的工作成果作为培训用的数据。在培训开始前一天，检查确认培训的各项准备工作是否全部就绪。

在进行产品培训时，首先进行业务流程的分析，在最终用户理解了业务流程原理后再进行软件操作培训，这样可以达到事半功倍的效果。

#### 培训考核

我们建议，在培训结束之后应该对参加培训的业务人员进行考核，以实际的使用效果、操作熟练性作为依据，帮助筛选出色的业务骨干。最后应向学校方提交一份培训总结报告。

当然最好在培训前由客户领导出面制定强硬的考勤制度和奖惩激励制度（比如要求考试合格的才允许享受一定的福利政策等），以保证员工听课的积极性和培训的效果。

最终用户经过一次培训，不会全部掌握，而后要在实际工作中，由关键用户（内部支持体系）进行指导和规范，逐渐熟悉和掌握系统的日常操作。

#### 后续培训服务

培训工作不仅是保证实施成功的一项重要工作，更是一项长期的工作，在后期应用过程中，由于应用功能的调整、应用系统的升级、应用人员的变化，应用人员的能力提高等需求，公司将提供免费的售后QQ、电话、远程等服务。

投标人（公章）：武汉超星数图教育科技有限公司

投标人法定代表人（单位负责人）或授权代表签字：