

合同编号：郑大-竞谈-2021-0016

郑州大学继续教育学院网络教育教学资源云存储与内容分发网络服务项目

采购合同

甲方：郑州大学

乙方：河南天自信息技术有限公司

一、合同内容及要求：

1、合同内容

1) 项目名称

郑州大学继续教育学院网络教育教学资源云存储与内容分发网络服务项目

2) 项目编号

郑大-竞谈-2021-0016

3) 采购内容

本项目采购服务内容包含：网络教育内容分发网络服务、网络教育教学资源云存储、实时互动视频服务、短信服务。具体服务内容如下：

- a. 网络教育内容分发网络服务：提供高可用的网络分发服务，根据用户访问情况智能分配节点，提高用户访问网站的速度，解决因地域、带宽和服务器性能造成的访问瓶颈。云点播加速最大流量 4P；直播/互动直播加速最大流量 500TB；动态加速最大流量 200TB。
- b. 网络教育教学资源云存储：提供高 IOPS、高吞吐、低时延的数据存储服务。最大存储量 10TB。
- c. 实时互动视频服务：提供便捷接入、高清流畅、低延迟、高并发的音视频直播服务。时长不超过 2 万小时。
- d. 短信服务：移动、联通、电信移动设备短消息发送服务。支持向国内发送验证码、短信通知和推广短信。国内短信支持三网合一专属通道，与工信部携号转网平台实时互联。最大 100 万条。

2、合同要求

甲乙双方在签订合同的同时，签订《郑州大学信息系统建设网络安全责任协议》和《郑州大学信息系统建设信息安全保密协议》。

二、合同总价款：

本合同总价款为人民币（大写） 肆拾叁万 圆整（¥ 430,000 元）。

三、质量要求或服务标准，乙方对质量负责的条件和期限：

服务期限	365日历天
质量要求	按合同要求完成采购人所需服务，并确保采购人使用正常稳定；
服务要求	服务周期：提供不低于1年的连续服务。 服务保障：提供7*24小时人工服务。 服务方式：不仅限于电话、邮件、微信等方式。 响应时间：接到问题、故障上报后立即响应。
质量负责的条件和期限	提供自签订合同后一年服务期；建设周期：15个工作日。

四、服务约定：

1. 服务完成时间： 365 日历天。
2. 服务地点： 线上服务+用户指定。
3. 服务方式： 不仅限于电话、邮件、微信等方式。

五、验收标准、方法：（需提供三份验收资料）

- 1、合同签订后，由甲乙双方配合完成相关服务账号的注册与开通；乙方在10个工作日内完成接口适配与升级，并向甲方提交服务使用说明文档与相应技术文档。
- 2、合同执行过程中，在满足合同要求的情况下，乙方每三个月向甲方提供相关期限内的服务使用报告，并由甲方技术部门签字认可生效。
- 3、每个服务阶段（3个月为一个服务阶段）完成后，由甲方组织验收小组按照国家有关规定、学校相关管理规定、招标文件中的具体质量要求和服务指标、乙方投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；如果验收结果合格由甲方验收小组出具验收合格报告，如果验收结果不合格，乙方应根据整改意见进行服务整改。
- 4、如果乙方提供的服务与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

六、结算方式及期限：

合同服务为期一年，每3个月为一个服务阶段，分4个阶段组织验收，每阶段第3个月末由甲方对该阶段服务内容组织验收，验收合格后支付相应阶段费用，每阶段费用为合同总金额的25%。因特殊原因终止合同，双方需提前3个月书面通知对方，终止合同时，我方按实际使用月数进行相关费用支付。

七、免费质保约定：

乙方承诺提供自签订合同后一年服务期；建设周期15个工作日。具体质保内容见本合同售后服务承诺部分。

八、售后服务承诺（包括服务的内容、方式、响应的时间、电话、质保期满结束后的维保等相关内容）

1. 乙方承诺提供不低于1年的连续服务；

2. 乙方配备专门的客户商务经理，处理本项目的商务接洽以及沟通协调等事务；

3. 乙方配备专门的客户服务经理，处理本项目相关的日常服务请求和投诉受理，并定期针对服务效果进行客户回访，以便改善和提高服务质量；

4. 乙方提供 7*24 小时的服务咨询、故障受理等服务，并能及时反馈处理进展；服务方式不仅限于电话、邮件、微信等方式。服务响应时间为接到问题、故障上报后立即响应。

5. 乙方承诺从合同签订之日算起：5 个工作日内完成合同的签订工作；5 个工作日内完成指定学历教育资源迁移；数据迁移不超过 5 个工作日。

6. 乙方承诺十个工作日内免费完成平台接口适配升级，并承担接口适配期间第三方服务费用，保障服务无缝对接和平台连续运行；5 个工作日内完成链接同步与上线工作。

7. 在系统试运行期间，乙方技术人员提供维护服务，确保系统正常运行；

8. 在项目建设过程中及成果提交后，乙方提供相关人员技术培训。

九、履约担保

承包人提供履约担保的形式：以转账的方式提供；

履约担保金额：合同价的 5%；

履约担保期限：履约担保的有效期限始于工程开工之日，终止日期则可以约定为工程竣工交付之日。履约担保金在签订合同前交学校财务，工程竣工验收合格交付使用后履行手续退还。

十、违约责任：

1、乙方违约：

(1) 云服务宕机或服务不可用或接口兼容问题造成甲方应用系统不可用，每小时按合同金额 1% 进行赔付，并承担因此引起的连带赔偿责任。

(2) 未能在合同签订后 10 个工作日内完成接口适配与升级服务，每延期 1 天按照合同金额的 1% 向甲方支付违约金，如造成系统服务中断或经济损失的，乙方应如数赔偿。

(3) 未按实施计划达到要求目标，每延期 1 天按合同金额 1% 进行赔付，并承担因此引起的连带赔偿责任。

(4) 乙方提供的服务内容不符合约定的质量要求，甲方有权解除或终止合同，并要求乙方按合同总价款的 5% 支付违约金，给甲方造成经济损失的，乙方还应如数赔偿。

(5) 因为乙方原因造成合同延迟履行的，甲方有权解除或终止合同，并且要求乙方赔偿由此造成的经济损失。

2、甲方违约：甲方未能按双方约定的方式和期限支付货款，按有关法律规定对乙方承担违约责任。

3、双方其他违约责任按《中华人民共和国合同法》的有关规定处理。



十一、解决合同纠纷的方式：双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十二、其它约定事项：无

十三、本合同未尽事宜双方协商可补充之。

十四、本合同正本贰份、副本捌份，发包人与承包人各执肆份，报送招标代理机构贰份。

十五、本合同自签定之日起生效，随合同履行完成而自行终止。

甲方（盖章）： 郑州大学
法定代表人或代理人：

单位地址：郑州市高新区科学大道100号


电话：67763223


开户银行：工商银行郑州中苑名都支行

户名：郑州大学

帐号：1702021109014403854

签定日期：2021.7.7.

乙方（盖章）： 河南天自信息技术有限公司

法定代表或代理人：

单位地址：郑州市郑东新区明理路东、姚桥路北 12 号楼 1 单元 20 层

电话：13937182564

开户银行：招商银行股份有限公司郑州九如路支行

户名：河南天自信息技术有限公司

帐号：371905735810801

签定日期：2021.6.30

附件：

一、网络教育资源内容分发网络服务范围及具体服务内容

类别	服务指标	具体服务内容
资源	节点数量	国内 CDN 节点数 ≥ 1000 个； 河南省内 CDN 节点数 ≥ 20 个； 国外 CDN 海外节点数 ≥ 200 个；
	节点分布	在联通、电信、移动、教育网、广电、长城宽带、艾普宽带和铁通等国内主干网络运营商均有节点部署；
	带宽	峰值带宽 3Gbps；日常平均带宽 1.5Gbps；
	加速资源	支持静态和动态资源。
加速方式	动静态混合加速	智能识别动态和静态资源，支持图片、CSS、HTML 等静态内容的多级缓存，支持主动访问源站静态内容，进行备份缓存、定期更新，静态资源缓存在边缘节点，以供就近访问；动态资源基于智能选路技术，从众多回源线路中择优选择一条线路进行传输。 支持页面静态和动态网站页面静态和动态引用站外内容的正常访问； 支持静态和动态外部超链接的正常跳转，解决网页“天窗”问题。
可用性保障	源站适配	智能区分动态和静态资源并分别加速。
	支持备用方案	源站极端异常时，可以响应备用源内容提供终端用户访问； 支持主备用和多源轮询，主源故障时，自动切换到备用。
	多源负载均衡	按照各源的承受能力，按照一定比例到各源进行请求，当多个源分布在不同的地区，不同地区的 WSA 节点可以回不同地区的源，如果有个别源站出现故障将自动剔除坏源。
	源站监控	对源站设备是否宕机进行监控、源站网络情况是否异常进行监控、源站 HTTP 服务是否异常进行监控、源站域名 DNS 解析过程是否异常进行监控，并可以灵活进行邮件及短信报警。
	零时延切换	及时屏蔽故障源，自动切换到其他源来获取资源，切换无任何时延，平滑过渡，不会影响到终端用户访问。
边缘计算	-	支持在边缘节点和回源侧构建全链路的边缘计算，保障源稳定。

类别	服务指标	具体服务内容
智能调度	DNS	支持 DNS 调度, 根据 Local DNS IP 归属将用户请求调度到最佳节点, 调度准确性达 99%;
	EDNS	支持 EDNS 调度, 根据 Local DNS 传递的用户出口 IP 归属将用户请求调度到最佳节点, 调度准确性达 99%;
	IP	支持 IP 调度, 根据用户出口 IP 归属通过 302 跳转或其他方式将用户请求调度到最佳节点, 调度准确性达 99%;
提升体验	视频拖拉	支持 mp4 等常见封装格式文件的视频拖拉;
	断点续播	支持各主流浏览器的视频拖拉逻辑, 实现多屏续播;
	视频试播	支持 mp4 等常见封装格式文件的试播功能, 用户在没有获取到观看完整文件的权限之前, 只能观看指定时间内的视频内容。
版权保护	基础防盗链	支持黑白名单 (含区域访问许可)、Referer 防盗链、User-Agent 防盗链和 Cookie 防盗链四种基础防盗链功能, 通过一定规则识别出盗链请求, 并拒绝提供服务, 从而达到保护视频版权的目的, 有效帮助客户节省带宽和服务器运维成本;
	时间戳防盗链	支持时间戳防盗链功能, 通过对指定内容进行 MD5 加密, 并把时间戳和经过 MD5 加密后生成的加密串等信息加入到 URL 中, CDN 节点根据事先约定的规则进行时间戳和 MD5 校验, 如果校验不通过则拒绝提供服务, 从而达到保护视频版权的目的, 有效帮助客户节省带宽和服务器运维成本;
	中心认证防盗链	支持中心认证防盗链功能, 通过全局的中心认证服务器, 根据一定规则智能识别出盗链请求, 并拒绝提供服务, 从而达到保护版权的目的, 并有效帮助客户节省带宽和服务器运维成本;
	回源鉴权防盗链	支持回源鉴权防盗链功能, CDN 节点收到用户请求后, 会将请求转发给客户的鉴权服务器进行验证, 判断请求是否合法, 如果合法, CDN 节点正常提供服务, 如果非法, CDN 节点拒绝提供服务, 从而达到保护版权的目的, 并有效帮助客户节省带宽和服务器运维成本;
	MP4 私有化 DRM 加密方案	通过一定的加密算法对原始的 MP4 视频文件进行加密, 用户只能通过特定播放器才能正常播放, 从而达到保护版权的目的;
	HLS 标准化加密方案	通过标准 AES 128 加密算法对原始的 HLS 视频文件进行加密, 用户通过支持 HLS 标准的播放器就能正常播放, 从而达到保护版权的目的;
防止劫持	DRM 加密方案	支持多种硬件级 DRM 方案, 包括 Playready、Widevine、Fairplay 等, 通过技术手段加密内容, 对多媒体内容版权一体化管理。控制带版权作品的使用、更改和分发, 保护带版权内容的安全。
	HTTP/HTTPS DNS	支持以 HTTP/HTTPS 的方式代替传统 DNS 协议传递解析结果, 绕过了运营商的 LocalDNS, 有效避开 DNS

类别	服务指标	具体服务内容
		层面的拦截和故障，并且，HTTP/HTTPS DNS 能直接获取到用户 IP，通过全局智能调度系统，可以将用户引导到最佳的 CDN 节点。
	特征值校验	支持和客户协商指定的动态特征值信息，CDN 节点可以通过校验该动态特征值信息来判断回源是否被劫持，如果被劫持，则重新发起 HTTPS 请求。
	URL 加密	支持和客户协商指定的加密算法和加密规则，将用户请求 URL 中的文件名和扩展名进行隐藏，使得劫持设备无法根据用户请求 URL 中的文件名和扩展名来部署劫持策略，从而达到防止劫持的目的。
	媒资上传	支持网页上传、客户端上传工具、上传 SDK、视频 url 拉取、直播录制上传。
	文件预取	支持将视频文件预先加载到 CDN 节点，提高缓存命中率，提升服务质量。
内容管控	文件推送	支持对缓存在 CDN 节点上的视频文件进行删除或更新，保证 CDN 节点的缓存文件与源站的原始文件保持一致。
	智能鉴定	支持基于深度学习技术，对视频文件进行涉黄、涉恐、涉爆、涉政等鉴定以规避政策或法律风险。
	文件禁播	支持对非法内容进行封禁和解禁，快速屏蔽非法内容或者对误禁的合法内容解除屏蔽。
	转编码方式	支持常见编码格式转换，包括：H. 265、H. 264、H. 263、MPEG 等。
	转封装格式	1. 支持常见封装格式转换，包括：FLV、MP4、HLS、TS、DASH 等。 2. 支持音视频分离，如单独抽取音频（弱网播放）或单独抽取视频（配音场景）。
	转帧率	支持常见视频帧率转换，如：24，25，30 等。
	转码率	1. 支持降低视频文件码率，将高码率视频文件转为低码率视频文件。 2. 支持将原视频码率按照设定的码率比例输出目标视频（系数转码）。 3. 支持将原视频按多种码率输出（HLS、DASH），适用于码率自适应的场景。
视频处理	转分辨率	支持降低视频文件分辨率，将高分辨率视频文件转为低分辨率视频文件，并且支持两种缩放方式： 1、正常缩放：设置固定的宽和高，系统按照配置输出指定宽和高的视频。若设置的分辨率高宽比和原视频分辨率不一致，则会出现拉伸变形的情况。 2. 按宽或高自适应比率输出：仅指定宽或者高，系统根据原视频的宽高比自适应缩放。
	视频裁剪	支持对视频文件进行裁剪，如将画面中的黑边区域等裁减掉，优化观看画面，提升观看体验。
	视频截取	支持对视频文件进行截取，将指定时间段的视频文件截取下来，生成新的视频文件，供客户在特定场景下使用。
	视频拼接	支持对视频文件进行拼接，将指定的多个视频文件拼接起来，生成一个新的视频文件，供客户在特定

类别	服务指标	具体服务内容
		应用场景下使用。
	视频截图	支持单张截图、间隔截图、平均截图多个维度的视频截图功能，其中单张截图支持生成 GIF 形式，满足视频封面、微窗预览、智能鉴定等多种应用场景。
	添加水印	支持对视频文件打水印，水印形式包括：文字水印、图片水印、视频水印等，帮助客户对视频文件进行版权保护。
	视频封面	支持对视频截图作为静态封面或者截取一段视频作为动态封面，同时针对动态封面支持正序和逆序 2 种。
	AI 视频增强	支持在服务端，通过帧率转换、降噪修复等手段，将视频画质提升，提高用户体验。适用于：受损、过度压缩或早期画质不佳的视频内容。
	智控高清	智控高清是以用户最优体验为前提，降低客户带宽成本为目标的一种视频编码技术。在成本方面，智控高清通过自动调节最优码率，根据视频内容，在不影响原画质的前提下，适当降低码率，帮助视频提供商大大节省带宽成本；在体验方面，智控高清利用自研的编码技术，智能分析画面复杂度变化，对图像进行增强处理，达到提高用户体验的目的。
	HTTPS	(1) 支持 SSLv3、TLSv1 等多种版本下的 HTTPS 加速； (2) 支持一键证书申请； (3) 支持无证书方案。
	HTTP 2.0	支持全链路 HTTP2.0，并且可实现自定义回源协议和推送服务，提供配置截图。
	IPv6	支持通过 IPv6 进行通信。
	AnyCast	支持 AnyCast 协议。
	Dash	支持 Dash 协议的分发加速以及加速优化。
	双向协议	支持回源双向认证，提供配置截图，“用户-CDN 节点”和“CDN 节点-源站”两端双向认证功能，全方位保障业务和源站安全。 支持客户端双向认证，提供配置截图。
	QUIC 协议	支持 QUIC 协议，在丢包和网络延迟严重的情况下仍可提供可用的服务。
	H265	支持提供云存储、视频处理（H265 编码）、CDN 分发加速、H265 播放器 SDK（H265 解码）、服务质量监控全链路一站式 H265 解决方案。
性能	DNS 解析时间	进行 DNS 解析所消耗的时间 $\leq 100\text{ms}$ ；

类别	服务指标	具体服务内容
	TCP 建立时间	与服务器建立 TCP 连接所消耗的时间≤100ms;
	传输速度	页面下载/数据传输速度≥150KB/s;
	HTTP 首包时间	终端发送 HTTP 请求结束开始, 到收到服务器返回第一个数据包所消耗的时间≤200ms;
	首次缓冲时间	流媒体播放器处于首次缓冲状态持续的总时间≤500ms;
	首帧时间 (首屏时间)	从开始监测到屏幕出现画面的时间, 包含了缓冲前准备时间和首次缓冲时间大文件: ≤3s, 80%; 小文件: ≤1s, 80%;
	性能优化	智能压缩: 智能压缩网络传输内容, 有效减少网络传输的字节数, 缩短数据传输时间, 提升加速效果。 页面优化: 去除页面的空格、换行、TAB、注释等冗余内容, 减少页面的大小, 组合多个 JavaScript/CSS 成为一个请求, 从而减少请求数目。 刷新预热: 提供刷新缓存, 以及将资源提前预热到节点上的功能。

二、网络教育资源云存储服务内容及具体要求

序号	类别	具体要求
1	服务能力	<p>为保证采购方服务的质量, 要求对象存储厂家拥有自有的大型公有云存储丰富的服务经验; 公有云存储提供音视频转码、封装等音视频一体化接口。</p> <p>存储空间大小和对象大小不设上限限制。</p> <p>支持空间管理, 可对空间进行新建、删除等操作。</p> <p>修改 HTTP 头: 设置 HTTP 头来自定义 HTTP 请求的策略。例如, 缓存策略、文件强制下载策略等。</p>
2	基本功能	<p>通过 API 可实现下载、移动文件、删除文件、获取文件信息、文件解压缩等资源管理功能。</p> <p>上传文件: 支持普通上传、分片上传、流式上传等上传方式。</p> <p>搜索文件: 支持在存储空间中快速查找目标文件。</p> <p>文件下载: 支持已上传文件下载至浏览器默认路径或本地指定路径。</p> <p>分享文件: 支持文件 URL 分享。提供自定义域名绑定存储空间功能, 可通过绑定域名访问特定; 存储空间资源, 可以直接复制空间中文件的 URL 发送给被分享者。</p> <p>删除文件或文件夹: 支持删除单个或多个文件、文件夹、碎片等; 支持定期管理删除过期文件。</p> <p>生命周期管理: 支持在指定时间自动批量自动删除文件, 通过生命周期规则定期将非热门数据转换为低频访问或归档。</p>

		档数据，并支持删除过期数据。 数据恢复：支持版本控制，针对文件的覆盖或删除操作以历史版本保存下来，支持误删恢复。 支持 S3 Restful API 等协议。
3	副本策略	采用 3 副本存储，跨节点跨机柜的副本保护机制，容忍跨节点机柜的宕机而业务数据不丢失。 同城容灾：采用多可用区机制，保障数据的正常访问，能够提供 99.999999999%（12 个 9）的数据设计持久性以及 99.995% 的服务可用性。 异地容灾：支持通过跨区域复制功能将文件的创建、更新和删除等操作从源存储空间复制到不同区域的目标存储空间，实现数据的异地容灾。 平台支持空间用量、请求数、带宽流量等按父子账号分类统计分析，以可视化图表展示，用户可直接保存图表，需提供截图。 提供统计结果筛选和查询，可按存储空间、自定义时间段查看当前或历史统计结果，用户可直接保存图表，需提供截图。
4	统计分析	空间用量、请求数、带宽流量等以天为单位进行统计，以列表展示，提供列表截图。 24 小时运维服务，对分布式存储进行主动式监测服务。 管理工具：支持图形化工具、命令行工具、文件挂载工具、FTP 等工具。 监控：支持查看服务使用情况的实时信息，如基本的系统运行状态和性能。
5	运维管理	

三、实时音视频服务范围及具体服务内容

序号	类别	类别	具体要求
1	音视频引擎	实时通信	支持 1 对 1、1 对多、多对多，音视频互动通信； 提供文本、图片、语音、视频、地理位置、结构化消息、文件以及自定义消息的能力，可实现已读未读、引用回复、合并转发、消息撤回、多端同步、本地搜索等功能。 满足语音聊天室、音视频通话、小班课、视频会议等场景。
		媒体设备管理	支持查询、测试、切换音视频设备，设备向导。
	摄像头管理	提供一系列方法包括摄像头的后置切换、缩放、曝光设置和对焦功能，使拍摄物体成像更清晰、大小与亮度更适宜。	
	连麦	语音连麦人数不受限制；	

序号	类别	类别	具体要求
			支持主播流同时共享到多个房间，实现跨房间连麦。
	超低时延		音视频全球端到端延迟小于 400ms，国内端到端延迟低至 200ms 内。
	媒体流共享		支持播放本地或者在线音频文件，在一起收听共享音频流同时进行音频互动；支持播放本地或者在线视频文件 (rtmp, hls, http, https) 在一起收看共享视频流同时进行音视频互动。
	源数据接口		支持音频、视频源数据接口，供数据二次处理。
	混屏		支持将多路视频流混成一路，多路视频混屏，客户自定义布局，推流给 WEBRTC, CDN (RTMP, HLS)，私有协议
	屏幕共享		支持屏幕共享、区域共享、窗口共享，将共享区域内容以视频方式发送给用户
	极速直播		支持 1 对多单向直播，十万级用户并观看（合流）；创新的抗丢包及拥塞控制算法，独有的码流控制机制，保障在丢包率高达 70% 时，仍能保持音视频流畅自然。
	数据统计		流量统计：对流量按天为粒度进行统计。 峰值带宽统计：对带宽峰值按天为粒度进行统计。 访问概况统计：查看 UV、访问区域等数据。 功能用量统计：转码、截图、录制等用量查询。
	推流		支持 RTMP 协议推流，向第三方 CDN 推送。 推流方式支持 iOS、Android、Web 等推流 SDK 及 Demo，也支持常见的第三方如 OBS、XSplit、FMLE 等推流软件。 推流设备支持常见的基于 RTMP 推流协议的第三方编解码器或盒子。
	拉流		拉流协议：支持 RTMP、FLV 及 HLS 三种拉流协议； 拉流方式：支持 iOS、Android、及 Web 等拉流 SDK 客户端，也支持常见的第三方如 VLC 等拉流软件； 实时转码：支持 720p、540p、360p、180p 多种分辨率格式、转码视频宽高比不变，支持 RTMP、FLV 及 HLS 三种拉流协议的实时转码；
	视频属性		调整视频画面的规格、方向、清晰度和流畅度等。自定义分辨率/帧率/码率、最大支持 1080P；

序号	类别	具体要求
2	音视频管理	<p>动态码率自适应，自适应拥塞控制算法，实时调整码率，同时兼顾视频画质和流畅度；</p> <p>域名管理：创建、修改、删除域名，启用、停止直播服务。</p> <p>模板管理：转码、截图、录制、海外链路加速（原全球加速）等模板的创建、修改、删除。</p> <p>直播发起：支持推流模式、回源拉流等模式。</p> <p>直播录制：支持 MP4、M3U8 等格式录制，支持自定义录制时长。支持通过管理控制或 API 接口将直播录制并保存到点播平台或云存储服务。</p> <p>旁路直播：将频道内的音视频按照所选布局合流，以 RTMP 流推送进行大规模分发，观众规模不受限。</p> <p>视频预处理：云端实时进行内容审核，支持色情、暴恐等反垃圾检测。</p> <p>视频动态编码：终端屏幕自适应的多分辨率视频，网络自适应的动态编码，保证通话稳定流畅。</p> <p>直播截图：支持实时覆盖截图，支持实时截图存储，可自定义截图频率。</p> <p>实时转码：支持流畅、标清、高清、超清多种码率格式、转码视频宽高比自适应。</p> <p>直播水印：支持对视频添加水印，可自定义指定水印位置和透明度。</p> <p>直播播放：基于流媒体直播分发平台，利用全局负载均衡系统、私有流媒体传输协议等专有技术，能够做到让用户访问最佳节点，致力于解决直播加速过程中的出现的视频卡顿、高时延、突发严重的问题，提升视频直播的播放质量，使终端用户享受快速、流畅、稳定的直播影音体验。</p> <p>窄带高清™转码：支持流畅、标清、高清、超清多种码率格式、转码视频宽高比自适应。</p> <p>控制台统计：实时下行带宽、下行流量、直播在线观看数、直播请求数（运营商/地域维度）、直播流数量与状态统计查询。</p> <p>创建、修改、删除、启用、停止直播域名。查询当前并发收看数。</p> <p>创建、停止录制等。创建、停止截图任务等。</p> <p>支持通过 API 对直播进行多种规格的转码。</p> <p>通过 POST、GET 动作创建、查看、修改、禁用、启用和删除资源。</p> <p>访问限制：支持 IP 黑白名单、HTTPS 协议等安全访问机制，限制 ip 访问加速域名。</p> <p>URL 鉴权：支持推流拉流 URL 防盗链，可自定义鉴权 Key 及过期时间。</p> <p>直播加密：直播视频加密解决方案，采用私有加密算法对视频流加密，确保视频流安全传输。</p> <p>直播审核：支持对直播流进行审核，自动检测视频和语音内容是否涉嫌违规。</p>
3	安全要求	<p>API 管理</p> <p>音视频安全</p>

序号	类别	类别	具体要求
			直播禁流：支持对直播频道进行禁止推流的处理。
		互动	支持单向订阅、双向互动等多种模式，交互模式灵活多样。
		基础	白板工具：画笔、橡皮擦、选择工具、文字工具、图形工具、直线、箭头、激光笔、抓手工具、小黑板、撤销、恢复、清空等。
			操作类：缩放、视角控制、白板分页、分页控制、轨迹同步。
4	互动白板	课件管理	支持常见的文档课件和音视频课件的上传、存储管理 (*;.xls;.xlsx;.pptx;.doc;.docx;.txt;.txt;.pdf;.gif;.jpeg;.png;.bmp;.mp3;.mp4;.zip) 支持静态课件和动态课件转码（包括 WPS 在内），后者最大程度还原 PPT 中动画、音视频内容的呈现，保障课件分享质量。
		多媒体资源插入	支持视频、音频、图片分享。
		白板录制	支持云端录制还原课程中白板界面内容。
		回放	支持白板录制回放。
		基础信令	支持创建房间，房间内的用户订阅、进出房间相互通知等；
5	信令消息	高级信令	支持发送、删除聊天消息；将用户踢出房间指令；自定义消息指令/自定义用户属性等业务管理功能。
		通话前质量监测	通话开始前实时监测本地上下行网络情况，确保满足音视频通信条件。
		通话中质量监测	通话过程中实时查看每个用户的网络、设备等通话质量情况。快速排查定位卡顿等问题。
6	质量监测	自动侦测告警	实时监测通话用户的综合质量情况，对异常通话进行告警，并借助实时质量数据进行快速排查。

四、短消息服务范围及具体服务内容

序号	类别	类别	具体要求
1	接口服务	API	提供短信发送、发送状态查询、短信批量发送等能力，在短信服务控制台上添加签名、模板并通 过审核之后，可以调用短信服务 API 完成短信发送等操作。
2	签名管理	-	提供发送接口、查询接口、签名申请接口、模板申请接口、回执消息 api。 支持签名的添加、修改、删除。

序号	类别	类别	具体要求
3	模板管理	-	支持模板的添加、修改、删除
2	短信类型	短信通知	支持通过短信形式发送通知。需选择对应的签名及短信模板。 安全可靠：保证 99%到达率，国内短信电信级运维保障，实时监控自动切换。
		短信验证码	支持通过短信形式发送验证码。需选择对应的签名及短信模板。
3	安全要求	推广短信	支持多种推广内容的短信发送，支持数据导入、批量发送、定时发送等功能。需选择对应的签名及短信模板。
		验证码防盗刷	出现被恶意攻击或者盗刷的情况，支持暂停调用短信接口。
4	异步通知	-	支持在后台服务处理完成任务时，回调通知用户，进而减少用户、Web 前端和后端服务之间大量不必要的轮询请求。
5	控制台	套餐数据	显示服务对应的总量、使用量、剩余量等信息。
		模板统计	显示已添加的签名、模板总数信息。
		发送统计	提供请求量、发送成功量、失败量等统计数据。 支持通过日期、手机号等维度查看短信发送详情。
		资源预警	可设置资源预警比例，如剩余资源量低于总量 5%以发送邮件或短信等形式进行预警通知。
		日志管理	快速统计分析和查询短信发送情况，基于不同区域发送量和成功率分析，基于短信不同模板类型发送量和成功率分析。 快速定位和查询短信发送记录，可以基于模板内容、短信发送批次、签名等不同维度，查询短信的发送状况。

五、其他要求

序号	类别	具体要求
1	服务要求	服务周期：提供不低于 1 年的连续服务。 服务保障：提供 7*24 小时人工服务。 服务方式：不仅限于电话、邮件、微信等方式。 响应时间：接到问题、故障上报后立即响应。
2	项目实施	数据迁移不超过 5 个工作日。

	<p>从合同签订之日算起：一个工作日内完成合同的签订工作；一个工作日内完成指定学历教育资源迁移；一个工作日内完成指定专技培训资源迁移；若提供服务内容与甲方现有系统接口不匹配，乙方需在十个工作日内免费完成平台接口适配升级，并承担接口适配期间第三方服务费用，保障服务无缝对接和平台连续运行；一个工作日内完成链接同步与上线工作。</p>
3	<p>支付方式</p>
4	<p>责任</p> <p>云服务器或服务不可用或接口兼容问题造成甲方应用系统不可用，每小时按合同金额1%进行赔付，并承担因此引起的连带赔偿责任。</p> <p>未能在合同签订后10个工作日内完成接口适配与升级服务，每延期1天按照合同金额的1%向甲方支付违约金，如造成系统服务中断或经济损失的，乙方应如数赔偿。</p> <p>未按实施计划达到要求目标，每延期1天按合同金额1%进行赔付，并承担因此引起的连带赔偿责任。</p> <p>乙方提供的服务内容不符合约定的质量要求，甲方有权解除或终止合同，并要求乙方按合同总价款的5%支付违约金，给甲方造成经济损失的，乙方还应如数赔偿。</p> <p>因为乙方原因造成合同延迟履行的，甲方有权解除或终止合同，并且要求乙方赔偿由此造成的经济损失。</p>

成 交 通 知 书

河南天自信息技术有限公司：

郑州大学继续教育学院网络教育教学资源云存储与内容分发网络服务项目于2021年6月10日竞争性谈判会议后，已完成了评审工作，现确定你单位为本项目成交供应商；

成交价：430000 元；

成交质量：符合采购人要求；

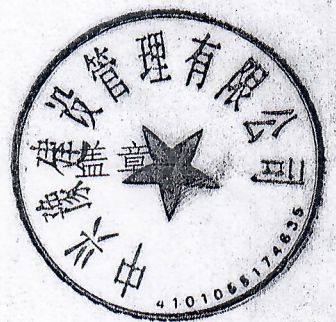
服务期限：一年。

你单位收到成交通知书后，请在15天内到郑州大学与采购人签订合同。

采购人



采购代理机构：



2021年6月11日