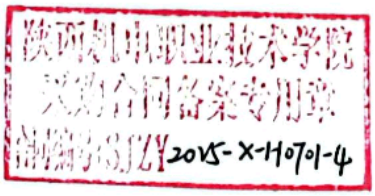
政府采购合同

合同编号：



项目名称：高水平专业群建设—机电一体化技术专业群内涵建设提升项目

采购内容：钛产业校企资源共享平台建设服务

甲方（招标人）：陕西机电职业技术学院

乙方（中标人）：西安爱克斯未来文化科技有限公司

采 购 合 同

甲方： 陕西机电职业技术学院

乙方： 西安爱克斯未来文化科技有限公司

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲、乙双方就 钛产业校企资源共享平台建设服务项目 采购相关事项达成一致意见，订立本合同。

一、合同内容(标的、数量、质量等)

1.图文内容：内容包含：钛知识科普、钛加工技术、钛产品推介、钛产业企业推广、活动汇报等。其中钛知识科普、钛加工技术类字数不少于500字，不少于20篇；钛产品推介类不少于1000字，不少于25篇；钛企业推广类不少于2000字，不少于25篇；钛产业相关活动汇报，不少于30篇。

2.视频制作：内容包含钛产品测评、人物访谈、人设打造、知识科普、企业推介等。每周不少于2条，项目服务期内总数不少于80条（6条宣传片，27条脚本短视频，47条剪辑短视频）。

3.项目运营：包括但不限于抖音、视频号、公众号等平台社媒账号运营。达到以下要求：①日报表（在线更新）；②月运营报告6份；③公众号平台粉丝增量5000+；④视频号平台粉丝增量10000+；⑤视频号平台>10000播放量的视频数不少于16条。

4.项目培训服务：线下2次/月，线上培训20次，每次培训60-90分钟。项目服务期内保障及时响应师生咨询和定期分享新技能。（详见附件一）

5.“钛想告诉你”信息服务平台建设：集企业产品供需信息交换、产品展示、企业展示、招聘发布、知识科普等功能于一体，构建钛产业校企资源共享平台。融合“钛想告诉你”媒体平台内容，向钛产业企业员工、校内学生提供钛专业学习资源。具备智能搜索引擎模块、企业信息管理模块、钛知识科普模块。（详见附件二）

6.采购设备：

序号	名称	制造商家	规格型号	数量	价格
1	摄像机	索尼（中国）有限公司	A7M4	1	15000
2	相机原厂镜头	索尼（中国）有限公司	24-105F4	1	7000
3	相机电池套装（原厂）	深圳沣标科技有限公司	FB-NP-FZ100(G) R24	1	800
4	摄像机存储卡	索尼（中国）有限公司	SF-M128T	2	1500
5	相机稳定器	深圳市大疆创新科技有限公司	DJI RS 4	1	3500
6	摄像灯	爱图仕（惠州）影视器材有限公司	爱图仕艾蒙拉300c+灯架+柔光罩	2	8400
7	麦克风	深圳市大疆创新科技有限公司	DMMT01	1	1600
合计（单位：元）					37800

上述采购设备费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

二、合同价款

1. 合同总价：叁拾壹万玖仟伍佰元整（319500.00元）。

2. 合同总价包括：完成本项目的全部所需费用。

3. 合同为固定总价合同，不受市场价变化的影响。

三、合同结算

1. 付款方式：本项目经甲方验收合格后，甲方于30日内一次性支付合同价款的100%，即319500.00元。

2. 结算方式：银行转账。

3. 结算单位：由 西安爱克斯未来文化科技有限公司 负责结算。付款前，乙方开具合同价款等额的发票提供给甲方，否则甲方有权拒绝付款。

4. 收款银行账户：

单位名称：西安爱克斯未来文化科技有限公司

账号：641072315

开户行：中国民生银行西安锦业路支行

四、服务期限、地点

1.项目服务期限：180天，自本合同生效之日起计算。

2.服务地点：陕西机电职业技术学院

五、技术服务

（一）对技术服务的要求

1.“钛想告诉你”媒体运营平台

1.1 项目服务总体要求

为平台整体内容方向和内容定位进行策划，包括账号内容定位、选题方向、文案策划、脚本制作等，推文类不限于微信公众号，视频类不限于微信视频号、抖音号。

1.2 内容产出要求

图文内容：钛知识科普、钛加工技术类字数不少于500字，不少于20篇；钛产品推介类不少于1000字，不少于25篇；钛企业推广类不少于2000字，不少于25篇；钛产业相关活动汇报，不少于30篇。

视频制作：钛产品测评类，视频时长不小于30秒。人物访谈类，视频时长不小于60秒。人设打造类，视频时长不小于90秒。知识科普类，视频时长不小于90秒。企业推介类，视频时长不小于60秒。发布频率要求：每周不少于2条，项目服务期内总数不少于80条（6条宣传片，27条脚本短视频，47条剪辑短视频）。

1.3 项目服务总体要求

运营工作内容需涵盖账号设计装修、账号功能搭建、账号目标达成、账号数据分析、账号内容发布、账号粉丝互动、账号数据报告等。运营要求：日报表（在线更新）；月运营报告（含粉丝增长、互动率、爆款视频分析） 6份；公众号平台粉丝增量5000+；视频号平台粉丝增量10000+；视频号平台>10000播放量的视频数不少于16条。

1.4 公司人员配备要求

拍摄人员≥2名，剪辑人员≥2名，运营人员≥1名。拍摄人员需要有商业摄影师资格证，剪辑人员需要有剪辑师、广告设计师或动画师资格证。在项目建设和运营服务期内，乙方使用自有专业设备及正版软件完成视频拍摄及后期剪辑工作。

1.5 项目培训服务内容及目标

培养甲方专业教师与学生团队，需系统培训至少2名教师。培训内容包括选题策划、内容脚本、数据分析、平台工具、拍摄剪辑技巧、直播设备调试、直播工具使用、直播脚本策划、直播执行、推文撰写、视频创作及平台运营推广等方面。要求相关人员掌握以下技能：熟练操作专业录播设备系统、精通视频剪辑与后期制作技术、具备新媒体账号运营能力，最终达到能够独立完成高品质视频录制与直播全流程工作的水平。培训时长最低要求：线下2次/月，线上培训20次，每次培训60-90分钟。项目服务期内保障及时响应师生咨询和定期分享新技能。

1.6 知识产权归属约定

1.6.1 在本项目服务周期（包括建设期及运营服务期）内，通过各媒体平台发布的所有图文资料、视频资料及其衍生作品的著作权、邻接权及其他相关知识产权均独家归属于甲方所有。

1.6.2 乙方确认并承诺为甲方创作的全部内容均为原创作品，不侵犯任何第三方知识产权，不得将创作内容用于其他商业用途。

2.“钛想告诉你”信息服务平台

2.1 项目建设目标

本项目立足宝鸡"中国钛谷"产业优势，结合高校科研教育资源，构建“双平台”运营体系，其中“钛想告诉你”信息服务平台主要是针对宝鸡地区钛产业市场的信息服务平台，集企业产品供需信息交换、产品展示、企业展示、招聘发布、知识科普等功能于一体，构建钛产业校企资源共享平台。融合“钛想告诉你”媒体平台内容，向钛产业企业员工、校内学生提供钛专业学习资源。

2.2 核心模块说明

2.2.1 智能搜索引擎系统需基于自然语言处理与语义理解技术，深度融合大模型接口，支持用户通过自然语言查询（如"耐腐蚀钛合金板材"）实现语义级精

准解析。系统通过智能推荐算法生成结构化结果，依据知识库自动生成AI技术参数说明，涵盖材料特性与应用场景；其次基于企业资质、认证证书等数据，智能匹配相关企业并按照资质认证匹配度排序推荐；通过知识库管理模块的文档分类体系与企业资料中心的产品数据支撑。

2.2.2 企业可在平台提交相关企业信息，包含企业的基本信息、加工能力，拥有的设备、联系方式等；产品信息包含产品的具体参数（牌号、型号、规格等）及详细说明；人才需求信息包含人员招聘相关信息。需支持多格式数据上传功能，包括企业简介、产品信息、证书等，数据格式包括txt、docx、pdf。采用审核流程（企业提交，管理员完成敏感信息过滤及合规性审核）。

2.2.3 钛知识科普模块，用户可自定义上传知识数据，也可同步微信公众号内容；可对相关数据进行标签分类，具体涵盖多级分类体系（如钛金属基础属性、生产工艺、应用领域、行业标准等）及自定义标签功能（如耐腐蚀性/航空航天/医用钛合金等）；支持图文混排、视频嵌入和兼容主流格式的模型展示，并提供分类模板；同时需建立内容审核机制，实现敏感词自动过滤（如涉密技术参数）和人工二次审核流程，确保内容合规性。提供评论区交互功能。

2.3 系统架构要求

2.3.1 采用B/S架构，支持Web端及移动端自适应访问。

2.3.2 模块化设计，同时设计可扩展接口。

2.3.3 安全性要求：认证与授权采用OAuth 2.0协议保护API的安全性，确保只有授权用户能够访问敏感信息；输入验证能满足防止SQL注入、XSS攻击等要求；数据加密对传输中和静态存储的数据进行加密处理，保障数据隐私；安全配置遵循NIST SP 800-53标准，确保操作系统和应用程序的安全运行。

2.3.4 云布署：CPU≥8核≥16G，系统盘≥40G，数据盘≥500G，带宽≥10M，1个公网IP。具有运维服务团队以及提供7*24小时在线服务。

2.3.5 大模型搭建：搭建基于本平台钛产业相关内容的专属数据库，协助训练行业大模型。按需提供用户模型训练的算力资源。

2.3.6 平台需满足1000+人同时在线使用。

2.3.7 企业知识库资源中需包含不低于15家企业的产能及产品详细信息。

2.4 项目服务

2.4.1 项目交付前，企业信息库中涵盖企业不低于15家。

2.4.2 项目交付前，需培训至少1名甲方校内人员，熟练掌握平台维护技术。

2.4.3 提供项目平台的市场推广、活动策划服务。

2.4.4 项目承建商具备本地技术支撑、运维能力。

2.5 项目经费和使用范围说明

项目经费使用范围涵盖乙方在平台开发（包含域名申请、服务器布署）、项目推广、人员培训等活动中所产生的全部费用。

2.6 知识产权归属

2.6.1 本项目开发过程中产生的所有成果物，包括但不限于全部源代码、目标代码、技术文档、用户手册。大模型算力一体机硬件、集成软件系统、以及基于该一体机训练产生的大语言微调模型、相关知识库、数据成果及其他任何形式的交付物，其全部知识产权（包括但不限于著作权、专利申请权、专利权、技术秘密等）自该成果产生之日起永久且排他性地归属于甲方所有。

2.6.2 乙方确认承诺，交付的所有代码及文档均为原创作品，不包含任何第三方专有代码或开源协议限制的代码，需提供完整的代码注释和技术交接文档，未经甲方书面许可不得留存副本或用于其他项目。

（二）乙方应提供的成果文件

1.图文内容：钛知识科普、钛加工技术，不少于20篇；钛产品推广类不少于25篇；钛企业推介类不少于25篇；钛产业相关活动，不少于30篇。

2.视频内容：每周不少于2条，项目建设期内总数不少于80条（6条宣传片，27条脚本短视频，47条剪辑短视频）。

3.运营要求：日报表（在线更新）；月运营报告（含粉丝增长、互动率、爆款视频分析）6份；公众号平台粉丝增量5000+；视频号平台粉丝增量10000+；视频号平台>10000播放量的视频数不少于16条。

4.信息服务平台：详细设计文档、操作手册、系统部署手册、部署程序、平台源代码、数据库，采集的第三方企业相关资料。智能搜索引警模块部署的大语

言模型，知识库文档。云平台部署的云主机云主机安全产品等软件资产。

（三）售后服务

1.即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决时，乙方2小时内到达现场，24小时内解决；如24小时内无法修复，应提供相应解决方案。

2.质保期：1年，自项目验收合格，双方签字盖章之日起计算。

六、验收

1.合同文本、合同附件、竞争性磋商文件、乙方的响应文件。

2.国内相应的标准、规范。

七、保密条款

1.乙方应遵守国家有关保密的法律法规和行业规定，并对甲方提供的资料负有保密义务。未经甲方同意，不得将承接服务项目获得的政府、企业、公民个人等各种信息和资料提供给其他单位和个人。如发生以上情况，甲方有权索赔。

2.甲方有义务保护乙方的知识产权，未经乙方同意，不得将乙方交付的乙方具有知识产权性质的文件、资料向第三方转让或用于本合同以外的项目。如发生以上情况，乙方有权索赔，但甲方依据相关法定职责对外公开的除外。

3.本条款为独立条款，本合同的无效、变更、解除和终止均不影响本条款的效力。

八、违约责任

1.按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2.乙方履约延误

2.1 如乙方事先未征得甲方同意并得到甲方的谅解而单方面延迟执行合同，将按违约终止合同。

2.2 在履行合同过程中，乙方逾期提供服务的，每逾期一周，按合同价款的百分之零点五(0.5%)向甲方支付违约金，直至提供服务为止；违约金的最高限额为合同价款的百分之五(5%)，违约金达到最高限额的，甲方可终止合同。

3.违约终止合同：乙方未按合同要求提供服务或不能满足技术要求的，甲方

有权终止本合同，对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

九、解决争议的方法

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方应友好协商解决。协商不成时，双方均同意采用以下第1种争议解决方式：

1. 向宝鸡市金台区人民法院提起诉讼。

2. 向西安仲裁委员会提请仲裁。

3. 由供应商做出选择。

十、合同生效及其它

1. 合同未尽事宜、由甲、乙双方协商后签订补充协议，补充协议与本合同具有同等的法律效力。

2. 本合同正本一式__肆__份，甲、乙双方分别执__贰__份。

3. 本合同经甲、乙双方盖章、签字后生效。

4. 合同签订地点：陕西省宝鸡市金台区。

甲方：

法人代表或授权代表：

签订日期：2025 年 11 月 10 日

乙方：

法人代表或授权代表：

签订日期：2025 年 11 月 10 日

附件一：“钛想告诉你”媒体平台运营方案

（一）拍摄进度计划

时间进度	工作重点	产出数量
第 1-7 天	完成学校的沟通协调、拍摄制作团队组建、设备和道具准备、相关规划方案；	3 篇图文 2 条视频
第 8-30 天	完成选题库搭建，内容对接资源库搭建（企业、行业专家等）； 培训定制课程确认并启动，按计划输出日报、周报、月报；	15 篇图文 13 条视频 培训 5 场（线下 2 场，线上 3 场）
第 31-60 天	内容选题丰富度和深度提升，按计划稳定输出图文/视频内容； 账号数据攀升，播放量与粉丝量均明显提升；	18 篇图文 15 条视频 培训 5 场（线下 2 场，线上 3 场）
第 61-90 天	优化选题和内容素材，打造爆款内容，播放量过万的视频达到 5 条以上； 账号粉丝提升，公众号达到 3000+，视频号达到 4000+；	18 篇图文 15 条视频 培训 5 场（线下 2 场，线上 4 场）
第 91-120 天	进行阶段复盘和后期执行规划迭代，从内容选题、制作质量、用户画像、数据反哺等维度分析持续提升数据； 账号粉丝提升，公众号达到 4000+，视频号达到 7000+；	18 篇图文 15 条视频 培训 5 场（线下 2 场，线上 5 场）
第 121-150 天	通过培训学院师生达到协同制作的水平，提升账号运营水平，增加粉丝互动（评论、私信、交互等）； 账号粉丝提升，公众号达到 5000+，视频号达到 9000+；	18 篇图文 15 条视频 培训 5 场（线下 2 场，线上 5 场）
第 151-180 天	指导学院师生独立完成部分内容，达到培训的最终目的； 整理内容素材与账号数据，通过三方工具分析账号运营数据输出账号运营结案报告； 完成账号运营全部目标：公众号粉丝达到 5000+，视频号粉丝达到 10000+，图文发布 105+，视频制作发布 80+，以及培训场次达标；	18 篇图文 15 条视频 培训 5 场（线下 2 场，线上 4 场）

（二）培训进度计划（根据项目具体进度实施）

时间进度	培训方式	培训重点
第一个月	线下	**1.运营策略与技巧-平台流量逻辑** 深度解析算法核心逻辑与运行机制，教会学员读懂平台推荐规则，让钛产业专业内容、校企合作案例等精准触达目标用户（企业、师生、行业从业者、产品需求者）。聚焦知识分享类（如钛材加工技术解析）与行业内容（如宝鸡钛产业动态）的流量获取关键点，包括关键词布局、内容标签设置、用户互动引导等实操技巧。 **2.运营策略与技巧-账号定位** 指导打造具有高辨识度的平台账号 IP，明确 “价值 × 用户 × 人设” 核心公式：以 “宝鸡钛产业推广 + 校企资源对接” 为核心价值，瞄准企业决策者、院校师生、行业从业者、产品需求者四类用户，塑造 “专业、务实、创新” 的账号人设。提供学院 IP 差异化定位策略，结合陕西机电职业技术学院的专业特色，突出 “产教融合赋能钛产业” 的独特标签，与其他行业账号形成区隔。
	线上	**3.多平台运营逻辑** 抖音：依托算法驱动特性，主打 “短平快” 科普内容（如 “30 秒看懂钛合金 vs 不锈钢”），突出视觉冲击与信息密度。视频号：借力社交裂变属性，侧重轻量内容（如 “宝鸡钛企走访 vlog” “钛产业学院产教日常”），强化转发分享引导，触达院校与企业的社交圈层。
第二个月	线下	**4.运营策略与技巧-选题思路** 传授选题三大黄金维度：需求导向（如企业关注的技术难题、学生关心的就业趋势）、价值输出（如钛产业前沿技术解读）、情感共鸣（如宝鸡钛产业从业者的奋斗故事）。落地技巧包括：热点结合（行业政策等热点）、误区纠正（澄清钛材应用的常见认知偏差）、系列化选题（如 “钛材加工全流程” 等成体系内容线）。 **5.运营策略与技巧-视频表现手法** 针对不同场景（企业车间、校园实训、钛产品展厅等）设计适配的叙事技巧，如企业场景用 “问题 - 解决方案” 结构，校园场景用 “师生互动 ” 结构。重点讲解短时长内容（15-60 秒）的节奏设计：前 3 秒用 “钛材特写 + 悬念提问” 抓眼球，中间 10-40 秒密集输出核心信息，结尾 5-10 秒引导互动（如 “还有什么钛知识是你想知道的？评论区留言给我们”）。
	线上	**6.镜头语言** 解析不同镜头的情感传递（如低角度仰拍钛锭锻造，凸显产业力量；特写人物表情，传递内容温度和张力）。
第三个月	线下	**7.制作技巧与方法-认识剪辑软件** 系统讲解剪映等主流工具的界面操作、素材导入、轨道管理等基础功能，针对钛产业内容特点（如多场景切换、数据可视化）的专项设置。 **8.制作技巧与方法-拍摄设备与辅助器材** 详解微单摄影机、稳定器等设备的参数调试（如 4K 分辨率设置、白平衡校准），以及灯光、麦克风等辅助器材的场景化应用（如车间拍摄的补光技巧）。
	线上	**9.编导思维** 培养从选题到成品的全流程策划能力，如如何用 “问题引入 - 过程展示 - 成果输出” 结构呈现校企合作项目。

	作，冻结时需选择禁用原因（如发布虚假信息、违反平台规则），冻结期间企业无法登录与操作，支持设置冻结时长（临时/永久）。 2）企业信息维护 需支持可查看已入驻企业的完整信息（基础信息、加工能力、设备清单、资质证书），支持手动编辑企业关键信息（如联系方式变更、资质证书更新），编辑后需二次审核方可生效，确保信息准确性。 需支持企业信息批量导出，按地区、行业分类筛选企业，导出文件包含企业简介、联系方式、主营产品等，格式支持 Excel/PDF，满足产业统计与分析需求。 3）账号数据统计 需支持统计企业账号活跃度（登录频次、信息更新频率、招聘发布数量），生成企业活跃度排行榜，标注高活跃企业与不活跃企业（30 天未登录） 需支持分析企业信息完整性（如基础信息完善度、资质证书覆盖率），针对信息缺失企业推送补充提醒，提升平台企业数据质量。 3.知识库管理 1）内容审核与归档 需支持可审核提交的钛知识内容（文章/视频/模型），支持在线预览图文内容，自动检测敏感信息（如涉密技术参数）并标记，审核通过后按分类体系（钛金属属性/生产工艺/应用领域等）自动归档，驳回需注明原因（如内容错误、格式不符）。 需支持知识库内容批量操作，可对同类内容（如“医用钛合金”相关文章）进行标签统一调整、分类迁移，提高管理效率。 2）标签与分类管理 需支持分类体系，分类包括“基础理论”“生产技术”“行业应用”“标准规范”等，需支持分类新增、合并、删除，分类变更后自动更新关联内容，统计各标签下内容数量与访问量，热门标签（访问量 TOP20）优先在用户端推荐。 3）内容同步与更新 需支持微信公众号内容同步，配置公众号接口后，自动抓取指定公众号的钛知识文章，同步时保留原文格式与图片，经审核通过后接入知识库，减少手动上传工作量。 4.招聘信息管理 1）信息审核与发布 需支持审核企业提交的招聘信息，校验岗位名称、招聘人数、薪资范围、岗位要求、联系方式等字段完整性，过滤虚假招聘信息（如薪资远超行业水平、岗位描述模糊），审核通过后在用户端“人才对接服务”模块发布，驳回需反馈修改建议。 2）招聘数据统计 需支持统计招聘信息发布量（按企业类型/岗位类别）、简历投递量、企业回复率，生成招聘数据报表，需支持按时间维度（日/周/月）查看趋势，为企业招聘效果评估提供依据。 需支持分析热门招聘岗位（如钛材研发工程师、生产技术员），	

时间进度	培训方式	培训重点
第四个月	线下	10.**制作技巧与方法-剪辑技巧** 包括转场选择（校企场景用 “叠化”，技术对比用 “闪黑”）、字幕设计（专业术语加注释）、背景音乐匹配（产业内容用工业风音效，校园内容用轻快旋律）。 11.**制作技巧与方法-拍摄技巧** 涵盖景别运用（钛材细节用特写、车间全景用广角）、镜头运动（跟踪拍摄设备运转、场景对话跟拍）、构图法则（对称构图展现企业规范，引导线构图突出技术流程）。
	线上	12.**基础调色技巧** 用剪映、DaVinci Resolve 软件讲解调色逻辑，如企业场景偏冷色调（凸显科技感）、校园场景偏暖色调（营造亲和力），统一视频风格。
第五个月	线下	13.**直播搭建与技巧-直播设备调试** 核心设备校准：详解直播设备（微单相机）、MINI 麦克风、补光灯（环形灯 + 柔光屏）的参数设置，包括白平衡校准、麦克风增益调节、灯光亮度与色温匹配。网络与设备联动：测试直播网络稳定性，演示多设备协同，模拟突发情况的应急切换方案。 14.**直播搭建与技巧-直播工具使用** 平台工具实操：以抖音、视频号直播为例，讲解直播间搭建、功能调用、数据看板查看。辅助工具应用：演示 OBS Studio 推流软件的场景切换、字幕插件、虚拟背景的操作。
	线上	15.**公众号推文撰写培训-推文定位与风格** 定位明确：区别于短视频的碎片化，公众号推文需突出 “深度 + 服务”，如产业分析类（数据支撑 + 专家观点）、校企案例类（故事性 + 成果数据）、政策解读类（原文拆解 + 落地建议）。 风格适配：企业相关推文用 “专业严谨风”（多用数据图表、技术参数）；校园相关推文用 “生动纪实风”（穿插师生语录、场景描写）；科普类推文用 “问答互动风”（以 “你知道吗？” 开头引发兴趣）。
第六个月第六个月第六个月	线下	16.**直播搭建与技巧-直播脚本策划** 结构设计：标准化直播流程模板；互动设计：设置阶梯式互动环节，针对不同受众设计专属问题。
		17.**直播搭建与技巧-直播执行** 现场控场技巧：主播话术训练、突发情况应对。 转化路径设计：直播植入与转化话术技巧（引导观众关注账号、加入粉丝群、后台私信等）。
	线上	18.**公众号推文撰写培训-结构与内容设计** 黄金结构模板。标题：采用 “关键词 + 价值点” 组合（如《宝鸡钛材出口增长 30%！背后 3 家龙头企业的共性密码》）；导语：30 字内点明核心价值（如 “本文拆解钛合金医疗植入体的研发全流程，附校企合作案例”）；主体：分点论述 + 可视化辅助（每 200 字插入 1 张图片 / 图表，如企业车间实拍、技术原理示意图）；结尾：引导互动（如 “你认为钛产业下一个风口是什么？留言区讨论”）+ 资源引导（如 “点击阅读原文查看校企合作申报指南”）。

附件二：“钛想告诉你”信息服务平台开发方案

钛想告诉你平台

立足宝鸡"中国钛谷"产业优势，结合高校科研教育资源，构建“双平台”运营体系，其中信息服务平台：“钛想告诉你”企业信息服务平台主要是针对宝鸡地区钛产业市场的信息服务平台。集企业产品供需信息交换、产品展示、企业展示、招聘发布、知识科普等功能于一体，构建钛产业校企资源共享平台。融合“钛想告诉你”媒体平台内容，向钛产业企业员工、校内学生提供钛专业学习资源。其整体要求如下：

模块	需求内容	备注
（一）技术路线	1.采用 B/S 架构，支持 Web 端及移动端自适应访问。 2.模块化设计，同时设计可扩展接口。 3.云布署：CPU≥8 核≥16G，系统盘≥40G，数据盘≥500G，带宽≥10M，1 个公网 IP。具有运维服务团队以及提供 7*24 小时在线服务。 4.大模型搭建：搭建基于本平台钛产业相关内容的专属数据库，协助训练行业大模型。按需提供用户模型训练的算力资源。	
（二）安全要求	认证与授权采用 OAuth 2.0 协议保护 API 的安全性，确保只有授权用户能够访问敏感信息；输入验证能满足防止 SQL 注入、XSS 攻击等要求；数据加密对传输中和静态存储的数据进行加密处理，保障数据隐私；安全配置遵循 NIST SP 800-53 标准，确保操作系统和应用程序的安全运行。	
（三）管理端	1.首页看板 1）核心数据概览 需支持实时展示平台关键运营数据，包括注册企业数、知识库文档量、招聘岗位数、用户留言量等，数据以数字卡片+环比增长率形式呈现，直观反映平台运营趋势。 需支持可视化呈现用户行为数据，通过基础图表（柱状图、饼状图、折线图等）展示每日智能搜索次数、企业黄页访问量，支持按日、周、月切换时间维度查看。 2）待办事项提醒 需支持聚合待审核任务（企业资料审核、知识库内容审核、招聘信息审核），按紧急程度（高/中/低）排序，显示待审核数量及发起时间，点击可直接跳转至审核页面，减少操作路径。 需支持展示系统异常告警信息，如服务器资源使用率超阈值、数据同步失败、敏感信息触发过滤规则等，标注告警级别并提供处理建议，支持一键查看详细日志。 3）产业动态监测 需支持展示区域钛企业产能 TOP10、热门钛产品类型分布，支持查看企业信息详情与产品关联数据，为产业管理提供数据支撑。 2.企业账号管理 1）账号生命周期管理 需支持企业账号注册审核，查看企业提交的营业执照、联系人信息等资料 需提供账号状态管理功能，可对违规企业账号进行冻结/解冻操	

	展示岗位平均薪资、任职要求关键词（如“5年以上经验”“熟悉锻造工艺”），为用户求职提供参考。 3）求职对接管理 需支持可查看用户投递的简历与求职意向，支持按岗位类别、薪资要求、工作经验筛选简历，方便企业查看与筛选。 5.系统权限管理 1）角色与权限配置 需支持角色权限配置，预设三类管理角色：超级管理员（全权限）、内容管理员（负责知识库/招聘信息审核）、企业管理员（负责企业账号/信息管理），支持自定义角色创建，按模块（首页看板/企业管理/知识库）细分权限，如 “仅查看企业数据”“可编辑知识库内容”。 需支持勾选角色对应的权限项时（查看/新增/编辑/删除），权限配置实时生效，支持权限模板保存，新角色创建时直接应用模板，减少重复操作。 2）操作日志与审计 记录所有管理员的操作行为，包括操作模块、操作类型（新增/编辑/删除）、操作时间、登录 IP、操作结果（成功/失败），日志不可篡改且保留 180 天，支持按角色、时间、操作类型筛选查询，便于安全审计与问题追溯。 对高危操作（如账号冻结、权限变更、系统配置修改）触发二次验证，需输入验证码或由超级管理员审批，防止误操作与恶意操作。 6.互动与工具管理 1）版块与内容审核 需支持社区论坛版块的管理，按主题划分版块，如“学术交流”、“技术难题”、“就业与发展”和“资源分享区”。 2）资讯与职业频道 需支持设立行业新闻、会议通知、招聘信息等板块，帮助用户及时了解行业动态和职业机会。可以与宝鸡钛产业合作，发布区域产业动态和人才需求信息。	
（四）企业端	1.企业资料中心 1）基础信息维护 需支持企业基础信息填写，包括企业名称、统一社会信用代码、注册地址、成立时间、企业规模（员工人数/年产值）、主营业务，支持上传企业简介视频，信息提交后实时同步至管理端待审核。 需支持自主维护模块，包括企业简介编辑、产品信息上传、企业知识库资料管理等，信息变更后需重新审核，确保用户端展示信息准确。 2）加工能力与设备管理 需支持可填报企业加工能力，按工艺类型（熔炼/锻造/轧制/焊接等）分类描述，如“可生产厚度 0.5-50mm 钛合金板材，年产能 5000 吨”，需支持上传工艺流程图与生产线实景图，增强信息可信度。	

	需支持主要生产设备登记，包括设备名称、型号规格、数量、购置时间、生产厂家，支持设备照片上传（格式支持 JPG/PNG），设备信息更新后自动同步至企业黄页展示。 3）资质与产品管理 需支持企业资质证书的上传，包括营业执照、生产许可证、ISO9001 质量认证、特种设备制造许可证等，支持多格式文件（PDF/DOCX/JPG）上传，证书上传后标注 “待审核”，审核通过后在企业黄页 “资质认证” 栏展示。 需支持产品数据的管理，按产品类型分类填报，核心字段包括产品牌号、规格尺寸、性能参数、应用领域，支持 Excel 模板批量导入产品数据。 2.招聘信息发布 1）信息编辑 需支持岗位信息发布模板，发布招聘岗位，填写企业招聘信息、薪资、岗位要求、联系方式等 2）招聘进度管理 需支持可查看岗位简历投递情况，按投递时间排序，展示求职者姓名、学历、工作经验、求职意向、简历附件，支持在线预览简历内容，	
（五）用户端	1.智能搜索引擎 1）自然语言查询 需支持用户以自然语言输入查询需求，如 “耐腐蚀钛合金板材生产企业”“医用钛材性能参数”“钛合金研发工程师招聘信息”，通过 NLP 技术解析查询意图，识别关键词（如“耐腐蚀”“医用”“研发工程师”），匹配对应模块数据（企业/知识库/招聘）。 2）AI 解析与结果展示 需支持可对查询结果进行 AI 整合分析，如查询 “TC4 钛合金”时，自动生成综合答案（含材质成分、力学性能、应用领域），关联展示生产该材质的企业（按资质匹配度排序）、相关科普文章（按访问量排序）、上下游产品对比（规格/价格/性能）。 3）精准匹配与对比 需支持企业与产品精准匹配，用户查询“航空航天用钛合金锻件”时，优先展示具备航空航天级资质、可生产对应规格锻件的企业。 2.企业黄页 1）企业多维展示 按企业类型（生产型/贸易型/研发型）分类展示，企业卡片包含名称、核心产品、资质认证（如 “ISO9001 认证”“特种设备许可”）、合作案例（如“与某航空企业合作供应钛材”），点击卡片进入企业详情页。需支持企业详情页展示完整信息：基础信息（地址/ 联系方式/成立时间）、加工能力（工艺类型/产能）、设备清单（设备照片/型号）、资质证书（在线预览/下载）、合作案例（文字描述+实景图），支持企业地图定位（跳转至高德/百度地图）。 2）企业筛选与搜索	

	需支持多维度筛选功能，按产品类型（板材/管材/锻件）、资质认证（勾选所需认证）等筛选企业，筛选条件支持组合使用，快速定位目标企业。 需支持企业名称/产品关键词搜索，如输入“宝鸡 钛合金”，展示宝鸡地区所有生产钛合金的企业，搜索结果按匹配度排序。 3.人才对接服务 1）招聘信息浏览 需支持按岗位类别（研发/生产/销售/管理等）分类展示招聘信息，岗位卡片包含企业名称、岗位名称、薪资范围、工作地点、发布时间，优先推荐热门岗位（投递量 TOP20）。 需支持岗位筛选与搜索，按薪资范围（如“8k-15k”）、工作经验（应届生/1-3 年/5 年以上）、学历要求（大专/本科/硕士）筛选，输入岗位关键词（如 “钛材研发”“生产技术员”）精准搜索，搜索结果按发布时间/薪资高低排序。 2）简历投递与管理 需支持用户在线填写简历，包含基本信息（姓名/手机号/邮箱）、教育背景、工作经验（公司名称/岗位/工作内容）、专业技能（如“熟悉钛合金熔炼工艺”“掌握 CAD 设计”）、求职意向（期望岗位/薪资/工作地点），支持简历附件上传（PDF/DOCX 格式），简历保存后可随时编辑修改。 3）求职互动与咨询 需支持可对感兴趣的岗位可发送咨询消息（如“请问该岗位是否接受应届生？”“工作地点是否可调整？”） 4.知识社区 1）行业百科知识查看 需支持按知识分类浏览内容，分类页面展示热门文章/视频，需支持按标题/关键词搜索知识内容，搜索结果按相关性排序，需支持按发布时间（近 1 个月/近 3 个月）筛选最新内容。 2）内容互动与分享 需支持用户可对知识内容进行点赞、评论、收藏，评论区支持文字+图片留言，用户可回复他人评论，形成互动讨论（如 “请问这种工艺是否适合医疗钛材生产？”），管理员对违规评论（广告/恶意言论）进行删除处理。 需支持内容分享，通过微信分享至好友/朋友圈，分享链接包含内容标题、预览图、简介，好友点击链接可直接跳转至内容详情页（无需登录即可查看），扩大知识传播范围。	