**内蒙广播电视台**

**“奔腾融媒”云平台高并发项目**

**技术要求**

# 项目基本情况

奔腾融媒云平台是内蒙古广播电视台贯彻落实习近平总书记关于推进媒体深度融合发展重要讲话精神、按照自治区党委政府加快建强新型主流媒体平台要求，打造的全区广电新闻资源共享、指挥调度和民生服务、民意沟通的重点平台，是各级各部门干部和社会各界人士快速了解天下大事、国家要闻、区内热点，保障主力军进入主战场、主阵地提供技术支撑。

奔腾融媒客户端现有平台是2018年规划时以我台私有云平台为基础硬件资源作为支撑，当时建设目标为百万用户下载，万级并发百万级访问。随着我台媒体深度融合的推进，奔腾融媒在短短的三年时间内由设计之初的十几万下载量激增到现在的700多万下载、150多万注册用户规模。

今年，我们对平台的承载能力提出了更高的要求，目标下载量要达到千万级，直播活动要常态化。现在我台的私有云资源无力满足奔腾融媒技术平台百万并发、千万级访问高互动类活动对基础资源的要求，因此需要对平台进行升级，并完成“奔腾融媒”混合云布署，提升平台稳定性和弹性部署能力，更好地满足高并发大容量访问应用场景的需求，避免网络拥塞现象的发生，解决大型活动的高并发支撑保障能力。

# 项目建设目标

随着互联网技术的发展，人们接收信息的渠道也越来越多元化，大家对新闻、信息的时效性要求也越来越高。这对内容的生产方式、传播形式都带来极大的挑战。为了确保“奔腾融媒”云平台的升级与可持续发展，根据规划，本系统设计总的原则是遵循标准、立足需求、以互联网思维为引领，先进技术为依托、网络安全直播点播为目的，同时充分发挥台内现有资源作用，总体规划、分步实施，向网站、社交网络、移动手机APP客户端等其它媒体平台延伸，扩大内容的传播力和影响力。

随着技术架构的不断发展，云原生应用正在成为云计算主流的服务形式。通过采用基于云原生的技术和管理方法而生成的应用，就能够持续地享受到“云计算”提供的高效服务。本次“奔腾融媒”云平台建设，拟基于云原生理念设计，更好的利用先进的互联网技术，打造引领技术潮流的融媒体生产制作发布平台。

计算云原生：利用容器服务、函数服务等技术，让业务应用不再关注IaaS层的异构和差异、资源的部署和调度；

架构云原生：整体采用微服务架构，让业务侧的精力更加聚焦于业务代码本身，同时提升业务模块的可运维性；

数据云原生：针对大数据、数据库等“数据类”服务，尽最大限度实现弹性扩缩容，同时通过在离线混部等技术提升资源的利用率，进一步节约成本；

安全云原生：支持代码级到网络层的安全合规检测能力，安全能力贯穿整个项目生命周期，实现高效的安全防护及合规要求。

# 建设原则

**安全性**，具有较高对外防护能力，能够防止攻击入侵，保障系统的安全稳定。数据分析系统、运营管理系统应具备系统级安全、应用级安全和数据级安全。

**高效性**，能快速汇聚全网最新信息、发现全网热点事件，及时进行舆情分析和监控。系统在进行数据查询和专题分析时，响应速度快。

**前瞻性，**应结合实用性，立足现在，采用先进的技术构建系统。满足业务需要，确保技术架构灵活支持系统的后续业务发展。

**可扩展性**，支持弹性扩展，按需提供，灵活应对融媒体业务变化，满足业务发展和技术发展的需求。

**高可用性**，各种服务能够7×24小时不间断运行，确保系统的高可用性和无单点故障。关键组件能够具备一定的非常规峰值处理能力，能够承受增长的访问压力，当系统内的一部分组件失效，不会影响到整个系统。

# 建设标准

本项目建设过程中涉及到的法律法规和技术标准如下：

* 《国家信息化领导小组关于加强信息安全保障工作的意见》
* 《中华人民共和国国家安全法》
* 《中华人民共和国保守国家秘密法》
* 《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》
* 《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》
* 《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定实施办法》
* 国家公共安全行业标准《计算机病毒防治产品评级准则》
* 国家标准《计算机信息系统安全保护等级划分准则》
* GB/T 20092—2013 中文新闻信息置标语言；
* GB/T 20093—2013 中文新闻信息分类与代码；
* GB/T 35311—2017 中文新闻图片内容描述元数据规范；
* GB/T 35314—2017 报道策划及新闻事件置标语言；
* GD/J 038—2011 广播电视相关信息系统安全等级保护基本要求。

# 性能要求

1. 具备生产账号的全业务生产流程的支撑；
2. 具备不低于100 万人直播视频并发支撑能力，突发事件临时配置云服务解决并发问题；
3. 整体服务做分布式部署，负载均衡，容灾处理；
4. 系统稳定性不低于 99.5%，有完善的异常报警、自动隔离、自动修复功能；
5. 客户端应用首次启动时间（平均值） <1200ms；
6. 客户端应用非首次启动时间（平均值） <700ms；
7. 客户端空闲状态应用运行时的 CPU 占用率 ≤2%；
8. 客户端中等负荷空闲状态下应用运行时的 CPU 占用率 ≤30%；
9. 客户端无明显卡顿，ANR，内存泄露问题；
10. 日常情况下应保证用户行为数据从用户触发到后台接受全流程延时不超过 2 秒，高峰期间（每秒 1000 并发量）不超过 10 秒；
11. 主要数据库做读写分离，毫秒级延时；

# 建设内容

“奔腾融媒”云平台建设项目包含：

* 奔腾融媒 Android 客户端 1 套；
* 奔腾融媒 iOS 客户端 1 套；
* 奔腾融媒网站（适配移动版） 1 套；
* 奔腾融媒H5落地页、分享页 1 套；
* 奔腾融媒运营管理平台 1 套。
* 公有云基础资源 1 套。（1、投标人需根据总体性能要求和技术要求，在保证客户端安全稳定运行基础上，自行设计相关服务资源数量，预留一定比例的空闲资源。2、项目包含在服务期内采购方业务增长对于服务资源的弹性扩展资源。3、协助采购方做好公有云IP地址备案工作。）

具体建设清单：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **分类** | **产品模块** | **数量** |
| 1 | Android 客户端 | 首页信息流模块 | 1 套 |
| 2 | 视频模块 |
| 3 | 直播模块 |
| 4 | 活动运营模块 |
| 5 | 用户成就模块 |
| 6 | 个人中心模块 |
| 7 | 内容详情页 |
| 8 | 媒体号模块 |
| 9 | 报料模块 |
| 10 | 圈子话题模块 |
| 11 | iOS 客户端 | 首页信息流模块 | 1 套 |
| 12 | 视频模块 |
| 13 | 直播模块 |
| 14 | 活动运营模块 |
| 15 | 用户成就模块 |
| 16 | 个人中心模块 |
| 17 | 内容详情页 |
| 18 | 媒体号模块 |
| 19 | 报料模块 |
| 20 | 圈子话题模块 |
| 21 | 网站 | 响应式网站 | 1 套 |
| 22 | H5 | 落地下载页H5 | 1 套 |
| 23 | 分享页H5 |
| 24 | APP内小程序开发框架 | APP内小程序开发框架 | 1 套 |
| 25 | 运营管理平台 | APP配置管理 | 1 套 |
| 26 | 后台账号管理 |
| 27 | 首页管理 |
| 28 | 内容管理 |
| 29 | 评论管理 |
| 30 | 审核管理 |
| 31 | 举报管理 |
| 32 | 用户管理 |
| 33 | 活动运营管理 |
| 34 | 媒体号管理 |
| 35 | 广告管理 |
| 36 | 报料管理 |
| 37 | 圈子管理 |
| 38 | 媒体号创作平台 | 1 套 |
| 39 | 智能播放器 | 1套/年 |
| 40 | 智能推荐模块 | 1套/年 |
| 41 | 用户行为分析模块 | 1套/年 |
| 42 | DevOps工具模块 | 1套/年 |
| 43 | 配套服务 | 测试服务 | 1 套 |
| 44 | 应用安全加固 | 1 套 |
| 45 | 数据迁移服务 | 1 套 |
| 46 | 运营服务 | 1 套 |
| 47 | 项目实施 | 1 套 |
| 48 | 公有云基础资源 | 云服务器 | 1批/年 |
| 49 | 云数据库 MySQL |
| 50 | 负载均衡服务 |
| 51 | 共享带宽包 >2G |
| 52 | 云数据库 Redis |
| 53 | 对象存储 |
| 54 | NAT网关 |
| 55 | API网关 |
| 56 | 等保合规 | 云防火墙 | 1批/年 |
| 57 | SSL 证书 |
| 58 | Web应用防火墙 |
| 59 | 主机安全 |
| 60 | 堡垒机 |
| 61 | 数据安全审计 |
| 62 | 漏洞扫描服务 |
| 63 | 安全运营中心 |
| 64 | 媒体处理与分发 | 推送服务 | 1批/年 |
| 65 | 免验证一键登录 |
| 66 | 移动解析 |
| 67 | 智能转码 |
| 68 | 智能审核 |
| 69 | 语音合成 |
| 70 | 智能标签 |
| 71 | 短信 |
| 72 | 即时通信 |
| 73 | CDN包括直播、点播、视频、APP、图片、网站等加速服务，带宽≥5G  |

# 技术需求

## 总体架构要求

### 系统架构设计要求

1. #采用微服务架构，保障高可用性，避免产生系统单点故障；(需提供相应设计方案)。
2. 支持云服务器、数据库、带宽等升级实例配置。
3. 提供基于云的海量文件的分布式存储服务，可通过网络随时存储和查看数据。

### 技术系统性能要求

1. 具备不少于1000个生产账号的全业务生产流程的支撑；
2. 具备不少于100万人直播视频并发支撑能力，突发事件临时配置云服务解决并发问题；
3. 整体服务做分布式部署，负载均衡，容灾处理；
4. 客户端无明显卡顿，ANR，内存泄露问题；
5. #以下关于客户端性能的描述，需要投标人提供相关检测工具的截图，并提供中标人过往客户端建设项目中，满足以下性能指标的截图证明（含项目合同截图证明）：
* 系统稳定性不低于 99.5%，有完善的异常报警、自动隔离、自动修复功能；
* 客户端应用首次启动时间（平均值） <1200ms；
* 客户端应用非首次启动时间（平均值） <700ms；
* 客户端空闲状态应用运行时的 CPU 占用率 ≤2%；
* 客户端中等负荷空闲状态下应用运行时的 CPU 占用率 ≤30%；
* 日常情况下应保证用户行为数据从用户触发到后台接受全流程延时不超过 2 秒，高峰期间（每秒 1000 并发量）不超过 10 秒；

### 基础数据分析

1. 支持用户数据统计展示、内容数据统计展示；
2. 支持新增注册用户数、总注册用户数的统计展示、时间趋势展示；
3. 支持文章、视频、专题发布数的统计展示、时间趋势展示；
4. 支持文章、视频、专题浏览量的统计展示、时间趋势展示；
5. 支持媒体号粉丝量、点赞数、内容发布数的统计展示、时间趋势展示；
6. 支持媒体号粉丝、内容发布排行榜；
7. 支持Push下发量、送达次数、点击次数、点击率的数据统计展示。

### 基础安全性要求

1. 需要提供安全防护能力，保证系统和数据的安全性；
2. 数据安全：包括数据业务安全、数据产品安全、底层数据安全、接入&网络安全、运维管理安全；
3. APP运营管理平台账号支持多因子登录；
4. 系统能稳定运行且能保持系统 CPU、内存使用率不超过 70%；
5. 支持 IPv6；

## 技术能力要求

### 支持首页的自定义配置

1. 支持采购方对首页及重要频道自行灵活配置；(提供产品功能截图证明)
2. 支持客户端组件管理、编辑、删除、启动、禁用功能；(提供产品功能截图证明)
3. 系统支持组件接口预留可根据业务需求进行组件定制化；(提供产品功能截图证明)
4. 支持设置组件的更多跳转，需支持跳转到指定频道、应用、互动、服务、H5等；
5. 支持将内容信息流引入组件。

### 支持内容页实现频道推荐及关注作者的能力

1. 在内容页，支持频道列表页跳转，用户可以点击进入该内容所属频道列表页阅读更多新闻；(提供产品功能截图证明)
2. 在内容页，可设置作者卡片/供稿单位卡片，点击进入作者/供稿单位主页，可查看该作者/供稿单位发布的全部稿件；(提供产品功能截图证明)
3. 支持编辑作者/供稿单位简介、上传头像；
4. 支持显示该作者/供稿单位关注数及发稿数；
5. 支持用户对该作者/供稿单位进行关注；
6. 支持将个人主页进行海报分享、QQ、微信、朋友圈、微博分享。(提供产品功能截图证明)

### 客户端的push消息能力

1. 系统支持自定义消息通过push等渠道传递给用户，用户可点击消息可以阅读资讯、查看各类信息等；(提供产品功能截图证明)
2. 系统支持创建推送内容，支持对 iOS 和 Android 全平台用户创建推送；
3. 对特定手机号码实现精准推送；(提供产品功能截图证明)
4. 可设置推送时间，提供预览，所见即所得。(提供产品功能截图证明)

### 广告服务能力

1. 有开机屏广告、首屏浮标广告、banner广告多种形式；(提供产品功能截图证明)
2. 支持点击跳转文章、视频、专题、H5、频道、列表页、外链；(提供产品功能截图证明)
3. 支持对广告链接的曝光量、点击量进行数据统计。

### LBS应用能力

1. LBS新闻频道，根据定位自动更新显示用户所在城市的新闻；(提供产品功能截图证明)

### 视频处理能力

1. 支持自定义视频封面图；
2. #支持对视频进行标签标记及标签管理；(提供产品功能截图证明)
3. 支持利用视频标题关键词或标签搜索符合要求的视频；

### 点播、直播、回看的能力

1. 支持电视频道网络直播及点播；支持单机位、多机位直播；
2. 支持直播预约；(提供产品功能截图证明)
3. 支持对直播的评论、点赞；
4. 支持显示观看人数；
5. 支持推流、拉流的直播接入方式；(提供产品功能截图证明)
6. 支持直播收录及回看；(提供产品功能截图证明)
7. 支持直播评论的管理；

### 内容管理能力

1. 对全平台内容进行集中展示与管理（搜索、展示、查看、下线、删除、批量删除）；
2. 支持按类型、标题、内容、摘要、关键字、作者、来源进行搜索，显示符合搜索条件的全部内容；(提供产品功能截图证明)
3. 支持一次设置多个条件进行搜索。(提供产品功能截图证明)

## 运营能力要求

### 提供多种活动运营模块

1. 提供报料、圈子等互动运营功能；（提供产品功能截图证明）
2. #支持用户成就模块，等级、勋章、头像框奖励；（提供产品功能截图证明）

### 平台运营与管理能力

1. 支持在媒体号创作平台开通媒体号；（提供产品功能截图证明）
2. 支持运营者发布内容；
3. 支持后台对稿件量、关注量、互动量的统计与排名显示；
4. 支持在客户端对热门媒体号创作平台进行重点推荐；（提供产品功能截图证明）
5. 支持客户端运营者对媒体号创作平台及内容进行审核、删除、下线、推荐、置顶等操作。（提供产品功能截图证明）

### 运营方案要求

针对本项目提供完善的运营方案，要求方案完整，技术可行，思路清晰，目标明确，措施到位，针对性强。

## 设计能力要求

中标方应具备成熟的移动端应用设计经验和能力，具备成熟可靠的设计稿审阅、交付、切图工具与方法论，需提供相关举证文档；

## 功能模块要求

### 奔腾融媒APP

重新规划设计“奔腾融媒”客户端UI，优化导航结构，对新闻、媒体号、短视频等多个模块升级建设，利用智能推荐等先进技术提升客户端体验，以开放合作思路设计用户积分体系、积分商城，社区互动等新的业务场景，加强客户端影响面和辐射力；以全新版本提高工作效率、提升用户体验、强化用户服务、赋能运营推广，共同提升奔腾融媒客户端的宣传力、影响力，每年至少两次大的升级迭代和不少于10次的常规升级。

#### 【支持客户端】

1. 支持iOS客户端；
2. 支持Android客户端；

#### 【首页信息流模块】

* 启动页
	+ 1. 支持添加高清图片、动图、视频类启动页; （提供产品功能截图证明）
		2. 支持倒计时自由设定，支持跳过倒计时;
		3. 支持跳转链接，点击启动页可跳转到详情页、专题、外链等;
		4. 支持安装引导页，功能使用引导页; （提供产品功能截图证明）
		5. 支持设置多张启动页;
		6. 支持设置多张启动页播放顺序或随机播放; （提供产品功能截图证明）
		7. 启动页自动适配所有手机型号，不出现变形、模糊的情况。
* 登录注册
	+ 1. 支持手机号码一键登录、微信登录; （提供产品功能截图证明）
		2. 用户协议、隐私政策，查看用户协议&隐私政策，注册时需要同意相关协议；
* 升级弹窗
1. 提示用户进行升级，点击后跳转到应用市场进行升级。
2. 用户首次打开App，同意隐私政策后方可使用，不同意时进行二次确认，最终不同意时退出App。
* 搜索
	+ 1. #支持在搜索界面展现热搜榜; （提供产品功能截图证明）
		2. 支持搜索历史，清除搜索历史;
		3. 支持近期热词;
		4. #支持文字/语音输入; （提供产品功能截图证明）
		5. 支持多词搜索。
* 轮播
	+ 1. 图片：支持jpg、png、gif的大图轮播样式；
		2. 视频：支持mp4视频实时播放和轮播；
		3. 链接：支持deeplink、网址，内容类型包含图文、视频、专题、合集、直播、热议、问答；（提供产品功能截图证明）
		4. 数量可配置，支持手动自动轮播；
		5. 支持与滚图一致的动态主题色变换; （提供产品功能截图证明）
* 栏目(频道）导航
	+ 1. 支持固定栏目展示；
		2. 支持用户自定义栏目排序；
		3. 支持用户自定义显示、隐藏首页栏目；（提供产品功能截图证明）
* 运营位
1. 自定义运营位；
2. 自定义首页内容展示；
3. 支持Deeplink及url跳转；
* 置顶
1. 支持稿件置顶；
2. 支持置顶稿件标题的滚动显示；
3. 支持重点在首页可展现图文、视频(横版/竖版)、直播、慢直播、内容流、互动、服务、H5、自动展示更多内容;
* 广告展示
1. 支持Banner广告形式;
2. 支持展示banner图片，点击跳转链接；
* LBS新闻
	+ 1. #支持 LBS 新闻； （提供产品功能截图证明）
		2. 支持按照城市维度，呈现对应的内容信息流；
		3. 支持获取前端地理位置信息，根据地理位置信息自动尝试匹配LBS新闻；
* 混合信息流
	+ 1. 支持丰富的卡片展现形式;
		2. #文章、音视频、专题、直播、互动、服务、话题、小视频、链接、H5 等不同板块内容要灵活组合、展现; （提供产品功能截图证明）
		3. #支持突发事件专题页面展示，包括特定专题报道大头图、视频直播入口、 点播视频推荐、图文新闻推荐; （提供产品功能截图证明）
* 刷新
1. 支持根据主题风格，默认设计统一风格的刷新样式及加载样式；
2. 支持刷新展示新内容；

#### 【媒体号模块】

* 媒体号推荐
1. 置顶媒体号推荐，显示媒体号头像名称，点击查看详情；
2. 基于当前用户推荐相关媒体号；
* 媒体号主页
	+ 1. 支持媒体号主页功能；
		2. 支持媒体号主页展示名称、头像、发布列表；
		3. 支持用户关注媒体号；
		4. 支持展示用户关注媒体号发布的内容；
		5. 支持展示用户关注的账号列表，支持用户取消关注；
		6. 支持媒体号通过后台发布内容；（提供产品功能截图证明）
		7. #支持媒体号内容推荐到任意栏目展示；（提供产品功能截图证明）
		8. 可查看媒体号下每日数据统计，推荐统计，每日观看量及阅读量；
* 关注媒体号信息流
	+ 1. 展示当前用户关注媒体号发布的内容，按照内容更新时间降序排列； （提供产品功能截图证明）
		2. 用户未登录或关注为空时展示默认策略的推荐内容。

#### 【音视频模块】

* 视频点播
	+ 1. 支持电视/自制栏目视频往期点播，主要功能包括频道/栏目选择、 日期 选择、节目串联单显示，用户选定内容后播放相应电视点播视频；
		2. 支持对栏目进行分类，例如精品视听、热门视听等；
		3. 支持对节目进行分类，例如最新节目、最热节目等；
		4. 支持视频播放时一键截图，截图后支持快速分享到第三方平台；
		5. 支持对画面尺寸、音量、亮度进行设置；
		6. 支持手势操作，左右滑动为视频进度调节、右半屏上下滑动调节音量、左半屏上下滑动调节画面亮度；（提供产品功能截图证明）
		7. 支持视频在全屏播放时锁屏功能；
		8. 支持显示相关视频；支持回复评论，回复后的内容与被回复评论呈从属关系；（提供产品功能截图证明）
		9. 支持对已有的评论内容进行点赞、取消点赞；
		10. 支持将被点赞/回复数多的评论顶上热门评论；（提供产品功能截图证明）
		11. 支持快捷暂停、快捷关闭、快捷查看播放内容。
* 音频点播
1. 支持音频点播专辑、音频点播播单切换；
2. 支持音频点播专辑、音频点播播单的收藏；
3. 支持对单音频点赞；
4. 支持对专辑/播单点赞；
5. 支持对单音频评论；
6. 支持对评论进行点赞、回复；
7. 支持调节音量；
8. 支持控制点播音频播放模式：顺序播放、随机播放、单音频播放、循环播放；
9. 支持点播音频断点续播；

#### 【直播模块】

* 电视节目直播
	+ 1. 支持频道列表展示；
		2. 支持EPG节目单；
		3. 支持频道直播及回看；
		4. 支持直播回看分享；
* 活动直播
	+ 1. 支持视频直播预约功能，能通过消息推送提醒用户准时观看; （提供产品功能截图证明）
		2. 直播支持评论、点赞、转发，支持弹幕显示;
		3. 支持直播简介;
		4. 支持显示直播参与人数及进入直播间的用户名称、头像等信息;
		5. 支持 24 小时视频直播流、单/多路直播、单/多路慢直播、电视新闻直播、 多路调用外来直播信号的应用场景;
		6. 支持直播收录;
		7. 支持直播结束后实时回看；
		8. 支持直播的时移与回看;
		9. 支持上传自定义封面图;
		10. #自定义直播模版（提供产品功能截图证明）
		11. #自定义直播浮标（提供产品功能截图证明）
* 音频直播
1. 支持接入音频直播流;
2. 支持广播频率的名称、封面展示；
3. 支持广播频率切换，收听当前节目；
4. 支持以节目单形式展示音频列表；
5. 支持点击节目单回听；
6. 支持对广播频率进行点赞；
7. 支持对广播频率进行收藏；

#### 【报料模块】

* 报料列表
	+ 1. 按时间排序显示审核后发布的报料信息;
		2. #支持设置多个报料的入口，用户可以根据报料类型选择合适的入口报料; （提供产品功能截图证明）
* 用户报料
	+ 1. 支持用户 UGC 报料，用户可上传文字、图片、视频、音频、报料类型、 联系方式、LBS;
		2. 支持用户选择多张图片/多个视频、音频一次性上传; （提供产品功能截图证明）
		3. 支持修改报料信息;
* 报料进度
	+ 1. 支持显示报料处理进度;
		2. 支持展示管理员对报料的回复;
		3. 支持将报料处理进度通过站内信告知报料者;
		4. 支持用户对报料发表评论;
		5. 支持报料的 excel 导出。

#### 【圈子话题模块】

* 圈子列表
1. 支持圈子推荐及列表展示；
2. 支持加入圈子；
* 圈子互动
1. 支持用户发布UGC ，用户可上传文字、图片、视频、音频、话题；
2. 支持UGC内容评论及回复评论、点赞；
3. 支持圈友在圈内@互动;
4. 垂直频道可以进行海报分享、QQ、微信、朋友圈、微博分享；
* 话题广场
1. 支持话题热度排名；
2. 支持最新话题内容展示；
3. 支持创建、编辑、删除话题;

#### 【活动运营模块】

运营类的功能需要具备百万级的高并发处理能力，不能影响APP自身的稳定运行，具备多场景的模板选。

* 投票模块
1. 支持将投票进行分类；
2. 支持设置投票时间，分为正在进行投票、已关闭投票；
3. 支持单选投票和多选投票；
4. 支持投票选项显示文字、图片、视频内容，具备展开、收起、链接跳转动能；
5. 支持开启直接查看投票情况功能，或提交投票后页面直接显示投票情况；
6. 支持对投票结果进行QQ、微信、朋友圈、微博分享；
* 答题模块
1. 支持自定义答题标题、简介、封面图；
2. 支持设置答题活动时间；
3. 提供单选题、 多选题、简答题的题目类型；
4. 支持题目类型组合、排序，得到所需的题目列表；
5. 支持对答题进行QQ、微信、微博分享；
6. 支持答题数据的Excel 导出；
* 活动报名
1. 支持通过标签的方式将报名分为正在进行报名、已结束报名；
2. 支持展示报名活动图片、活动名称等详情信息；
3. 支持输入报名人姓名、性别、电话、地址、备注等详情信息；
4. 支持信息录入方式多样化，例如多选、单选、下拉选择、信息填写、上传附件方式；
5. 支持在我的页面显示用户全部报名以及这些报名的状态如审核、未审核；
6. 提供多套模板供不同类型的报名活动选用；
* 任务中心
	+ 1. 支持展示任务列表；（提供产品功能截图证明）
		2. 支持查看任务详情；
		3. 支持任务分类展示；
		4. 支持用户完成任务（如阅读、评论、点赞、编辑信息等）获取对应奖励；
		5. 支持用户完成任务获取对应奖励；
		6. 支持图文投票、视频投票、文字投票等不用形式的投票功能；
		7. 支持答题功能，提供类似学习强国的答题功能，供不同类型的活动使用；
		8. 支持投票与答题可以配置头图及富文本编辑以供展示多种风格；
		9. 支持数据导出电子表格。

#### 【用户成就模块】

* 头像框与勋章
	+ 1. 支持用户成就体系构建，包括头像框、勋章；（提供产品功能截图证明）
		2. 支持展示头像框、勋章列表；（提供产品功能截图证明）
		3. 支持查看已获得的勋章，查看未获得勋章的领取条件；（提供产品功能截图证明）
		4. #支持查看已获得的头像，查看未获得头像的领取条件；（提供产品功能截图证明）
		5. 支持用户通过完成任务获得头像框奖励；
		6. #支持用户佩戴头像框，并在个人中心查看佩戴效果；（提供产品功能截图证明）
* 用户等级
	+ 1. 支持展示用户当前等级；（提供产品功能截图证明）
		2. 支持用户查看等级与对应分值关系；
		3. 支持用户完成任务获取分值；

#### 【媒体号】

* + 1. 支持在媒体号创作平台开通媒体号；（提供产品功能截图证明）
		2. 支持运营者发布内容；
		3. 支持后台对稿件量、关注量、互动量的统计与排名显示；

#### 【个人中心模块】

* 登录状态
1. 登录状态/未登录状态。
* 我的消息
1. 展示点赞、回复的互动消息，点击进入消息详情；
2. 展示系统通知消息，点击进入消息详情。
* 个人资料
1. 展示用户的头像、昵称，如选择等级功能将展示等级、头衔、勋章信息；
2. 支持编辑昵称、性别、生日；
* 我的等级
1. 展示等级对应分值关系。
* 我的关注
1. 展示用户关注的账号列表，支持用户取消关注。
* 我的粉丝
1. 展示关注用户的粉丝账号列表。
* 我的评论
1. 展示用户发表的评论及对应内容标题列表，支持用户删除评论。
* 我的收藏
1. 展示用户收藏的内容列表，支持用户取消收藏。
* 浏览记录
1. 展示用户的浏览列表，支持清空记录。
* 帮助与反馈
1. 支持展示帮助文章，点击进入帮助文章详情页；
2. 支持用户直接提交意见反馈，反馈类型包括：内容反馈、App反馈、建议反馈。
* 设置
	+ 1. 账号管理：支持对账号绑定的手机号、微信号、苹果账号进行绑定、更换和解绑；
		2. 支持给应用评分：支持点击跳转应用市场；
		3. 支持清除缓存、查看用户协议、隐私政策、 关于我们；
		4. 支持用户注销账号、退出登录；
		5. #支持邀请注册功能；（提供产品功能截图证明）
		6. 支持个人邀请，单位邀请，并对邀请量进行统计分析。

#### 【内容详情模块】

* 图文
	+ 1. 展示文章标题、作者、发布时间、文章详情、相关专题等；
		2. 支持用户进行评论和点赞；
		3. 支持分享至微信、朋友圈、QQ、微博、复制链接、图片海报； （提供产品功能截图证明）
		4. 支持用户进行不感兴趣、举报、收藏操作。
* 短视频
	+ 1. 支持展示短视频发布账号、标题、视频详情等；
		2. 支持绑定文章，点击跳转文章详情；
		3. #支持视频绑定优惠券；（提供产品功能截图证明）
		4. #支持用户发布氛围模板弹幕、评论和点赞；（提供产品功能截图证明）
		5. 支持分享至微信、朋友圈、QQ、微博、复制链接、图片海报；
		6. 支持用户进行不感兴趣、举报、收藏操作；
* 长视频
	+ 1. 展示长视频发布账号、标题、视频详情等；
		2. 支持相关视频或上下集视频，点击跳转到长视频详情；
		3. #支持长视频绑定优惠券；（提供产品功能截图证明）
		4. 支持用户进行弹幕、评论和点赞；
		5. 支持分享至微信、朋友圈、QQ、微博、复制链接、图片海报；
		6. 支持用户进行不感兴趣、举报、收藏操作；
		7. #支持VR播放；（提供产品功能截图证明）
* 直播
	+ 1. 支持展示直播发布账号、标题、直播详情、观看人次等；
		2. 支持展示直播状态；
		3. #支持用户发送直播氛围弹幕模版和点赞；（提供产品功能截图证明）
		4. #支持浮标展示，点击可进入配置的内容；（提供产品功能截图证明）
		5. 支持分享至微信、朋友圈、QQ、微博、复制链接、图片海报；
		6. 支持用户进行不感兴趣、举报操作；
* 专题
	+ 1. 支持展示专题标题、专题简介、阅读量、模块配置等；
		2. 支持点击按钮跳转对应链接；（提供产品功能截图证明）
		3. 支持点击模块标题锚点跳转对应模块；（提供产品功能截图证明）
		4. #支持横版、双列、时间轴三种样式的模块；（提供产品功能截图证明）
		5. 支持分享至微信、朋友圈、QQ、微博、复制链接、图片海报；
		6. 支持用户进行举报、收藏操作。
* 合集
	+ 1. #展示合集标题、评论点赞量、合集内视频列表等；（提供产品功能截图证明）
		2. 支持分享至微信、朋友圈、QQ、微博、复制链接、图片海报；
		3. 支持用户进行订阅更新、举报、收藏操作。（提供产品功能截图证明）

### 响应式网站

1. 以响应式设计展示PC浏览器网站；
2. 支持对网站首页展示样式进行多样化设计；
3. 支持大图新闻自动轮播样式；
4. 支持与APP相同的结构，在网站展示栏目列表及各栏目信息流；
5. 支持在网站展示专题、图文、视频内容；
6. 支持全站内容搜索；

### H5功能要求

#### 落地下载页H5

1. APP简介，查看App介绍信息，展示APP图标、名称、简介、示意图等信息；
2. App下载，提供扫码下载APP入口，支持点击前往应用市场下载App；

#### 分享页H5

1. 支持以H5形式查看不同内容的分享，主要包括视频、稿件、直播、话题；
2. 支持点击唤起跳转到App对应的详情页；

### App内小程序开发框架功能要求

1. 支持在APP唤起微信小程序，可与小程序进行授权登录；（提供产品功能截图证明）
2. 支持在App唤起浏览器打开H5页面；（提供产品功能截图证明）
3. #支持在App内默认嵌入问答服务等应用，可在App内直接打开；（提供产品功能截图证明）
4. #支持在后台对App内应用的上架和下架状态进行管理；（提供产品功能截图证明）
5. #支持在后台对App内应用的图标、名称、链接进行配置；（提供产品功能截图证明）
6. 支持在后台对App内应用的排列顺序进行管理；
7. 支持在后台查看App内应用的启动次数等数据；

## 运营管理平台要求

### App运营管理平台

#### 【APP配置管理模块】

* 闪屏管理
1. 管理App的闪屏图片，包含闪屏列表、详情。
* 版本管理
1. 管理App的版本弹窗，包含版本列表、详情。
* 启动页管理
	+ 1. 支持添加高清图片、动图、视频类启动页;
		2. 支持设置展示时长、展示时间;
		3. 支持倒计时自由设定，支持跳过倒计时;
		4. 支持设置跳转链接，可跳转到相应的界面或者 APP 内稿件详情页;
		5. 支持安装引导页，功能使用引导页;
		6. **#**支持设置多张启动页，支持设置多张启动页播放顺序或随机播放; （提供产品功能截图证明）
		7. 启动页自动适配各种手机型号，不出现变形、模糊的情况。
* 用户协议管理
1. 支持设置用户协议内容，设置隐私政策内容。
* 帮助文档管理
1. 管理App中帮助与反馈中的帮助内容，包含文章列表、详情。
* 用户反馈管理
1. 查看用户反馈内容列表
* 通知管理
1. 管理App的推送通知，包含通知列表、详情。通知可针对平台、群体、指定用户、指定标签用户等进行通知。（提供产品功能截图证明）
* 消息推送管理
	+ 1. 展示消息列表，支持搜索、筛选、创建、编辑;
		2. 创建推送消息，设置消息内容、推送时间、跳转链接;
		3. 支持对 iOS 和 Android 全平台用户创建推送，或对特定手机号码实现精准推送; （提供产品功能截图证明）
		4. 提供预览，所见即所得; （提供产品功能截图证明）
		5. 支持推送消息的统一管理，统一发送;
		6. 可设置权限专人管理; （提供产品功能截图证明）
		7. 可清晰查看发布记录。

#### 【广告管理模块】

1. 提供弹窗广告、悬浮广告、banner 广告形式;
2. 支持搜索、创建、编辑、删除;
3. 支持配置广告跳转文章、视频、专题、H5、频道、列表页、互动活动及外链;

#### 【首页管理模块】

* 热门专题
	+ 1. 支持热门专题管理; （提供产品功能截图证明）
		2. 支持专题搜索，筛选; （提供产品功能截图证明）
		3. 支持按上架时间/专题热度排序;
		4. 支持单个热门专题管理;
* 热门资讯
1. 设置热门资讯内容
* 热门视频
1. 设置热门视频内容
* 热门直播
1. 设置热门直播内容
* 搜索管理
	+ 1. 展示关键词列表、支持搜索、创建、编辑、删除；
		2. 创建编辑关键词，设置推荐搜索关键词；（提供产品功能截图证明）
		3. 支持统计搜索热词；
		4. 支持统计搜索热榜。
* 栏目管理
	+ 1. 支持栏目新建、修改、删除；（提供产品功能截图证明）
		2. 支持栏目配置内容类型；
		3. 支持栏目配置标签类型；
		4. 支持在APP端通过标签展示栏目列表；（提供产品功能截图证明）

#### 【内容管理模块】

* 稿件管理
	+ 1. 稿件采用可视化编辑操作与排版方式;
		2. 支持稿件创建、审核、修改、搜索、驳回、删除、调序、置顶等功能;
		3. 支持稿件的多媒体编排功能，包括图片、文字、视频、链接跳转等; （提供产品功能截图证明）
		4. 支持标题、作者、来源、发布时间、关键词、标签等稿件信息的增删改;
		5. 支持稿件的创建、修改、删除、发布分别设置权限，保证操作的安全性; （提供产品功能截图证明）
		6. 支持设置稿件关键词功能，支持添加稿件相关阅读;
		7. 支持稿件面向PC、手机的多端发布; （提供产品功能截图证明）
		8. 支持Word格式的图文导入; （提供产品功能截图证明）
		9. 支持追溯稿件发布日志，日志应包括发布人、修改人、修改时间、审批人、 审批时间、修改内容等信息；
* 视频管理
	+ 1. 支持搜索、创建、编辑、删除视频;
		2. 支持对视频进行标签化管理;
		3. 支持设置视频所属媒体号; （提供产品功能截图证明）
		4. 支持利用视频标题关键词、标签、所属媒体号搜索符合要求的视频;
		5. 支持视频播放时手机不锁屏;
		6. 支持自定义视频封面图;
		7. 支持视频防盗链设置;
		8. 智能审核视频能力。
* 音频管理
1. 支持在线上传音频；
2. 支持批量上传音频；
3. 支持设置音频内容标题、摘要、标签、作者、来源等元数据，可自定义必填字段，缺失无法上传；
4. 支持音频发布到专辑，支持选择多个专辑进行发布；
5. 支持内容的批量操作，包括批量审核、下线、删除等；
6. 支持音频防盗链；
* 直播管理
	+ 1. 支持查看全部直播；
		2. 支持配置直播，并对直播间进行管理；
		3. 支持配置直播推流地址，支持对直播流进行预览；
		4. 支持上传自定义直播封面图;
		5. 支持预览直播，查看参与人数、进入直播间的用户信息; 直播支持 24 小时视频直播流、单/多路直播、单/多路慢直播、电视新闻直播、多路调用外来直播信号的应用场景; （提供产品功能截图证明）
		6. 支持自定义直播模版、浮标；（提供产品功能截图证明）

#### 【评论管理模块】

1. 支持展示评论信息;
2. 支持对评论审核、修改、通过、删除;
3. 支持按时间段/手机号/用户名筛选评论并批量一键通过/删除;
4. 支持营造热评氛围;
5. 支持通过内容审核能力对评论内容进行敏感词过滤; （提供产品功能截图证明）
6. 支持自定义评论敏感词，有权限的管理员可进行添加敏感词操作，添加敏感词生效后，可选择评论/报料/全平台已使用的敏感词汇将使用\*\*\*进行覆盖; （提供产品功能截图证明）
7. 展示/搜索敏感词:已添加的敏感词展示在敏感词设置列表内，有权限的管理员可进行查看和搜索。
8. 弹幕模板管理（提供产品功能截图证明）
9. 弹幕模板列表；（提供产品功能截图证明）
10. 新增弹幕模板，支持上传单个模板；支持修改弹幕模板、删除弹幕模板操作；（提供产品功能截图证明）

#### 【审核管理模块】

* 内容审核
	+ 1. 支持对消息推送、开机屏、文章、视频、图集、直播、专题、 广告、话题、评论、投票等类型进行审核通过/驳回;
		2. 支持一级审核或多级（人）审核; （提供产品功能截图证明）
		3. 支持填写驳回理由;
		4. 支持自定义审核流程；
* 敏感词管理
1. 支持管理敏感词单及敏感词；（提供产品功能截图证明）
2. 支持对敏感词单设置生效及失效时间等。（提供产品功能截图证明）

#### 【举报管理模块】

* 内容举报管理
1. 支持管理App中用户举报的内容，支持查看待处理举报内容与举报记录；
* 评论举报管理
1. 支持管理App中用户对评论的举报，支持查看被举报评论；

#### 【用户管理模块】

* 用户管理
	+ 1. 支持展示用户列表；
		2. 支持搜索、创建、编辑、删除;
		3. 支持输入数据(手机号)进行搜索，对搜索结果作一键屏蔽/ 解禁处理; （提供产品功能截图证明）
		4. 支持对用户进行统一管理，包括客户端用户信息、 黑名单等进行统一设置; （提供产品功能截图证明）
		5. 支持按状态、注册时间、最后登录时间、用户 ID、昵称、手机号维度检索用户;
* 用户等级管理
	+ 1. 展示等级列表，支持创建、编辑、删除;
		2. 设置不同等级所需成长值;
		3. 支持查看全部等级、添加等级、编辑和删除操作（提供产品功能截图证明）
* 运营帐号管理
1. 支持创建辅助运营账号，来进行点赞、评论、测试等用途；

#### 【活动运营管理模块】

* 任务管理
	+ 1. 支持展示任务列表，支持搜索、创建、编辑、删除; （提供产品功能截图证明）
		2. 支持创建、编辑任务，设置任务规则，包括:完善资料、签到、阅读 文章、观看视频、互动、评论、点赞、分享;
		3. 支持自定义配置每个任务主页背景图;
		4. 支持任务对接 H5;
		5. #支持查看新手任务、日常任务、签到任务，且可对任务进行编辑、置顶操作; （提供产品功能截图证明）
		6. 支持对任务时间、任务要求、任务奖励、任务参与情况进行设置。（提供产品功能截图证明）

#### 【媒体号管理模块】

* 媒体号审批
	+ 1. 查看申请认证媒体号；
		2. 支持对申请认证进行审核，通过\拒绝；（提供产品功能截图证明）
		3. 媒体号类型管理；（提供产品功能截图证明）
		4. 维护媒体号认证类型，支持对媒体号类型增删改查；
* 媒体号管理
	+ 1. 展示媒体号列表，支持搜索、创建、编辑、删除;
		2. 支持输入数据(手机号)进行搜索，对搜索结果作一键屏蔽/ 解禁处理;
		3. 可对媒体号进行统一管理，包括信息、 认证分类、用户标签、黑名单等进行统一设置;
		4. 支持统一管理媒体号，可查看媒体号信息，对用户进行加标签、 添加分组、屏蔽/解禁操作; （提供产品功能截图证明）
		5. 支持查看媒体号信息;
		6. 支持查看全部媒体号标签;
		7. 支持查看单个标签、标签下的媒体号、对标签进行编辑、删除操作;
		8. 支持按标签名称检索;
		9. 支持黑名单功能，可对黑名单媒体号进行解禁操作。

#### 【报料管理模块】

* + 1. 支持在后台对报料进行回复处理;
		2. 支持前端展示/不展示报料处理进度; （提供产品功能截图证明）
		3. 具有自动转码功能，将不同格式的视频文件统一转换为 MP4 格式，方便各平台推发使用。
		4. 支持对报料视频的审核功能，审核不通过对用户发送消息提示，后台对审核未通过视频有提示;
		5. 按报料状态将报料数据分为四组:待审核、已审核、已驳回、已删除;
		6. 各种状态的报料列表都支持通过时间筛选或关键词搜索获取想要的报料数据;
		7. 支持展示报料的正文内容、所属栏目、报料用户头像和昵称、提交时间、是否公开;
		8. 支持修改报料是否公开的状态、查看报料详情、审核报料、驳回报料、修改报料、删除报料;
		9. 后台支持直接创建报料内容，输入报料正文、上传图片/视频/音频、报料地址、报料用户、联系方式、报料栏目、报料日期、直接回复内容、是否公开、是否默认通过审核，填写完相关信息后即可发布报料;
		10. 支持查看栏目名称、图标、报料数量、报料内容以及栏目描述;
		11. 支持前端显示用户联系方式时中间加星。
		12. 支持新建/编辑栏目信息，包括栏目名称、背景图片以及栏目简介；
		13. 支持报料的 excel 导出。

#### 【圈子管理模块】

* 圈子管理
1. 支持展示所有圈子的列表，对圈子进行查看、筛选、管理；
2. 支持查看圈子的创建时间及圈子用户信息及发布的内容；
3. 支持修改圈子名称、图标、禁用/启用圈子；
* 话题管理
1. 支持创建、编辑、删除话题;
2. 支持话题热度排名;
3. 支持用户参与话题、关注话题、评论话题、转发话题;

#### 【收录管理】

1. 支持接入直播流；
2. 支持多种码率的收录配置；
3. 支持发布网络直播时选择是否加台标/LOGO；
4. 支持直播收录及回看；
5. 支持对回看内容进行拆条；
6. 支持拆条时在视频中截取封面图；
7. 支持上传自定义封面图；
8. 支持对回看内容或拆条内容进行一键推发或下载；

#### 【视频编辑】

1. 提供可视化的 Web 操作界面，可使用比较丰富的视频编辑工具；
2. 编辑工具需要提供人工智能技术，识别分析视频内图像、语音、字幕等内容，简化视频编辑、加工、生产相关环节以达到快速生产的目的；
3. 提供常用视频加工能力，包括但不限于：字幕、转场、配乐、滤镜、贴图、水印 (台标) 等可视化组件，提供剪辑、轨道、指针等加工工具；
4. 提供智能字幕能力，根据语音识别分析结果自动提取并逐句生成字幕；
5. 提供智能配音能力，通过语音合成能力，可根据字幕内容按照不同的风格进行配音；
6. 作品合成，支持在服务端分布式合成渲染，支持合成指定分辨率 (540p、720p、1080p、4k 等) ，提供合成预览功能；
7. 视频拆条，支持对视频进行手动拆条，批量导出拆条内容，并保存到素材库；
8. 视频模版，提供视频剪辑模版，套版快速生成短视频，提高剪辑效率和质量；
9. 视频协同，在线协同审片，帧级别审核和评论，提供多版本管理。

### 媒体号创作平台

* + 1. 支持对“待分发”内容进行管理，支持编辑、删除等；
		2. 支持展示内容信息，包括标题封面信息、内容类型；
		3. #支持店铺管理、商家优惠券创建及管理；（提供产品功能截图证明）
		4. #支持优惠券核销端；（提供产品功能截图证明）
		5. 支持商家全消费数据统计等；
		6. 支持统计每条内容分发后的传播效果：阅读/播放、评论、点赞等数据；（提供产品功能截图证明）
		7. 支持查看该账号的粉丝数、文稿分发数、视频分发数、阅读/播放数、评论数、点赞数等数据信息。（提供产品功能截图证明）

### 智能播放器

1. 支持H264、H265、VP9、AVS3等主流编码，支持MP4、MOV、FLV等主流文件，支持HLS、RTMP、FLV等常见流媒体格式，支持DASH点播
2. 支持对视频流瀑布的相近视频内容继续预加载，用户定位播放位置后无需等待
3. #支持沉浸式全景360°视频（需提供产品功能截图证明）
4. 支持竖屏feed流展示播放、支持传统长视频的横竖屏播放
5. #支持亮度手势调节、音量手势调节；支持进度条点击跳转、支持进度条拖动快进/快退、支持手势水平滑动快进/快退、支持长按快进/快退；（需提供产品功能截图证明）
6. 支持270p，480p，720p，1080p，4k等多种清晰度切换；
7. #支持画面裁剪适配；支持首帧图封面、VR全景视频、画中画模式、精细手势放大、全屏拉伸、后台音频播放（需提供产品功能截图证明）；
8. 支持音频焦点、Lottie动画、定时关闭

### 智能推荐

1. 以用户画像、物品画像为基础，采用先进的AI技术，包含智能推荐算法、NLP、 深度学习算法等，提供智能推荐服务，对甲方内容信息（图片、视频）为甲方用户提供个性化推荐，相关推荐，热门推荐等。
2. #具备完善功能和便捷的使用体验，提供个性化推荐场景所需要的全流程服务，包括：场景创建与管理、物料信息管理、行为信息管理、内容理解服务、召回模型服务、排序模型服务，结果获取等（需提供产品功能截图证明）。
3. #提供完善的API接口供甲方进行行为信息管理，对点击、浏览、收藏、点赞和购买等信息进行管理，利用画像刻画和兴趣画像等能力为推荐能力服务（需提供产品功能截图证明）。
4. #需要支持建立和管理不同的业务及场景，可针对首页推荐、猜你喜欢、发现、相关推荐等个性化推荐场景分别进行管理，针对核心指标如点击率、浏览时长、浏览深度等指标进行分别的场景创建和管理；（需提供产品功能截图证明）。

### 用户行为数据分析

1. 实时分析：能实时提供近24小时各项基础数据（如活跃用户数、新增用户数、人均访问次数），即时监测产品运营趋势和健康表现。
2. #总体分析：提供近30天的核心数据，如活跃用户数、新增用户数、人均访问次数等，支持管理员把握宏观用户情况，辅助运营决策（需提供产品功能截图证明）。
3. 新用户分析：围绕用户新增的专题分析，包括日/月/周的新增用户数，新用户30日增长趋势，新用户30日留存、各地区（细到地市级）新增用户情况等关键分析
4. 渠道分析：该模块展示了不同平台新增用户数的来源渠道的分布和时间趋势。
5. 活跃度分析：包括DAU（日活跃用户）、WAU（近7日活跃用户）、MAU（近30日活跃用户）等核心指标
6. 留存率分析：提供了包括新用户留存、活跃用户留存两大类留存分析结果，每一类可包括日留存、周留存、月留存等不同粒度的留存分析
7. 页面分析：支持查看具体每个页面的UV、PV、人均停留时长、次均停留时长等页面相关关键指标。
8. 设备分析：包括操作系统版本、机型分布、品牌分布、网络类型分布等指标，可了解用户属性及用户层级，采取合适的运营策略
9. #事件分析：选择任意事件，可以统计分析人数、次数、人均等指标（需提供产品功能截图证明）。
10. #事件分析-多时间颗粒度：支持周/天/小时/分钟等多种时间颗粒度的汇聚分析。（需提供产品功能截图证明）
11. #基于规则创建人群包：基于一系列事件，按一定规则组合筛选用户并保存为人群包。（需提供产品功能截图证明）
12. #留存分析-结果另存为人群包：将图表分析结果对应的人群另存为人群包。（需提供产品功能截图证明）
13. 实时日志数据查看：实时查看上报回来的数据，支持按事件名称进行选择，查看最近上报的实时日志数据详情。（需提供产品功能截图证明）
14. 数据实时上报刷新：端上触发是行为对应的数据，秒级回传处理入库，实时刷新可供查询（需提供产品功能截图证明）

### 工作量统计

根据用户组织架构，分别对部门、科室、个人进行发稿统计，可从视频、文稿、时间等多个维度进行统计，让每个后台发稿编辑实时了解自己的工作量，支持数据导出功能。

### DevOps服务

1. #所投产品获具备国家权威机构认证的《研发运营（DevOps）解决方案分级能力要求》评估证书
2. #具有与本项目相关软件系统软著，名称可包含相关关键字：devops、研发运维一体化、持续集成。
3. 要求具备项目协同能力，提供常用的项目模板，支持按照项目模板来创建项目，创建后也支持按需开关项目功能模块。支持敏捷管理模式、经典瀑布模式两种，用户可以自由选择和切换。（需提供产品功能截图）。
4. 要求具备代码托管，Git仓库支持部署公钥配置，可针对指定代码仓库，设置拥有只读或者读写权限，提高持续集成和持续部署阶段的代码访问安全性。（需提供产品功能截图）
5. 要求持续集成能力，持续集成支持兼容Jenkins语法规则，支持在平台中以可视化形式或文本形式编写Jenkinsfile脚本，支持直接使用代码仓库中的Jenkinsfile，支持Jenkinsfile和图形化流程配置的双向渲染展现。（需提供产品功能截图）

## 配套服务

### 测试服务

#### 压力测试

1. 压力测试通过对系统不断施加压力，来获得系统最大服务能力的测试。测试当负载逐渐增加时，观察系统各项性能指标的变化情况是否有异常。
2. 系统在高并发情况下是否会报错，进程是否会挂掉
3. 测试在系统某个方面达到瓶颈时，系统可以支持的最大负载
4. 输出压测报告，压测的指标包含：tps、响应时间、错误率等，服务器资源监控cpu、内存、 I/O。

#### 兼容性测试

1. 据产品特点定制兼容测试用例，精选市场用户主流机型，对产品进行兼容性全覆盖测试，整理测试报告，快速发现产品的Crash、显示异常、进程退出等兼容性问题，保障用户体验。
2. 通过制定针对性的测试方案，精准选取目标机型，执行专业、完整的测试用例，来提前发现产品的兼容性问题。测试覆盖主流场景，保证功能兼容性正常，详细记录测试过程中的兼容问题详情，提供设备截图、日志、性能等信息，协助定位问题。

### 应用安全加固

上线前，对APP的IOS端和Android端进行安全加固，安全加固产品要求具备反编译与反汇编保护、客户端数据及资源加密保护、客户端防篡改保护、SO库绑定保护、客户端防注入保护、运行时环境检测技术、客户端反调试保护能力。（需提供产品功能截图）

### 数据迁移服务

承担所有应用系统的数据迁移工作，并确保迁移过程中不对采购人的业务产生影响，应用技术系统服务不中断，数据不丢失，并提供详细可落地的迁移方案。具体

 1．制定详细迁移计划、编写迁移脚本

 2. 数据迁移完成后，测试验证迁移效果

 3. 用户迁移如存在复杂加密的数据（比如密码）提供可行解决方案。

4．对原数据库结构分析、存量数据统计、确认迁移范围预估迁移工作量。

5. 非结构化数据（媒体内容），可以做文件搬运或者冷存储，可以根据实际情况进行迁移评估分析，提出解决方案。

### 运营服务

提高客户端及三方平台，资讯、直播等内容的真实访问量，实现内容推广的常态化运营；针对活动运营、上级单位重点宣传要求、突发新闻事件，第一时间抢占舆论制高点，以APP内容传播为主，结合公众号、视频号、微博形成立体式传播。

### 项目实施服务

1. 提供本项目的项目管理服务和实施服务
2. 提供组织实施方案和项目实施进度安排；

### 可视化数据呈现

* + 1. 支持最新更新新闻内容的实时数据呈现；
		2. 支持新闻线索、网络热点的实时呈现；
		3. 支持新闻业务流程的数据呈现；
		4. 支持媒体号相关数据的呈现；
		5. 支持APP下载、注册、活跃等多维度的实时数据呈现；
		6. 支持基础资源使用情况的图形化呈现；
		7. 支持第三方数据信息的呈现；
		8. 支持大屏和手机屏的适配呈现；
		9. 支持数据呈现的管理配置功能。

## 公有云基本要求

### 总体要求

我台目前融媒体平台部署在自建私有云平台，新规划的融媒体平台将采用混合云的方式部署，新采购云平台具备混合云的管理能力。

★产品要求：所提供云服务产品或功能必须为自有产品，需提供承诺函。

1. GPU云服务器能力：公有云服务商需能提供GPU云服务器；（需提供官网截图）
2. #安全等保：公有云服务商需符合网络安全等级保护2.0标准，具备信息安全等级三级或以上等级的认证，（需提供对应证书复印件）
3. #可用区数量：公有云服务商在同一地域拥有5个以上可用区（提供官网截图）。
4. 云平台管理能力：公有云平台可提供RestAPI、SDK等接口，支持与第三方管理软件结合或二次开发（需提供官网截图）；
5. 数据安全性：公有云服务商应保障用户数据的安全可靠，当用户要求删除数据或设备在弃置、转售前必须将其所有数据彻底销毁，支持删除逻辑空间并删除元数据，且不可找回（需提供官网截图）；
6. 视音频服务能力：公有云服务商需具备视音频服务能力，覆盖直播、点播、视频处理、实时音视频通信和媒体智能处理（智能识别、智能审核）能力（需提供官网截图）。

### 公有云基础资源要求

#### 云服务器

1. 支持多种机型配置：包括不限于标准型、内存型、高 IO 型、计算型、大数据型、异构型、批量型等来支持不同业务系统。
2. 云主机最高可以支持单机180核CPU，根据CPU、内存等规格配置提供丰富的实例类型(提供官网文档截图证明)
3. 支持云服务器即时升级/降级带宽进行网络带宽调整。
4. 支持提供端口级出入访问控制，支持全面网络逻辑隔离。
5. #单实例服务可用性不低于99.975%，数据可靠性不低于99.9999999%，（提供官网文档截图证明）

#### 云数据库MySQL

1. 提供命令帮助用户更好地使用本产品和排查问题，需要提供查看慢SQL和查看数据存储节点流量分配的命令；提供全局唯一数字序列服务能力；
2. #用户可自行创建不同规格的关系型数据库实例，并提供关系型数据库实例的在线扩容、自定义备份、数据恢复、性能监测分析、异常告警、日志管理等功能；(提供官网文档截图证明)
3. 支持单实例最大24万 QPS，6TB存储空间；(提供官网文档截图证明)
4. 支持透明数据加密 TDE 功能，确保落地数据和备份数据的安全；(提供官网文档截图证明)
5. 提供数据导入、导出工具，方便用户进行数据迁移；提供自动多重备份的机制
6. 提供性能监控功能，包括：QPS、TPS、连接数、活跃连接数等多种指标的监控管理能力；

#### 负载均衡服务

1. #支持采用集群化部署，可用性不低于99.95%。支持单实例可用状态下支撑千万级的并发连接数（提供官网文档截图证明）；
2. 支持集群系统高可用，自动剔除故障实例，筛选出健康实例，确保后端服务器业务正常运行。
3. 支持集群根据业务负载横向伸缩，弹性扩展应用系统对外的服务能力。
4. 支持与弹性伸缩的动态伸缩组联动自动创建和释放云服务器实例，无需手工干预和预估资源，即可实现计算资源合理分配。
5. 支持与 DDoS 防护能力的安全产品联动，保障业务安全性。(提供官网文档截图证明)

#### 共享带宽包

1. 支持通过共享带宽包实现公网带宽削峰填谷，支持通过多 IP 带宽聚合、大幅降低公网费用。
2. 支持将业务设备批量加入到共享带宽包中统一管理。
3. 支持共享带宽包及带宽包内所有设备实时、各粒度的数据用量展示。
4. 提供带宽包不少于2000M。

#### 缓存数据库Redis

1. 支持0.25GB - 8TB区间的容量规格选择，提供标准和集群两个架构版本，(提供官网文档截图证明)
2. 支持控制台一键扩容，扩容过程中无需停止服务，无需做任何额外处理。
3. #支持标准版等于或大于10万+ QPS性能指标，集群版支持千万级以上 QPS，(提供官网文档截图证明)
4. 提供可视化监控与告警功能，提供不低于三十项的专业数据指标的监控。从而提前预警风险，快速定位和解决问题的目的。
5. 提供数据迁移工具支持，支持公有云自建环境，VPN 自建，专线自建，IDC 自建等场景，支持数据冷迁移以及热迁移的能力。

#### 对象存储

1. #支持数据多机房架构、多设备冗余存储，提供异地容灾和资源隔离功能，每一个对象数据持久性不低于99.9999999999% （提供官网文档截图证明）。
2. 支持与安全攻击防御系统整合，有效抵御 DDoS 攻击、CC 攻击。
3. 要求提供图形化程序、命令行工具、协议工具等多种使用工具。
4. 支持与其他云产品联动，包括 CDN 加速、图片处理、音视频转码、文件预览等组件。
5. 提供对象存储不少于100T

#### NAT网关

1. 通过 NAT 网关，在云上的资源可以更加安全的访问 Internet，保护私有网络信息不直接暴露公网；也可以通过 NAT 网关实现海量的公网访问，支持 100 万的并发连接数；
2. NAT 网关还支持 IP 级流量管控，可即时查看流量数据。

#### API网关

1. 提供完整的服务（API 分组）、API 生命周期管理。
2. 支持版本管理，发布 API 后自动生成版本，可快速切换到任一历史版本。
3. 通过插件拓展能力，插件绑定到 API 后立即生效，支持热更新。
4. #提供多种插件模版，可实现自定义 CORS、高级流控、缓存、参数路由等能力（提供官网文档截图证明）。
5. 支持自定义插件，用户编写云函数代码修改数据流。

### 等保合规服务能力要求

#### 云防火墙

1. 服务能力：为云原生的SaaS化防火墙，无需额外购买和部署镜像资源，内置高可靠，性能可平滑扩展。边界带宽≥50Mbps，可实现状态检测，支持基于域名、协议的7层访问控制;支持防护公网IP数≥10个；支持≥1000条互联网边界访问控制规则。为满足业务等保评测需求，需要具备≥1000GB的日志存储容量，以存储不少于6个月网络日志。
2. #入侵防护：集成入侵防护系统（IPS），采用旁路部署拦截漏洞攻击，对业务网络架构无侵入；并集成漏洞扫描能力，可从边界扫描云上资产漏洞情况。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）
3. 暴露面梳理：支持一键梳理云平台的互联网暴露面梳理。

#### SSL证书

1. 每种证书类型具备多个证书品牌和证书类型，具备可稳定签发能力；
2. 证书的签发速度稳定可保障（域名完成dns验证之后，单本证书签发速度不超过1小时）
3. SLA：95%以上（即100本证书签发统计范围内，95本证书以上可保证在1小时内签发）；（提供购买页内提供的售卖证书品牌）
4. #可支持国际加密标准、国密加密标准（SM2等国密算法），有完备的针对网络传输层的解决方案（国密证书/国际证书、国密浏览器、自适应网关) (提供官网文档截图及产品功能截图证明)

#### WEB应用防火墙

1. 采用不低于5个地理区域的云WAF防护节点集群，全球负载，保障高可用性
2. #支持AI+规则双检测引擎，交叉验证，精准有效捕捉各类常规Web攻击，0day攻击及其它新型未知攻击（提供官网文档截图及产品功能截图证明）
3. 满足有多个账号，多套 WAF 的统一管控需求，各实例之间转 发和防护资源隔离，费用独立结算。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）
4. #支持识别多类已知 Bot 行为，包括但不限于:Feed fetcher, 广告,截屏工具，搜索引擎，站点监控，链接查询，工具类，漏洞扫描类，病毒查杀,网页爬虫，速度测试等爬虫类型。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）

#### 主机安全

1. 资产指纹:支持≥15 种类型的指纹上报，包括资源监控、账号、端口、进程、 软件应用、数据库、Web 应用、Web 服务、Web 框架等类型。（提供产品功能截图证明）
2. 恶意请求防御：支持实时检测恶意请求行为，自动识别非白名单 IP 请求，识别出恶意请求行为。（提供产品功能截图证明）
3. #异常行为识别：记录云服务器上执行的 bash 命令，实时监控被审计规则判断为危险的操作。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）
4. #安全基线：支持等保二级、三级、CIS、弱口令等基线检测，并提供修复方案。 展示不同基线策略下的检测服务器、检测项、基线通过率、基线检测项 TOP5 和服务器风险 TOP5 检测结果信息，支持一键检测和定期检测。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）
5. 网页监控:针对网页目录进行实时监控，提供文件防篡改功能，支持自动恢复被篡改文件，并发出相应告警通知。（提供产品功能截图证明）

#### 数据安全审计

1. 提供至少1套数据库安全审计服务，保障所有数据库系统安全，需支持不同地区（不少于2个地区）。支持审计单元（数据资产）≥3个；吞吐量≥3000条SQL/秒，入库速率≥1千万/小时，在线存储量≥300亿SQL语句。
2. 支持主流数据库：oracle、SQLserver、Mysql、PostgreSQL、MariaDB、分布式数据库、Mongodb、redis、Hive、Hbase（提供官网文档截图及产品功能截图证明）。
3. 针对数据库所在主机、数据库本身的网络攻击行为进行实时检测，支持对 SQL 注入、数据库漏洞攻击、远程命令执行等攻击方式，对任何尝试的攻击操作都会产生告警。
4. #支持对数据库的语句压力、每秒 SQL 数进行监控，并通过图形化 方式展示数据库每个实例的语句压力走势图，同时支持对全网数 据库语句压力进行排行，确保管理员能够全局掌控全网数据库压力。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）。

#### 漏洞扫描服务

1. 支持不少于10个子域名或者包括Web服务的IP资产的扫描服务，每天检测量至少10万URL(提供官网文档截图及产品功能截图证明)
2. 持续进行网络资产探测和漏洞与风险评估，检测资产和风险态势、预警，并按需输出分析报告
3. 支持对资产进行风险检测。例如暗链挂马、敏感内容、网页篡改等检测

#### 堡垒机

1. 提供至少1套堡垒机服务，保障所有服务器接入安全，需支持不同地区（不少于2个地区）；为云原生的SaaS化堡垒机，无需额外购买和部署镜像资源，内置高可靠，性能可平滑扩展。支持运维资产数≥50个。
2. 访问权限：可基于用户、用户组、主机、主机组、账号、访问 操作权限、高危命令权限设置多对多的访问授权关系。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）。
3. #用户激活：管理员创建用户之后，用户可通过短信验证码自助完成激活，无需管理员分配默认口令（提供官网文档截图及产品功能截图证明）。
4. #运维客户端：支持通过 web 页面调用 Xshell、SecureCRT、MSTSC、 iTerm、Terminal（Mac 自带程序）等工具连接主机，不改变用户的操作习惯（提供官网文档截图及产品功能截图证明）。

#### 安全运营中心

1. 支持按安全事件、漏洞、云安全配置风险、等保合规风险、泄漏事件、攻击面暴露、自动化响应事件七个维度对云上租户整体安全风险情况进行评分，更直观地了解云上整体安全情况。
2. 资产管理：支持对云主机、负载均衡、对象存储、关系型数据库、非关系型数据库、SSL 证书、云硬盘、容器镜像仓库、VPN 网关、NAT 网关等云上资产进行统一安全管理。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）
3. 攻击链分布：支持安全事件根据侦查探测、攻击投递、资产失陷、数据泄漏的攻击链条来展示分析。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）
4. #API密钥泄露：通过与 Github 官方合作，可秒级发现含 API 密钥的风险代码并进行风险告警。（提供官网文档截图及产品功能截图证明）
5. #安全编排：支持按照内置的安全响应流程，自动化响应处置安全风险，包括流量威胁外连黑主机、流量威胁漏洞利用、主机安全反病毒木马、WAF 巡检报表、流量威胁反弹 shell、 流量威胁挖矿、主机安全暴力破解等场景的自动化响应处置（提供官网文档截图及产品功能截图证明）。

### 媒体处理与分发能力要求

#### 推送服务

1. 提供通知栏推送、应用内推送。
2. 支持点击后跳转应用、H5、Deeplink 。
3. 支持定时推送、循环推送。
4. 支持小米、华为、魅族、vivo、OPPO 等国内主流厂商通道集成（提供官网文档截图证明）。

#### 免验证一键登录

1. 用户授权后，自动获取用户当前使用的手机号码，用户无需手动输入号码、无需经过短信验证，一键即可完成注册或登录。
2. 无需发送短信验证码，支持自动校验用户本机号码与输入号码的一致性。（提供官网文档截图证明）

#### 移动解析

1. 基于Http协议向DNS服务器发送域名解析请求，替代了基于DNS协议向运营商Local DNS发起解析请求的传统方式，避免Local DNS造成的域名劫持和跨网访问问题，解决移动互联网服务中域名解析异常带来的问题。（提供官网文档截图证明）

#### 智能转码

1. #支持av1 266智能转码，满足至少50%以上的码率压缩（提供测试视频码率截图）。
2. 支持av1软解sdk，解码性能不能低于当前市面上265软解。
3. 点播文件转码速度可配置速率，可配置30倍数转码应对紧急需求。
4. 所输出的测评文件经VMAF质量评估得分应高于90分。
5. 提供不少于100000小时的转码服务。

#### 智能审核

1. APP的内容支持智能审核能力，可以对文本、图片、音视频等内容，进行合规性审核，提升审核效率，降低人工审核的成本。
2. 音视频时长不少于10000小时，图文稿件不少于700万条。
3. #支持政治色情暴恐等多个维度的检测能力。支持敏感人脸检测：包含不限与领导人、落马官员、反动分子、时政敏感人物、劣迹艺人、革命烈士、历史人物的检测。支持中国地图完整性的识别（识别是否南海诸岛缺失、藏南缺失、阿克赛钦缺失、台湾岛错误等）；支持涉黄画面（包括未成年人涉黄低俗、ACG动漫涉黄低俗）识别；涉暴（枪支、暴力行为等）内容识别；违规违禁（赌博、毒品等）内容识别；国内各主要媒体标志识别；（提供产品功能截图证明）。

#### 语音合成

1. 满足将文本转化成拟人化语音的需求，打通人机交互闭环。 提供多场景、多语言的音色选择。
2. 支持 SSML 标记语言，支持自定义音量、语速等参数，满足新闻播报使用场景。
3. 支持中文、英文的合成，也可以合成中英混读语音。（提供官网文档截图证明）。
4. 支持业务自选满足需求的音量、语速等属性。
5. 支持基础音频文件和实时音频流两种合成格式。
6. 支持电话、移动 App 等多种场景和合成效果选择。
7. 提供不少于1000,000万字符的语音合成需求。

#### 智能标签

1. 标签服务支持输出文本标签、图像标签和人物标签三大类。需提供具备国家权威机构出具的测试报告。
2. 标签服务支持输出视频的核心文本内容，需要过滤掉背景文字、台标、滚动跑马字幕、节目标识等低价值内容。需提供具备国家权威机构出具的测试报告。
3. #标签服务支持输出视频文本的类型，类型包括新闻的标题、人物介绍、字幕，更易读。需提供具备国家权威机构出具的测试报告。
4. 提供不少于10000小时的识别服务。

#### 短信

1. 可使用公司名、商标名、产品名、网站名、微信公众号名、小程序名及相应的简称作为签名。
2. 短信正文内容可以为验证码、系统通知以及会员营销等，短信模板可以通过参数（变量）实现个性化短信定制，国内短信和国际/港澳台短信模板可以互通。
3. 正文模板和短信签名都通过审核后，可以通过控制台、云短信 API 或 SDK 发送短信。

#### 即时通信

1. SDK支持的客户端类型包括但不限于： Android、 IOS、 Windows. Web
2. 服务端支持的接口类型：REST API 接口、第三方回调接口。
3. 提供单聊、群聊、消息推送、账号鉴权等功能，具备完备的APP接入和后台管理接口。
4. 提供包括文字、表情、地理位置、图片、语音、短视频及自定义消息的能力，可实现红包、对话机器人、消息回执、消息撤回等功能。提供离线消息、消息漫游等服务。
5. #支持实时消息推送满足消息到达率的要求，并可支持实时音视频通话（提供官网文档截图证明）。

#### CDN与加速服务能力要求

1. 提供1年分布式内容网络加速服务，包括对静态页面、动态页面、流媒体直播点播内容加速等网站整体加速服务，以及手机平台内容的国内加速服务；合计加速带宽不低于5Gbps；
2. #节点数量中国境内不低于2000+个，中国境外不低于800+个， 全球储备带宽不低于150 Tbps+。（提供官网文档截图证明）；
3. #大型运营商资源覆盖移动、电信、联通三大运营商（提供官网文档截图证明）；
4. 支持接入自有源站和对象存储源站；支持IPv4和IPv6协议；
5. 通过开启图片优化，对符合要求的图片请求，自动进行 webp、guetzli、tpg 格式图片压缩；
6. 提供安全防护能力，防护大流量DDoS攻击，抵抗大型CC攻击、WAF（网站入侵防护）和Bot管理（提供官网文档截图及产品功能截图证明）；
7. #具备直播管理界面和功能配置，包括转码、录制、回调等配置； 支持推流、拉流配置；支持域名、带宽、流量、码率、帧率等数据统计；支持在线流禁播流管理（提供官网文档截图及产品功能截图证明）；
8. 提供streamlink streamlive 支持稳定的直播源站服务
9. 提供srt源站加速能力，支持推拉流走srt，并且有对应的sdk支持（提供官网文档截图）。

## 其他要求

### 技术保障服务

技术服务保障期为 1年，自验收之日起算。

**线上技术保障服务：**

中标方需在技术保障期内，指定 1 名项目经理全流程跟进项目全周期，有需要时，则需要到采购方现场沟通；指定 1名系统运维工程师提供线上技术支持，提供 7\*24 小时原厂电话技术支持服务；

需具备完整的线上问题处理流程，与客户评价体系；

提供 1 年技术支持，7\*24 小时电话技术支持服务。提供的技术支持包含但不限于：

* 解决系统故障或异常；
* 系统迭代、升级支持；
* 软件日检维护支持；
* 应急处置；
* 公有云基础平台、业务系统及云内安全防护等。

### 应急处置

建立 7\*24 小时的报修电话及技术支持服务热线 ，服务电话 24 小时开通，接到故障电话后 30 分钟内作出响应，一般问题在 8 小时内提供解决方案。根据方案恢复系统正常运行。后续根据需要及时反馈处理结果。

系统试运行后将提供系统故障恢复紧急预案，系统运行过程中如果出现技术故障（如软件故障、配置丢失等），在此期间按紧急预案处置，系统不中断运行。

上线前将根据项目实际系统情况，拟定《系统应急预案手册》主要包括系统应急预案架构、应急预案操作步骤、需要的保障资源等相关内容，以及应急预案相关培训。

### 用户培训要求

1. 必需提供APP产品使用手册；
2. 在系统终验前根据采购方实际要求，制定详细培训计划，针对软、硬件系统及系统内部技术设备，对用户进行培训。
3. 全员培训不少于 2 次，每次培训签订培训目标和培训内容。

### 系统对接

1. 支持与我台电视生产网、媒资系统等传统业务系统对接；
2. 支持与极光、友盟等第三方平台的集成；
3. 支持与政务平台、服务平台的后端对接和前台呈现工作。

# 付款方式

1. 甲乙双方签订合同后，乙方支付10%的履约保证金向甲方指定账户。甲方收到乙方履约保证金后，全额支付乙方100%合同金额。项目正式验收合格后甲方无息返还乙方履约保证金。

# 交付时间

1. 合同签订后，乙方在180天内交付甲方正常使用。

# 项目验收

1. 按照招标要求功能点逐项测试并满足，系统符合目标要求。

**备注：**

以上技术要求中，所有参数与性能均指满足使用需求的最低标准，对于供应商不能满足的技术或服务要求，应在投标文件中详细载明，内容应包括不能完全满足的条款及投标人所能提供的替代响应方案等。未附相应偏离说明的条款或技术规格均视为满足采购需求，一旦中标，将按照招标文件载明的技术及服务需求进行验收。