

新闻公告



- 学院喜获“2019年全国职业院校技能大赛一等奖” 2019-11-08
- 学院(中心)召开“不忘初心,牢记使命”主题 2019-11-08
- 山西电力职业技术学院 2019年第二期院报 2019-11-04
- 山西电力职业技术学院在晋关关开展消防技能训 2019-11-04

更多



校本课程



思想道德修养与法律基础
张健 阎建 刘天环 王慧



电工技术及应用
张健 王红 孙健 王明 王明 王明



电机技术
张健



大学语文
张健



大学数学
张健



新能源发电技术
张健

更多

热门课程排行榜

1. 电工技术及应用	13488703
2. 军事理论(上海财经)	111263875
3. 电工技术及应用	8960761
4. 思想道德修养与法律	6126088
5. 电工技术及应用	4271161
6. 就业指导	3656884
7. 电机技术	3338823
8. 创新创业实践	2605424
9. 毛泽东思想和中国特	2364306
10. 大学生国家安全教育	2458923

尔雅网络通识课程



英语漫谈蒙古文化
2018秋季课程



中国文明史(上)
2018秋季课程



阿拉伯世界的历史、现状与前景
2018秋季课程

更多

活跃教师

范梅梅	张建军	李海青
张春娟	张丽珍	高余斌

精品课程



大学生心理健康教育
王明



用相声演绎中国文化
丁广

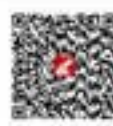


开药的价值创造 产业重组与...

更多

校本课程资源

更多



政府采购合同

采购项目名称：网络教学及资源建设综合服务

采购项目编号：TYYDJ2019-035

甲方：山西电力职业技术学院

乙方：北京世纪超星信息技术发展有限责任公司

合同签署地：山西 太原

政府采购合同

甲 方： 山西电力职业技术学院

乙 方： 北京世纪超星信息技术发展有限责任公司

乙方在太原市宜达科技有限公司组织的山西电力职业技术学院山西电力职业技术学院网络教学及资源建设综合服务项目（项目编号：TTYDJ2019-035）中标成交，根据相关法律法规规定，经双方协商一致，签订本合同。

一、货物条款

乙方向甲方提供：山西电力职业技术学院网络教学及资源建设综合服务
(即“一平三端”智慧教学系统 V2.0)。

(具体品牌、规格型号、数量、技术参数及质保期等见附件供货清单)

二、合同总金额

人民币（大写）：陆拾柒万柒仟元整（¥677000 元）。

（小写）：¥ 677000 元

（此价格含税费、售后服务、培训等所有费用，价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化。）

三、款项支付

1、货物交付到甲方指定地点，安装、调试、验收合格后 30 个工作日内按照合同金额一次性全额付款。

2、合同签订后，乙方向甲方支付合同总额 5%的履约保证金，合计¥33850 元（叁万叁仟捌佰伍拾元整）；项目验收合格后，甲方向乙方支付合同总金额 100%费用，合计 陆拾柒万柒仟元整（¥677000 元），履约保证金转为质量保证金，质量保证金自验收合格之日起半年后，所供设备无重大质量问题且售后服务良好，甲方应在 30 日内无息全额退还质保金。

四、售后服务及承诺

1、对本次招标所有软硬件设备提供 3 年免费维护、升级（人为因素和不可抗力除外）；

2、针对所提供系统，定期提供系统自身安全防护检测与维护服务，保障系统安全；

3、系统支持无缝对接甲方现有的一站式服务平台，对接完全免费；

4、提供对最终用户免费培训服务计划的培训方案；

培训要求：提供对操作人员现场培训，质保期间免费培训，被培训人员包括甲方学院所有授课老师，培训内容为本次招标所有设备、系统的基本使用与后期维护必备知识。

5、售后服务要求：

（1）乙方的技术支持贯穿于从平台前期架构设计、中期搭建直到最终上线运行整个过程。并积极接受用户提出的与本合同项目有关的技术咨询。

（2）乙方接到故障电话 2 小时内派技术人员远程支持，远程支持无法解决的问题 5 小时内上门支持，在 12 小时内解决问题。售后电话：400-6606-211

（3）乙方在当地设有技术服务和咨询中心，设有 7×24 小时值班热线。免费提供完整的系统配套的产品资料，包括系统功能模块说明书、用户使用手册、帮助文档等。

技术培训要求：免费提供针对老师至少 3 次总计不低于 6 学时，进行系统、完善的整体培训。

五、交货

1、交货期限：自合同签订之日起 20 日内完成运输、安装、调试、培训，达到验收标准。

2、交货地点：山西省太原市晋祠路三段 160 号山西电力职业技术学院。

六、交验

1、依据货物清单，对所有货物进行初步点验，如有不符应及时加以解决。

2、依据合同货物清单，对货物品牌、型号、数量、技术参数、质保书等必

备附件进行检查。

4、货物到达后，检查货物物理连接是否正确，经调试和运行，甲乙双方共同确认货物正常运行后，完成货物验收。

七、甲方责任

- 1、及时办理付款手续。
- 2、负责提供工作场地，协助乙方办理有关事宜。
- 3、对合同条款及价格负有保密义务。

八、乙方责任

- 1、保证所供货物均符合相关质量检测标准，具有该品牌产品的出厂标准或国家鉴定证书。
- 2、保证货物的售后服务，严格依据投标文件及相关承诺，对货物及系统进行保修、维护等服务。
- 3、乙方对合同条款中涉及到的甲方信息负有保密义务。

九、违约责任

- 1、甲方无正当理由拒付合同款的，甲方向乙方赔偿合同总额 2%的违约金。
- 2、乙方所交的货物品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准，甲方有权拒收，乙方应在 5 个工作日内进行更换符合要求的货物；否则乙方向甲方支付合同款总额 2%的违约金。
- 3、因乙方原因不能交付货物时，经甲方催告后仍不供货的，乙方向甲方支付合同款总额 2%的违约金。
- 4、乙方逾期交付货物时，每逾 1 日乙方向甲方支付同款总额 3‰的滞纳金。逾期交货超过 30 天后，甲方有权决定是否继续履行合同。
- 5、因甲方错告或变更到货地点而给乙方造成的损失或逾期交付，由甲方负担。

十、不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通

报不能履行或不能完全履行理由;在取得有关主管机关证明以后,允许延期履行、部分履行或者不履行合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十一、争议解决

甲乙双方在执行合同中发生争议,应通过协商解决。如协商不成,可以向合同签署所在地法院提出诉讼。

十二、合同生效及其他

1、合同由甲、乙双方代表签章确认后,即行生效。

2、本合同一式五份,甲方三份,其中两份分别到财政部门 and 有关部门备案,其中一份到集中采购机构存档,乙方两份。

3、合同执行过程中出现的未尽事宜,双方在不违背合同和招标文件的前提下协商解决。协商结果以“纪要”形式作为合同附件,与合同具有同等效力。

十三、下列文件为本合同不可分割部分

1、招标文件

2、投标文件

3、投标人所做的其他承诺

甲方:山西电力职业技术学院
(加盖单位公章)

法人代表或委托代理人:

乙方:北京世纪超星信息技术发展有限
责任公司(加盖单位公章)

法人代表或委托代理人:付国明

地址:山西省太原市晋祠路三段 160 号

山西电力职业技术学院

电话: 0351-42161755

日期: 2020 年 1 月 15 日

地址:北京市海淀区上地三街 9 号金

隅嘉华大厦 C 座 710 室

电话: 010-62961053

日期: 2020 年 1 月 5 日

附件：

供货清单：

序号	产品全称	品牌	型号	数量	金额小计	质保期	交货时间
1	“一平三端”智慧教学系统 V2.0	超星	V2.0	1 套	677000 元	3 年	20 天内
备注：具体服务期限以及后续服务费事宜见补充协议。							

技术需求

1. 服务名称：网络教学及资源建设综合服务 数量（单位）：1 项
- 以计算机技术、多媒体技术、网络通信技术、数字技术、虚拟现实技术等现代信息技术手段构建网络教学平台，服务于开放式的交互教学使用。
1. 支持整个课程创建、内容共享、学习过程跟踪和控制、在线测试和作业发布、交流互动、成绩评测和学习成果反馈教学流程。
2. 成熟稳定的软件产品。
3. 系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人在线学习的性能要求。
4. 采用 B/S 结构，基于 J2EE 架构，页面采用 Web2.0 AJAX 开发，不需要另行安装插件就可以支持 IE9 及以上版本、safari、firefox、chrome 等浏览器。
5. 具有先进性、可移植性、开放性和兼容性，支持标准化多媒体课件。支持随用户使用量的增大而只需增加相应的硬件即可。
6. 支持 Web 服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。具有相关策略对知识产权进行保护。
7. 不限注册课程数量和注册用户数，其中的网络课程可以实现按课程的导入、导出进行备份。
8. 全面支持学生的自主学习与合作学习，体现在教学活动中学生的主体地位和教师的主导地位。
9. 平台支持辅助教学、翻转课堂、纯网络教学、网络修学分等几种网络教学模式。
10. 平台具有视频、文档格式自动转换、码流自动转换的功能，以适应不同的访问终端（Android, iOS）；所有文档资源自动转码成 flash 格式播放，视频类资源系统自

动转码为 mp4、flv 等多种格式。

11. 具有强大的交流协作功能，提供同步、异步的交流讨论工具，使得学生之间、学生与教师之间方便地共享信息、交流、讨论、协商，从而提高网络学习的效果和质量。

12. 角色管理：可建立学生、教师、管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以根据自身的需求创建角色和为角色指定权限。

13. 权限管理：可为每个导航功能点分配访问、管理等不同的权限，管理员可以批量给用户分配、收回权限，具有权限整体移交功能。

14. 机构和用户管理：管理员可以批量增加、删除、修改组织机构树，可单个、批量增加、删除、修改、查找用户信息。

15. 提供强大的基于浏览器的数学、化学公式在线编辑器。提供精确的学习进度监控信息，实现学生再次登录平台时能从上次学习的结束点继续学习课程。可记录、查询用户登录及操作信息。

16. 提供专门的 APP 支持移动终端，包含 iPhone、Android 的访问。学生移动客户端至少支持作业、考试、讨论、统计、小组、笔记、电子图书馆、实时消息功能。

该平台要求包含的建设内容和参数的具体要求如下：

序号	建设内容	参数要求	数量	单位
1	课程建设系统	1. 利用慕课编辑器可以制作富媒体课程，选择不同的模板就可以建设慕课或精品课程的个性化课程网站。 2. 提供多套精美网络课程建课模板，教师可依据个人资料的丰富程度及喜欢的风格进行个性化的设置，支持教师在建课程自动生成课程网站。 3. 开始建课前，可以选择按周、课时自动生成课程章节，快速创建课程章节目录，也可以选择模板导入形式创建课程目录，提升建课效率。 4. 课程编辑页面操作简单、灵活方便、原位编辑、所见即所得。可以发布通告、课程资料、任务、教学资源链接、教师简介等信息。可以任意编写和设置课程的介绍、封面、教学要求、教师团队等等，并支持模块的添加、删除和位置调整，支持是否公开显示的设置，可以上传课程片花。 5. 课程负责人可指派其他人作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程，也可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。并且可以对助教的权限进行设置，比如，是否允许查看成绩、允许管理作业、允许管理考试、允许管理论坛、允许发布通知、允许管理课程设置等。	1	套

	6. 教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持自己上传资料，支持引用图书馆资源和平台联盟共享资源。 7. 支持课程教学流程管理，可在课程学习过程中任意位置添加随堂测验，可在单元学习完成后布置作业，可以在章节学习完成后安排考试。 8. 支持慕课制作和慕课教学模式，实现课程知识单元化，每个知识单元聚合丰富的富媒体教学资源，并在同一个页面中进行显示。每个课程单元还可以设置多个标签页。 9. 课程单元内容建设采用富媒体编辑器，编辑器包含视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等常用组件。 10. 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。 11. 支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、asf、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等高清和网络格式视频上传，视频上传后自动转码，无需下载可以直接在线进行播放。 12. 支持多种文档格式的上传，包括 DOC、PPT、PDF、TXT 等，上传后自动转码，无需下载可以直接在线阅读。 13. 支持超大文件（2G 以上）上传并可断点续传。 14. 支持将资源先批量上传至个人云盘中，然后在课程中引用。 15. 支持视频中任意时间点插入测验：上传视频后，可以在任意时间点插入测试题，包含单选题、多选题和对错题。 16. 支持视频中任意时间点插入图片或 PPT：可以在任意时间点插入图片或 PPT，同时支持对插入的内容在时间轴上随意拖动。插入的 PPT 可以任意拖动位置，并可以跟视频窗口进行切换。 17. 支持视频的虚拟剪辑，可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度。 18. 提供可视化的公式编辑器，可以在线进行公式的录入与编辑。 19. 支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。 20. 知识点拓展阅读功能，可以根据一个关键词自动生成相关知识点的知识树，插入到课程单元中，并自动推送知识点相关的图书、期刊、论文等资料。	
--	---	--

		21. 支持课程管理，设置试读范围、设置学生导航栏目、克隆与映射课程等。 22. 提供课程编辑的详细操作日志和学生退课日志，便于追溯问题、查找原因。 23. 支持考试客户端功能，支持客户端独立进行考试。		
2	教室教学互动系统	1. 不同 WIFI 网络下均支持手机端投屏功能，不需要使用数据线或其他投屏设备，无需再次下载任何软件，直接实现智慧课堂的开展。 2. 可以通过账号登录，可以选择通过输入自己的绑定的手机号和密码，或者手机验证码来实现登录，亦可使用便捷的扫码登录实现。 3. 教师轻松通过投屏进行签到、选人、抢答、测验等教学环节，并能直接在投屏上展示结果数据。 4. 支持强大 PPT 演示功能，PPT 投屏演示保留动画效果，播放流畅。PPT 文件来源多种渠道，可以通过电脑端把文件直接发送至移动端，提高资源展示的便捷性。 5. 投屏过程中，教师使用主题讨论，系统根据所有学生的回答自动分析生产数个关键词语。 6. 教师备课：教师可以在 APP 中的活动库中，设置移动教案。按照教学计划，教师可提前在 APP 上组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，方便课堂发放并易于复用。 7. 页面具备“扫描进班”功能，尚未加入班级的同学，可以通过扫描班级二维码进入班级，方便随时建立授课班级。 8. 支持通过手机端 APP 投屏功能把课程相关图片、视频资源直接在所投屏幕上展示。 9. 支持通过手机端 APP 投屏功能把课程章节内容直接在所投屏幕上展示。 10. 支持白板功能，实现老师通过手机端手写的文字可以在白板上进行展示。 11. 支持虚拟激光笔和聚光灯，不用任何其他硬件的支持，指通过手机端就可以实现激光笔和聚光灯功能。	1	套
3	学习过程控制与管	1) 章节知识点学习推送控制 教师可以针对每一个教学班对每个章节学习内容进行“开放、定时开放、闯关模式开放、关闭”等设置。“开放”，表示该章节可以学习。“定时开放”，表示该章节在设置的一个时间段内	1	套

	理	开放习。“闯关模式开放”，表示学生需要完成上一章节学习内容并通过相应的作业和测试后才能进行下一章节的学习内容。“关闭”，表示学生无法进行学习。 2) 任务驱动式的进阶式学习 教师可以将课程章节内视频、图书、作业等内容设置为任务点，要求学生必须完成，灵活控制学生学习的情况。学生端可以看到整个课程和每个章节需要完成的任务点情况，每完成一个任务，数量会自动减一。 3) 学习过程的监督和跟踪 可以跟踪记录并统计基于每个学生的学习进度、课程登录次数、学习材料浏览和下载次数、作业和测试完成情况、在线时长、视频观看的遍数、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。 4) 视频播放控制 课程的教学视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”功能，即视频播放的时候无法进行快进播放，打开章节学习的时候不能再打开其它网页，否则视频播放停止。同时在章节视频中可以插入测验题，作答正确，才能继续学习，首次观看视频测验作答错误，老师可以设置回看视频几分钟。		
4	教学资源管理	教学资源管理包括上传课程资源、将资源共享给学生、设置资源使用期限与适用对象、是否公开等功能，同时资源可在不同板块中反复调用，随时随地下载。 1) 教学资料 教师可以对自己所负责的课程的资料进行管理，建立课程文件的目录层级，同时教师可以根据课程需要，赋予一人或多人一定权限，共同参与课程资源建设，即委派角色。 教师可以直接从备课资源库检索、添加相关在线资源。 2) 教材教参 教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的教学参考书，推荐给学生直接进行在线阅读。 3) 推荐视频 教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的学术视频，推荐给学生直接进行在线观看。 4) 题库管理 教师可以创建课程试题库，对试题库进行管理，包括添加、修改、删除、查询、浏览等功能。题型包括单选、多选、判断、简答、填空、连线题、投票题等，题的属性包括类别、难度系数、	1	套

		适用层级等。 题库导入支持 excel 及 word 格式的模板方式导入，也支持题目智能识别进行导入，老师可以把自己编写的题目进行文字识别，导入更加方便轻松。 题库支持老师自定义题目类型，例如老师觉得需要把解答题类型改为论述题。 导入题目是可以设置填空题是否支持答案互斥，从而让相同答案，不同顺序的答案也判为正确。 5) 作业管理 教师可以创建作业，形成课程作业库，可以对作业库进行管理，设置发布作业的时间及相关要求。 6) 试卷管理 具有从题库或以前的测验中随机生成新的试卷的功能，教师可以对试卷中的试题进行添加、修改、删除、任意排序、预览等功能，还可以对试题设定分值。试卷可多次重复使用。		
5	教学互动系统	以课程为中心，提供全面的作业、考试、通知、答疑、讨论、资料共享、评价等互动教学活动的功能，支持网络辅助教学、翻转课堂教学、修学分的网络学习、直播课堂等多种教学模式。 教师端提供课程管理、班级管理、教师团队管理、助教管理、统计、考试及作业管理、课程通告管理等。提供当前学习过程实时监管。提供进度统计功能、成绩统计并支持报表导出。 学生端实现学生友好学习体验、根据教师设定的课程学习进度，完整地学习网络课程、记录笔记方便复习、支持在线提问、反馈心得。支持师生、生生在线讨论交流、在线作业、在线考试，提供个人学习成绩单（实时展现课程学习要求、已完成进度、待完成任务）。 1) 作业 a) 作业可以是来源于题库、作业库或自定义，每次布置作业，自定义的题目具有保存到题库的功能。 b) 教师可以随时查看学生作业的完成情况并对作业进行线上批阅打分，学生在线提交作业后，对于客观题系统能自动判分。线下作业教师可以将成绩登记到线上，以备定期统计，了解学生的学习情况。 c) 作业具备生生互评的功能，设为互评的作业，学生间对作业相互打数，教师可参与最后的评估。 d) 可对作业进行随机出题，从海量题库中随机抽取若干道题	1	套

	目，保证每位学生收到不同的作业，实现学生之间防作弊功能。 e) 学生可以使用作业提交工具，在作业中附加一个文件或者包括额外的信息或超链接，而不只是简单添加附件。 f) 作业支持文档、附件、视频、音频等形式，同时音视频支持在线播放功能。 g) 支持填空题是否为客观题的设定，当设填空题为客观题，系统可自动对其批阅，同时，支持及格分数的设定，并可设置是否允许学生重考。 h) 教师可随时设定作业答案是否公开、作业分数是否公开，可设定学生答案的字数范围及是否防止粘贴的功能。 2) 测验与考试 a) 能为学生提供限时和不限时的测验和考试，能按照设定的日期和时间自动开放或关闭测验和考试。 b) 具备随机组卷功能，组卷可以从不同章节选择，并可以随机组若干套试卷发放给学生，确保每个人接收的试卷是不致的。 c) 教师可以发起一个测验或考试，学生可以在线答题，教师可以随时查看学生测验的完成情况，学生解答后教师可对测验进行线上批阅打分，对于客观题系统能自动判分。测验、考试题目可以是来源于题库、试卷或自定义。 d) 对每一次测验查看详细的答题情况，每一道题答对、答错的人数，每一个选项的选择人数等。 3) 通知 教师可以在他们的课程中发布课程通知。 4) 讨论 学生和教师可以在讨论区中发起讨论，讨论可以跟某一个章节进行关联。教师可针对精彩的讨论或有重要意义的讨论做加精或置顶的操作，也可对非法讨论进行删除。 5) 笔记 学生在学习某一个章节时，可以针对此章节做笔记。 6) 互动课堂 教师可以与学生通过视频进行实时互动，学生可以在聊天区进行提问，教师也可以通过白板与学生交流。 7) PBL 教学 PBL 教学是以问题为基础、以学生为中心、教师为引导、学生自主学习的教学模式。以下功能便于开展此类教学。 a) 分组管理	
--	---	--

		与本项目的学生数据、以及教师数据同步；支持自动随机分组和手动分组方式，并能够有效防止某学生重复分组；可查看历史小组的小组成员信息、小组历史文件、小组历史论坛内容、小组历史评论等；支持分配小组教师，教师同时允许兼任多个小组；其中小组教师只允许是课程教师、共建教师以及有相应权限的助教。 b) 小组文件管理 小组教师可以上传小组文件；可下载某时间段内某小组所有文件；小组教师可以批阅本小组学生的文件；小组学生查看批阅信息。 c) 小组论坛 支持小组教师在本小组内发表论题、维护论题、回复论题；支持小组学生在本小组内发表论题、回复论题；允许小组教师和小组学生查看其他小组论题。 d) 小组评价 小组评价以小组为单位组织，小组内可以相互评价及查看评价结果；允许课程教师查看所有小组的评价；当小组成为历史小组时，其小组评价记录也进入历史小组；评价表格既提供量化指标评价也需要提供主管评语录入；支持教师对本组学生的评价；支持学生对本组其他学生的评价，支持学生自评；其中互评中学生姓名匿名显示；可查看本次以及历次评价结果及统计。 e) 共享资料 小组成员可以上传本地的资料，也可以在添加网址分享网络资料。 f) 研究报告 小组成员可以协同编辑研究报告，并有历史记录。		
6	课程统计功能	1) 课程统计 课程统计全面统计教师关于课程的内容建设情况，包括与课程相关的图书、引用的资料、插入的视频、章节内容的建设、给学生设置的任务点等，全面细致的统计出课程的所有相关内容。 2) 成绩统计 课程里所有学生的各项成绩、综合成绩及排名；所有作业及测验的完成情况、平均分数；可对视频、讨论、作业、测验、在线时长等做权重设置；每个学生这门课程里全部作业或测验的成绩；可以对每一份作业或每一份测验做权重设置；支持成绩录入功能；成绩可直接导入教务管理系统。	1	套

		3) 学习统计 教师可对学习自己课程的学生进行集中管理。可以查看全部或部分学生在某个时段对该门下某些版块的使用情况，统计内容包括访问次数、在线时长、学习活动。教师可跟踪掌握学生的学习情况和学习进度，包括作业、答疑、讨论、习题资料的使用等数据汇总，方便教师对学生进行个性化教学。统计的结果最终形成图表展示，一目了然。 能够统计出每个学生所有章节视频的完成情况，包括某一段视频的观看的遍数，从而了解从学生角度看哪里是难点及兴趣点，可以统计一个学生所有作业的完成情况以及每个学生某份作业的答题情况。 可统计全班最快进度、最慢进度及平均进度，教师可随时了解课程的总体学习情况，并可详细查看每一位同学的学习重点分布，如视频的等。 4) 教学统计 按照章节知识点统计全部任务数及平均完成数、视频总时长及完成观看视频时长、作业总数及完成作业数。 视频统计：能够按照章节统计出全部视频及完成情况。具体某一个视频的总时长及平均观看时长，每个学生每段视频的观看时长。同时能够统计出某一个视频，学生的完成情况。 作业统计：按照章节统计所有作业学生的平均成绩及每个学生每份作业的成绩。对于某一份作业，学生的完成情况。		
7	学习空间系统	学习空间可以为每个学生打造个性化的主页，记录其学习历程。同时为了创造一种良好的学习氛围，学习空间融入了 SNS 的概念，可以满足学生与学生之间、学生与老师的学习互动交流。学习空间采用 APP 架构，所有学习服务 APP 化，用户可以把常用的 APP 应用安装到自己的学习空间主页中，并可以管理自己安装的应用。 学习空间至少包含以下 APP： 1、课程表 可以查看自己的课表。 2、日程表 可以编辑、查看自己的日程。 3、云盘 可以将文件上传至云盘中，随时随地进行下载，并可以在课程建设时引用云盘的资源。提供一个 PC 版客户端，可以设定一个文	1	套

		件夹，文件夹内容自动与云盘内容保持同步，方便批量上传资源。 4、班级 可以建立班级的主页，班级成员间可以相互交流，具有班级公告、相册、讨论、资料分享、成员管理等功能。 5、小组 小组是就某一类话题或兴趣点（例如计算机、电影、电子产品等）跟别人交流的场所。用户可以自己创建小组，可以设定小组名称、介绍、加入的权限，权限包括公开加入、邀请加入、审批加入等。用户可以浏览和发现小组。进入小组后，可以参与小组的讨论，查看小组成员。 6、问卷调查 学校、老师可以向学生发起一个问卷调查，由学生进行提交，并可以进行数据的统计分析。		
8	教学 管理 评估 系统	实现对教学过程中影响质量的各环节进行全员、全程、全面系统地监督、控制与评估，包括专业评估、课程评估、学生评估、学院评估。通过这些评估收集教学运行过程中的各类信息，为学校的教学管理与决策服务。 1、教学统计：可以按院系统计教师的总数及活跃教师数，并横向对比院系的活跃指数；可以按月份查看各院系的教学活动对比，某学院下教师的详细教学活动对比；可以查看某一个人的详细建课信息。 2、学习统计：可以按院系统计学生的总数及活跃学生数，并横向对比院系的活跃指数；可以按月份查看各院系学生活动的对比，某学院下学生的详细学习活动对比；可以查看某一学生的详细学习信息。 3、课程统计：可以统计平台上创建的全部网络课程的基本信息及建设情况，如课程章节数、学习课程总人数、任务点数、章节资源数、试卷数、试题数、作业数、讨论数从而对比老师的建课情况；可通过关键字对课程进行检索，并可点击每一门课程进入课程页面查看更详细的课程信息。 4、院系对比数据：能够用图表化的方式非常直观的对各院系的统计数据对比。 5、访问量统计：可以按照不同的时间段统计访问人次，不同终端的访问比例。 6、选课统计：可以按照不同年份、不同课程统计选课人次，正在学习的班级列表及进度详情并能导出数据。	1	套

		7、大数据分析：提供平台各种活动的数据分析，比如：近一个月最受欢迎的课程前十名、使用终端比、活跃度最高的院系前十名、活跃度最高的用户前十名、近一个月每天的活跃度及频繁的活动类型等。用户也可以根据各种数据做自行分析。		
9	网络教学门户网站	可提供充分展示学校教学特色的教学门户网站,可以实现新闻公告动态显示、精品课程推荐、热门课程排行、教学资源排行以及学校的教学组织与开设的课程展示。具有校园代表性的大图片展示区。 1. 具备信息发布和页面自定义、访问统计分析、统一检索等功能。 2. 具备精品课程的展示以及后台推荐控制功能。 3. 具备多种资源排行展示,如精品课程排行、课程网站排行、课程资料排行等。 4. 展示本校教学组织体系、专业设置及本校课程。 5. 可以对本校课程进行搜索。	1	套
10	移动学习系统	1. 具有移动客户端,支持 iOS 和 Android 操作系统,用于手机、Pad 等智能移动终端中,实现在线移动学习。 2. PC 端与移动端的学习进度保持同步,学生在任何终端上,都可以实现学习记录的持续性,系统也可对任何终端的学习行为进行监控。 3. 按照教学计划,可在移动端组织教学内容,有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动,可实现互动内容课堂发放并复用。 4. 教师可以发布课堂签到,学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到,显示距离发起者的签到距离。 5. 教师可以在课堂上发布问题,通过抢答进行提问,学生同时在手机收到抢答请求进行抢答。 6. 教师可通过随机选人功能选择学生回答问题,并可以将选择结果投屏显示。 7. 教师可以在课堂上实时发布调查问卷,学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。 8. 课堂结束后,可以将所有课堂上发布的控件进行记录,生成课堂历史记录。能实时查看任一活动的详细参与情况。 9. 可基于课程形成师生互动交流群,实时进行即时通讯,进行讨论与交流。	1	套

	10. 教师可以编辑问答题并可将题目发布到学生端, 学生可以回答问题并提交, 教师可以实时查看学生提交结果。 11. 教师和学生可以开展话题讨论, 利用发帖形式进行小组话题交流。 12. 教师在课前对资料进行云盘存储, 课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送, 推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。 13. 学生在移动端进行视频学习时, 系统自动记录所有学习行为, 完成视频学习任务点后系统自动同步学习记录与 PC 端相同。同时将视频学习成绩计算后加入综合成绩中。 14. 学生通过移动端作业功能可以查看作业列表, 作业列表支持标示待做作业和已完成、已过期作业展示。学生可以通过本功能支持待做作业在移动端完成。支持查看已完成作业的批阅状态和最后得分, 支持查看作业答案。 15. 教师可以通过手机在课程中发布考试试卷和查看考试分项统计结果, 学生同样可以通过移动端进行在线考试和查看考试信息。 16. 在线课程的学习、做作业、考试, 讨论、答疑等支持闯关模式学习, 视频防拖拽、防窗口切换、防跳集等学习监控。 17. 学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价, 可转换为平时成绩; 在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价。 18. 可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源, 可以订阅到自己的空间, 并进行分类管理; 可以对所有精彩的内容进行分享。 19. 基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动, 形成趣味式的成长图标, 引发学习激励。包括: 小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等。 20. 可以按照组织架构建立通讯录, 可查看组织内所有人的联系方式, 也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置。 21. 教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置, 实时发送, 实时接收, 并可查看通知阅读状态, 已读和未读名单。教师、学生都可以进行实时的学习通知、组建小组群聊 (也可设置屏蔽提醒)、好友验证等即时通信。 22. 支持手机端、电脑端发起视频直播, 学生可以通过手机观	
--	--	--

		看直播并留言。 23. 支持同步课堂功能，让学生既能看到老师上课翻阅 ppt 进行课堂互动等操作，同时能够听到老师的语音讲课，而且要求能够存储实时课堂视频，让学生能够在课后继续学习老师的课堂知识，并且录制的课堂视频也可以作为老师建课的素材。 24. 支持速课功能，能够让老师通过手机端快速建立一门速课，可以插入视频、图片、ppt、测验等素材，老师可以通过手机端在任何地方讲解速课，学生在看速课的时候，不仅能够看到老师讲解的能容，也能同步听到老师的语音。 25. 支持示范教学包，示范教学包里有海量的优质课程资源，老师可以把示范教学包里的课程内容作为自己的课程内容，也可以把自己的课程发布到示范教学包里。 26. 要求支持教师通过手机端查看课堂教学报告，学情统计报告、成绩统计报告。 27. 能够无限传输资料，电脑上的资料可以通过网页无线传输到手机端，并可以即时应用于课堂教学。		
11	资源平台服务模块	1. 全国课程资源系统：可提供云端服务一年，不占用客户服务器和内存。要求整合全国高校各院系的本、专科课程信息，课程目录包含教育部规定的 13 个学科门类，至少 1.5 万门课程。并以课程为中心，整合与课程相关的各种精品资源，包括各高校的名师视频课程、网络精品共享课程，以及与课程相关的电子图书、期刊、论文、视频讲座等。 2. 备课资源库系统：可以提供云端服务三年，可以与网络教学平台无缝对接，教师在使用网络教学平台进行课程建设、备课、授课过程中随时可以搜索、引用、无缝插入备课资源库中的资源，全面辅助教师教学和学生学学习。包含以下资源：（1）平台建课模块后台提供 100 万种电子书支持教师备课过程中使用。在课程建设过程中可以进行在线整本调用，也可以按页码、章节、段落、文字摘录等调用，支持是否设置任务点。（2）平台建课模块后台提供 10 万集学术视频支持教师在备课过程中使用。可以支持视频按照需求在线剪辑和引用，支持是否设置任务点。 3. 提供云端全托管服务和平台维护服务：云端服务器课程资源全托管服务、平台日常维护、更新升级、在线客服应答等服务。	1	套
12	全国课程资源	整合全国高校各院系的本、专科课程信息，课程目录包含教育部规定的 13 个学科门类，至少 1.5 万门课程。并以课程为中心，整合与课程相关的各种精品资源，包括各高校的名师视频课程、	1	套

	中心	网络精品共享课程，以及与课程相关的电子图书、期刊、论文、视频讲座等，供教师建课参考，也方便学生通过平台浏览其他高校的课程。		
13	大数据分析系统	大数据分析系统要求通过数据清洗、深度的机器学习，有效的剔除冗余数据，优化数据结构，实现高效的统计分析功能，以及进行有效的数据挖掘。要求满足：教学数据功能、学情分析功能、资源分析功能、签到分析功能和移动分析系统的功能，最终实现学校教学质量的监控与管理提供数据的分析展现，实时为学校的科学决策提供数据支撑。 教学数据：教学数据通过系统采集到整个教学过程中教师建课、网络课程运行、上课互动、课外使用等全流程多维度的教学数据，用于分析统计，支持从横向纵向，从多个层次去查看分析结果。 学情分析：通过采集学生在课内课外参与课程学习的数据，分析学生活跃度，课程学习情况、课堂活动参与度等情况。 资源分析：统计教师、学院、学校的课程资源建设情况，进行资源分类分析，完成各院系资源建设的情况对比。从课程，教师，学院的三个维度进行资源建设的汇总分析。 签到统计：统计本校中利用信息化教学手段进行师生互动的学校平均签到率情况、全校出勤率趋势统计。 移动分析系统：移动分析系统提供多个监控入口，包括实时课堂、网络课程、教学数据、学情分析、签到监控、资源监控、教学预警、日常监控等。解决教务管理者使用移动端即可对教学运行状况进行实时监控的需求。 数据展示大屏：通过后台控制，实现数据的常态化展示，分为五块大屏：基础数据监控，活跃度监控，全校资源监控，实时课堂监控，签到率监控等。	1	套
14	专业资源库平台	一、专业资源库平台满足如下基本功能： 1、各专业资源库达到统一管理 构造能够满足教学资源建设长期持续发展的应用框架，实现支撑平台的集中化。学校针对专业资源无论是网站还是资源数据都能够达到统一的管理。整合学校的有效网络资源，将资源统一管理，使其达到利用最大化。以专业为基础进行数字化教学资源的建设和组织，并实现院校级各专业的资源共建、共享、共用，实现学校软资产的不断积累。 2、明确资源库建立流程，分工明确	1	套

	实现数字化学习资源的标准、规范、技术、工具和方法。建立统一门户的专业资源管理系统，满足高校学生学习、专业教学以及企业员工技术培训与社会人员继续教育的需求。完善的门户框架和逻辑清晰的使用流程，促进资源整合过程中教师分工明确。 3、专业资源库平台能够与学校网络教学平台进行整合，统一用户管理。 对于教师用户：实现资源建设与流程管理、资源的展示、资源在线浏览、资源的下载、资源的收藏、建课时资源使用、资源评分与评论，管理等等。 对于学生用户：实现资源在线浏览、资源搜索、资源的下载、资源的收藏、资源评分与评论等等。 对于非登录用户：实现资源搜索、浏览资源信息 4、专业资源库平台与学校网络教学平台无缝对接 资源由线下向线上进行转移，将教师手中或学院所有的资源最大化利用。课程建设者可将专业资源库资源直接引进网络课程中，丰富课程资源。资源库中资源，可推送至指定课程，用于网络课程建设；课程建设中的资源，也可推送至资源库中进行共享。 5、平台功能除资源（学校、专业、项目、课程资源）展示之外，更为重要的是辅助课程教学和职业素养养成，可以实现教师主导—学生主体的在线教育模式与学生多终端在线自主学习模式；也可实现课程资源的校际课程选修共享、混合式教学、教学质量监控所需。 二、资源库门户网站及管理需求： 资源库平台门户管理和站点门户管理：提供充分展示学校专业教学特色的资源库门户网站，实现新闻公告动态显示、精品资源推荐、热门资源排行、一站式检索以及学校的教学资源与课程展示。具有校园代表性的大图片展示区。 1、具备信息发布和页面自定义、访问统计分析、统一检索等功能。 2、具备精品课程及资源的展示以及后台推荐控制功能。 3、具备多种资源排行展示，如精品课程排行、课程网站排行、课程资料排行、活跃教师、活跃学生、热门资料等。 4、可以对本校资源进行搜索。 5、展示本校教学组织体系、专业设置及本校课程。 三、站点创建要求： 1、支持创建多站点	
--	---	--

	每个专业资源库可拥有独立一个站点,每个站点即一个专业资源库,平台下系统管理员登录后台后,可创建多站点,并指定某一专业负责人(教师用户),作为该站点的负责人。 2、支持站点导航与栏目显示 每个站点一套独立导航和栏目管理。专业资源库导航栏支持包括导航在内的至少5级栏目建设。 四、资源建设要求: 1、资源上传:支持授权上传。支持单文件上传与批量上传。 2、资源审核:初审与终审的二级审核 3、资源展示:独立页面,带信息、评分、评论等。进入单个资源详情中,可见到资源的展示界面,展示界面包括资源上传者、所属单位、关键词、资源内容简介、评分等介绍。支持多角度、多纬度的数据统计查询,对资源的下载次数及阅读次数进行统计。帮助用户准确判断资源的可用性。视频文件,上传可自动截第一帧画面作为缩略图。 4、资源下载:授权下载。被授权具有资源下载权限的用户可直接下载资源库中的资源。 5、资源在线浏览:授权浏览。被授权具有资源在线阅读权限的用户可在资源列表中,直接对感兴趣的资源进行在线阅读,增加资源的可利用性与价值。用户点击在线阅读,即可直接进入资源阅读页面,无需下载可优先查看资源详情。 6、资源检索:全局检索和一站式检索。提供全局搜索功能,所有进入站点的用户可在子库基础下,按标题、关键字、上传者信息等标签搜索。该搜索范围为所在站点的资源数据库。登录用户可在自己所在个人中心中对资源进行一站式检索,用户进入高级检索界面,精确查找资源。 7、资源评分:平台登录用户可在资源下方进行资源的评定星级评分,为其他用户提供建设性意见。同时,学校管理者可针对资源的不同评分判断资源的价值,更加准确地管理资源。 8、资源评论:登录用户可对资源进行评价,提供自己的意见或建议,帮助其他用户判断资源价值的同时为学校提供可建设性资源管理意见。 9、资源收藏:登录用户可将自己在专业资源库中发现的比较好的资源收藏到个人空间中方便自己随用随取。用户可自主收藏优质资源,用户个性化个人空间的设置,充分发挥资源共享功能。 10、资源添加到课程:教师用户可将资源库内资源添加至自己	
--	--	--

	的慕课课程中（共享资料），用以建课使用。直接在资源右侧点击添加到我的课程，资源直接对接到教师建课中，教师建课时可直接使用资源库资源，使资源不再孤立。 11、资源类型与文件格式：平台资源类型与格式的设置。理论上，主流文件格式均支持上传。可支持在线阅读的全部格式： 视频格式支持“rmvb”，“3gp”，“mpg”，“mov”，“wmv”，“avi”，“mkv”，“mp4”，“flv”，“vob”，“mpeg”，“f4v” 音频格式支持“aac”，“ac3”，“aif”，“amr”，“ape”，“flac”，“m4a”，“m4r”，“mka”，“mid”，“mmf”，“mpa”，“mpc”，“ogg”，“pcm”，“mp3”，“ra”，“tta”，“voc”，“wav”，“wv”，“wma”文档格式支持“doc”，“pdf”，“docx”，“ppt”，“pptx” 图片格式支持“gif”，“bmp”，“png”，“jpg”，“jpeg” 五、资源审核要求： 1、指派：专业负责人→二级栏目负责人→栏目参建人 2、审核：栏目参建人提交初审→二级栏目负责人提交终审→专业负责人终审通过发布至站点。专业负责人、二级栏目负责人、栏目参建人登录平台后，在其权限范围内，可批量添加栏目负责人，批量添加功可为栏目管理者减轻工作量，方便栏目管理工作的开展。 六、资源库平台后台管理要求： 后台管理功能可以实现： 1、用户栏目管理 2、平台门户管理 3、站点管理 4、资源管理 5、角色权限管理 后台可对资源库平台的前台门户、站点及资源进行管理，管理员建立相关站点并可对上传资源进行查看和删除等工作。系统管理员可以进行如下的管理： 1、系统管理员对前台门户进行设置管理。管理员是对平台的主页的设置，而非每个站点首页。 2、系统管理员可在后台建立站点，并指定站点负责人进行站点管理。 3、专业资源库每个站点都是完整的一套网站，在后台管理中，系统管理员可对每个站点样式、导航等信息进行设置管理。 4、系统管理员可对已上传的资源进行查看，并对不合适的资	
--	---	--

		源进行删除。为了防止多删、误删等情况，系统设置资源回收站，可对错删的资源找回。 5、系统管理员可对教师及学生用户设置平台权限，使平台管理个性化。		
15	其他模块	1. 数据对接：教学平台支持从学校的数字化校园或教务处系统等平台进行教师学生的信息同步，以及选修课程信息同步，实现教学平台和学校现有的教务等平台进行数据对接，保证教学平台与教务等系统实时同步教师学生人员信息以及学生选课信息。支持和国家或省级精品在线开放课程对接。 2. 支持学校进行统一身份认证，包括认证整合、统一用户授权和单点登录。	1	套

补充协议

甲方：山西电力职业技术学院（以下简称甲方）

乙方：北京世纪超星信息技术发展有限责任公司（以下简称乙方）

补充协议内容包括：

针对甲方购买超星一平三端智慧教学系统，我方给出以下服务承诺：

服务内容：

一平三端智慧教学系统+资源库平台质保期3年，赠送2年质保期，合计5年质保期，质保期间保证产品的任何迭代升级、使用培训、维护等，5年质保期满后，每年收取合同金额的5%服务费，合计¥ 33350元（叁万叁仟叁佰伍拾元整）。

（此价格含税费，价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化。）

赠送内容：超星智慧课堂系统1套{可供一个教室使用}、多功能桌椅4套、超星智慧互联黑板1个，5个一平三端盒子。

此服务承诺方案甲方不得对外公开！

其他内容：

- 1、本协议自甲乙双方签字盖章后开始生效，
- 2、本协议一式5份，甲乙双方各存二份，代理机构存档1份，每份都具有同等法律效应。
- 3、若有其他未尽事宜，由甲乙双方另行协商议定

甲方：山西电力职业技术学院

（加盖单位公章）

法人代表或委托代理人：

地址：山西省太原市晋祠路三段160号

电话：0351-42161755

日期：2020年1月15日

乙方：北京世纪超星信息技术发展有限责任公司（加盖单位公章）

法人代表或委托代理人：

地址：北京市海淀区土地庙街9号金隅嘉华大厦C座710室

电话：010-62961053

日期：2020年1月15日