**第一部分：采购需求及参数要求**

**一、项目概况**

**（一）项目背景**

国务院办公厅、教育部等部门从2017年至今先后出台了一系列产教融合相关政策，产教融合成为职业教育的显著特色，在学校建设人才培养中处于战略地位。《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）明确提出“学校要建设和完善信息化管理平台，与实习单位共同实施实习全过程管理”。“建立集团化办学管理与服务系统”是示范性职教集团评价指标体系的基本指标之一。建成“产教融合管理服务平台”，一能提升学校产教融合管理与服务水平，更好服务校企合作育人工作；二能履行《职业学校学生实习管理规定》等国家相关职业教育的文件要求；三能完成示范性职教集团建设任务。

**（二）建设目标**

建立一个符合国际、国家、教育部和行业标准，完善且具有强大功能，能够实现对江苏医药职业学院产教融合的全过程管理、灵活扩展、安全可靠的服务平台。

1、提高管理效率：通过对产教融合合作单位、学生信息、驻点教学、校外实习等内容仅限统一管理，提高医学教育的管理水平和效率。

2、优化医疗协作流程：优化评审、考核的流程，从而优化医学教育和科研的协作流程。

3、加强医学教育的管理和评估：平台应该建立全面的培训和评估机制，为医学专业的教师和学生提供更好的管理和评估服务，从而提高医学教育的管理水平和质量。

4、培养医学人才：平台的建设还应该注重培养医学人才，为医学专业的教师和学生提供更加丰富的教育资源和交流平台，帮助他们提高医学技能和学术水平，从而培养更多优秀的医学人才。

5、提供统一工作平台：为学生、教师、二级学院、协同中心、合作单位、教学基地提供统一工作平台，并协同各二级学院对基地教学、学生管理等进行动态监控与跟踪。

**（三）建设原则**

安全性原则、可靠性原则、成熟和先进性原则、规范性原则、开放性原则、可管理性原则、可扩展性原则。

**（四）建设标准**

以信息化和相关行业信息标准为基础，结合学校的实际情况，平台建设遵循以下标准和规范

教技〔2017〕7号《教育部关于数字教育资源公共服务体系建设与应用的指导意见》

JY/T1001—2012《教育管理信息教育管理基础代码》

JY/T1002—2012《教育管理信息教育管理基础信息》

JY/T1003—2012《教育管理信息教育行政管理信息》

JY/T1004—2012《教育管理信息普通中小学校管理信息》

JY/T1005—2012《教育管理信息中职学校管理信息》

JY/T1006—2012《教育管理信息高等学校管理信息》

JY/T1007—2012《教育管理信息教育统计信息》

/CELTS-40《教育管理信息系统互操作规范-教育管理互操作框架EMIF》

**二、功能性需求**

**（一）系统框架**

要求应用管理服务对接学校现有应用管理中心，能够支撑本平台应用在pc端和移动端管理，能够对本平台应用进行分类管理、标签管理、权限管理、应用基本设置和维护等功能。

要求用户管理服务对接学校现有组织机构管理，能够对本平台应用进行组织机构的导入，要求打通统一身份认证，数据平台、要求支持平台内人员部门属性管理、用户类别管理、用户角色管理、用户标签管理。

要求包含“产教融合”、“产教融合”、“职教集团”、“数据大屏”等几大功能模块，以下为具体要求：

**（二）产教融合平台**

**1、合作单位管理**

（1）合作单位申请、评审

①申请信息填写：单位可新增申请信息，填写相关信息进行申请；

②审核：由管理员对合作单位的申请信息进行审核；

③评审结果查看：单位可查看合作单位申请结果。

（2）对已通过评审、考核的合作单位信息进行维护，由合作单位和二级学院共同维护。

①可实时更新合作单位信息，维护信息包含：单位介绍、合作层次、合作开始时间、合作专业（二级学院填写 并上传材料）、协议书（产教融合办填写 并上传材料）、合作项目（如课程、教材、科研，二级学院填写 并上传材料）、接受就业学生数、合作状态。

（3）学生可查看合作单位信息，学生可查看对外公开的合作单位信息，了解产教融合的合作单位详情。

**（三）产教融合**

**1、驻点教学**

（1） 学生管理

要求可与数据中心集成，获取学生基本信息，并向二级学院、管理员展示。

①学生基本信息管理以及整体的概况：管理员、二级单位可查看权限下的学生信息。

②新增、导入：二级学院和管理员可新增、导入学生基本信息及整体概况。

③基本信息以及整体概况修改：学生可修改自己的基本信息以及整体概况，修改后保存并更新学生的基本信息及整体概况。

④导出：可导出学生的基本信息及整体概况。

（2）师资管理

①任课老师基本信息维护：任课老师基本信息按照驻点班分类统计，可对任课老师的进本信息进行维护

②新增、导入：可新增、导入任课老师基本信息。

③导出：可导出任课老师的基本信息；

（3）课程管理

①校外课程基本信息维护：校外课程按驻点班分类统计，可对校外课程的基本信息进行维护。

②校外课程列表：学生可查看校外课程列表，点击并可查看校外课程详情。

**2、校外实习**

（1）实习单位查看：展示实习单位列表，点击可查看实习单位详细信息，单位介绍、合作时间、实习专业、实习生等信息

（2）实习单位管理：可对实习单位进行管理，可以新增、导入实习单位并对实习单位的信息进行维护；

（3）实习生情况查看：点击可按照专业分类查看对应实习单位的实习生情况以及具体学生信息。

（4）实习生管理：可在对应的实习单位新增、批量导入实习生信息。

（5）实习生情况维护：可实时维护、更新对应实习单位的实习生的具体实习情况并上传，支持上传附件。

（6）导出：可导出实习单位、实习生的具体信息；

（7）检索：可根据关键词对实习单位、实习生进行检索。

**3、综合管理**

**（1）学生请销假**

①学生请假申请：学生请假信息包含：年级、学号、姓名、班级、开始时间、结束时间、事由、备注。

②请假审核：学生发起请假申请后，由对应的导师、学院进行请假审核，审核通过后，对请假记录进行存档；

③请假信息查看：管理员、学院管理员、导师可根据对应的权限查看学生的请假信息。

④销假：支持导师或学院管理员在学生报到后，对学生进行销假操作，并对销假记录进行存档；

⑤导出：可导出学生的请假申请，支持pdf格式；

⑥检索：可根据关键词进行检索；

**（2）见习申请**

①见习申请：支持学生发起见习申请；

②见习审核：支持对学生发起的见习申请进行审核，审核结果进行存档；

③见习信息查看：支持管理员、学院管理员、导师可根据对应的权限查看学生的见习信息。

④见习情况上传：支持见习的学生上传见习情况，支持上传附件；

⑤见习情况查看：支持导师、学院管理员查看学生上传的见习情况；

⑥导出：可导出学生的见习申请，支持pdf格式；

⑦检索：支持根据关键词检索；

**（3）教师专业实践**

①专业实践申请：支持教师发起专业实践申请；

②专业实践审核：支持学院管理员对教师专业实践申请进行审核；

③专业实践信息查看：支持学院管理员查看教师专业实践的详情；

④专业实践结果上传：支持教师上传专业实践结果、报告等，并存档；

⑤专业实践结果查看：支持教师、学院管理员查看专业实践结果、报告等；

⑥导出：支持导出教师专业实践申请的相关信息，支持pdf格式；

⑦检索：支持根据关键词检索功能；

**（4）外请教师申请**

①外请教师申请：支持发起外请教师的申请，上传外请教师的相关信息；

②信息查看：支持查看外请教师的资历情况等相关信息；

③导出：支持导出外请教师的相关信息，支持导出pdf格式；

④检索：支持根据关键词检索；

**（5）外请教师审核**

①审核：支持对外请教师的申请进行审核；

②信息查看：支持查看外请教师的资历情况等相关信息；

③导出：支持导出外请教师的相关信息，支持导出pdf格式；

④检索：支持根据关键词检索；

**4、评审、考核**

**（1） 新单位合作评审**

①新单位合作申请：支持新单位发起合作申请，填写单位相关信息及资料；

②新单位合作审核：支持管理员对单位合作申请进行审核；

③合作单位评审：支持对合作单位进行评审；

④评审结果：支持单位、学院查看评审结果；

⑤合作单位撤换：支持对评估不合格单位进行撤换；

⑥合作单位期限整改：支持对合作单位发起期限整改通知；

⑦导出：支持对合作单位信息导出；

⑧检索：支持根据关键词检索；

**（2）校外教学基地考核**

①信息维护：支持对校外教学基地的基本信息进行维护；

②新增、导入：支持新增校外教学基地和导入校外教学基地；

③巡检记录上传：支持对校外教学基地上传巡检记录，记录包括：时间、参与人员、内容总结（照片等支撑材料）

④校外教学基地信息、巡检记录查看：支持查看对应校外教学基地的详细信息及巡检记录；

⑤教师遴选：支持教师遴选功能，二级学院填写，支持上传支撑材料；

⑥师资配备：支持对校外教学基地配备师资，二级学院填写，支持上传支撑材料；

⑦师资培训：支持上传师资培训相关材料，二级学院填写，支持上传支撑材料；

⑧教学管理：支持填写教学管理相关内容，二级学院填写，支持上传支撑材料；

⑨学生管理：支持对校外教学基地的学生基本信息进行管理，二级学院填写，支持上传支撑材料；

⑩学期考试排名：支持上传校外教学基地学生的学期考试成绩以及排名，二级学院填写，支持上传支撑材料；

⑪其它教学考核：支持上传校外教学基地的其他教学考核信息，由二级学院填写、上传，支持上传支撑材料；

⑫满意度评价：支持学院对校外教学基地进行评价，由二级学院填写，支持上传支撑材料；

⑬校外教学基地总分及排名：对校外教学基地的总分进行计算，并生成排名数据；

**（四）职教集团**

**1、集团介绍**

（1）集团信息维护：支持对职教集团的信息进行维护；

（2）新增、导入：支持新增职教集团，导入职教集团信息；

（3）删除：支持删除职教集团；

（4）查看：支持学生、教师、学院查看职教集团相关信息；

（5）成员单位信息查看：支持查看职教集团下的成员单位；

（6）检索：支持根据关键词检索；

**2、成员单位基本信息**

（1）成员单位基本信息维护：支持对成员单位的基本信息维护；

（2）新增、导入：支持新增、导出成员单位的基本信息；

（3）专业共建：可维护和成员单位的共建专业信息；

（4）教材共建：可维护和成员单位共建的教材信息；

（5）课程共建：可维护和成员单位共建的课程信息；

（6）接收实习生数：可维护成员单位每年度接受实习生的数量；

（7）接收就业学生数：可维护成员单位每年度接受就业的学生数量；

（8）查看：学生、教师、学院可查看职教集团下每个成员单位的基本信息和专业共建信息、教材共建信息、课程共建信息、接收实习声数、接收就业学生数；

（9）导出：支持导出成员单位的基本信息和共建信息；

（10）检索：支持根据关键词检索；

**3、年度经费信息**

（1）年度：支持创建年度批次；

（2）经费信息上传：根据年度，可上传每年的基本经费信息；

（3）经费信息审核：可查看每年度上传的经费信息详情，并可进行审核；

（4）导出：支持导出每年度的经费信息详情；

**（五）数据大屏**

**1、数据驾驶舱**

**（1）合作单位统计**

①对所有的合作单位数据进行统计；

②统计每个合作单位的接收实习生、就业生数量；

③可根据年度进行切换，按年度展示合作单位数据；

**（2）实习单位统计**

①对实习单位情况进行统计；

②统计实习单位的实习人数、实习情况、实习专业、实习时间；

③按年度进行统计，可切换年度进行查询；

**（3）驻点教学统计**

①统计学生数量，学生管理等相关数据；

②统计师资力量相关数据；

③统计驻点教学的课程数据；

**（4）综合管理情况统计**

①统计学生请假、销假人数；

②统计见习情况：对学生见习申请，审核数据进行统计；

③教师专业实践统计：对教师专业实践申请人数进行统计；

④外请教师：对外请教师数据进行统计，统计人数，外请时间；

**（5）合作单位、校外教学基地数据统计情况统计**

①新合作单位评审数据统计；

②对校外教学基地数据进行统计，统计数据：职教集团数量、成员单位数量、专业共建数量、课程共建数量、接收实习生人数、接收就业人数；

③年度经费数据统计：对职教集团的年度经费进行统计，可按年度查询；

④对校外教学基地考核排名及总分数据总绩，展示每个校外教学基地的考核分数和排名；

⑤校外基地满意度统计：统二级学院对校外教学基地的满意度，并在大屏展示。

**（六）系统管理**

1、 组织管理

组织管理支持两种类型的组织，同步组织和本地组织。

同步组织支持从外部将组织同步到系统中，可以与学校数据中心通过数据或者接口的形式完成同步，当学校组织发生变更时无需手工处理，系统将定时进行同步。

本地组织可以由管理员进行维护，维护的组织与同步组织一样可以进行用户、职位和分级管理的维护。

2、 用户管理

用户管理支持同步用户和本地用户。学生和教职工来源于数据中心，同步用户可以实现将学生和教职工数据同步到系统中，并且支持来源划分，可以实现粗粒度的人员类型的划分，这对于人数众多的人员的类型的授权非常有帮助。当人员发生变更时系统可以通过同步功能实现数据的同步，无需人工的参与。

本地用户可以由管理员自由维护与定义，比如临时人员的维护和测试人员的管理等等。

用户管理还支持测试用户的管理，一旦被设置为测试用户，那么测试用户可以访问到测试的模块菜单，这对于上线的系统新上模块的测试提供了很好的支持，且不会影响正常用户的使用。

3、 菜单管理

菜单管理支持多种终端的菜单配置，包括PC菜单、移动端菜单和专门为微信定制的微信菜单。菜单提供了丰富的配置功能，可以实现菜单项的图标和样式的定制，也可以实现基于IP的访问控制（支持白名单和黑名单，IP地址支持IP地址段的设置），还可以配合用于现场的模块测试。

4、 角色管理

角色分为：普通角色、系统角色、固定角色和提供者角色。管理员可以自由维护普通用户，其他用户均不可删除、新增或者编辑。

普通角色：就是通过平台角色管理模块新增管理的模块，平台可以新增、编辑和删除；在用户管理中用户可以直接授予普通角色，在角色管理中可以直接为其添加成员；同时在角色管理中，普通角色也可以通过来源授权将自己授予给某用户来源，使得所有对应用户来源的用户具备该角色。

系统角色：这类角色是系统本身定义的角色，它不可以新增、编辑和删除，除此之外系统角色和普通角色完全一致。

固定角色：这类角色比较特殊，他们不能新增、编辑、删除，也不能为其添加成员、也不能为用户授予这类角色，也不能进行来源授权，正是如此才称之为固定角色。一般地平台提供了两个固定角色：游客角色和登录用户角色，其定义为：游客角色就是没有登录的所有用户，登录用户就是已经登录的所有用户。注意，两者互补，如果某个权限需要授予所有人，那么应该将其授予给这两个角色。

提供者角色：非常重要的一类角色，非常灵活，同时开发者应该要谨慎对待。提供者角色是由业务来提供的一种角色定义，也就是说其成员是由业务来决定的。比如，一个维修管理的业务中包含了维修人员这个角色，这个角色的成员是在进行维修小组业务时进行维护的，那么这个角色就应该使用提供者角色来实现，使得业务人员在维护业务的同时就已经维护了角色成员。提供者角色不可新增、编辑、删除，也不能为其添加成员、也不能为用户授予这类角色，也不能进行来源授权，但是在角色管理中可以查看其成员。

**5、 KV设置**

平台本身得到诸多设置功能都是通过KV设置实现的。KV设置是基于高速缓存的键值对数据维护的功能，系统或者业务模块可以利用该功能实现热数据的快速读取，从而能加快系统的响应速度，提升系统的性能。

KV设置中间采用高速缓存从而具备很高的性能，另外其数据会保存在数据库中，能保证数据的不丢失，敏感数据（比如邮箱服务器的认证信息、短信网关的认证信息、微信公众号的密钥扽等）可以实现自动加密，保证数据的安全。

**6、系统日志**

系统均提供完整的日志跟踪机制，提高系统的可维护性。系统所有的请求访问都应该由专门的系统组件进行记录，记录数据至少包含：请求客户端信息、用户信息、IP 地址、请求地址、请求数据、请求方式、响应时长、响应类型等等，并且提供查询审计界面，从而使得所有的操作均可追溯。

**7、系统监控**

提供对集群服务器各个节点进行监控，监控内容包含：服务器基本信息（CPU 内存信息、操作系统信息、JDK 信息、磁盘信息等等），CPU 使用情况、磁盘读写情况、JVM 的类加载、线程以及堆的详细信息等等。上述信息可以通过图表的形式直观展示给管理员，管理员根据这些信息能及时发现不健康的集群节点，进而及早干预防止故障的发生。

**8、会话管理**

对所有在线的用户会话进行监控，必要时可以限制一个用户只能在一处登录，监控的信息包括登录用户信息、登录的集群节点、登录时间、登录 IP、登录的客户端信息等等。管理员可以通过系统可以对特定用户进行强制下线操作。

**三、质量和服务要求**

**（一）技术架构要求**

**1、易用性**

系统设计符合国人的使用习惯，并且简化各个功能模块步骤，努力实现“方便找、找得到、使用简单”，体现“服务大厅”一站式服务特点以及“信息推送”的特点。

功能模块的布局合理、整体风格一致、各个控件的放置位置符合客户使用习惯，界面操作便捷性、导航简单易懂性，页面元素的可用性等。

**2、高安全性**

安全性是系统正常运转的保证。包括系统的快速查找及排除故障，在线故障恢复，数据传输的保密及完整，外部非法侵入的防范，内部人员的越级操作的防止等等。

系统设计在考虑信息资源的共享便捷性的同时，充分考虑信息资源的保护和隔离，并针对不同的应用和不同的网络通信环境，采取不同的措施，包括用户安全性、数据安全性、运行安全性等；

平衡易管理性和系统的安全性，如不可逆加密算法等技术的使用；

为数据库、存储环境、应用系统提供备份和恢复机制，保障故障快速排除；

采用有效的软件安全保护，具有防止非法入侵、防 SQL 注入、防跨站脚本攻击、防弱口令的机制，对保密数据进行强加密；从而保证数据的完整性和一致性，使系统能够长期稳定运行。

**3、高性能**

系统具备高性能，比如采取分布式缓存技术对关键业务进行保障。一般地，单机情况下，正常使用的情况下页面响应时间小于 1 秒，在绝对并发 100 左右时响应应该不大于 3 秒。对于复杂的数据查询，在绝对并发 100 左右时响应应该不大于 10 秒。

对于有大量数据处理的需求，应该在非忙时段进行处理，避免对业务运行产生影响，且数据处理的时间应该控制在 1 小时内。

**4、高可靠性**

系统设计过程充分考虑容错性校验，有效降低因数据质量、操作不当等问题对系统可靠性与稳定性的影响；

采用规范的测试用例设计与测试方法，同时，与 MYSQL、IBM、Microsoft 等中间件厂商的实验室保持良好的合作，可以保障系统正式运行过程的可靠性与 稳定性。

部署架构完全实现高可用，采用 LVS 消除了 Nginx 的单点；其应用集群采用 Redis 作为分布式高速缓存，即使应用重启也能保证用户会话不中断；数据库支持读写分离，且自动进行异地数据备份，最大程度保证数据的安全。

系统具有较高的可靠性、可控性，能担当和适应不间断运行任务。在高负荷状态 能不间断、可靠、稳定运行。容量到达规定及超出规定的极限时，系统不能因为崩溃、异常退出等原因而导致数据错误或丢失。

**5、可扩展性**

系统设计考虑到用户需求的不断变化，提高系统的适应性和灵活性。应用系统的数据结构易修改，保证整个系统的扩展性。系统架构设计可满足业务变化引起的系统功能升级。提供应用功能的扩展、应用性能的扩展、数据接口的扩展、部署的扩展。

A、新业务功能的扩展

主要表现在平台能够提供相应的开放标准，使得符合标准的系统功能模块可以方便的接入到平台当中。

B、性能的扩展

表现为平台能够运行在不同的系统中，当系统不能适应平台的性能要求时，要求平台能够平滑的移植到性能高的系统中。

C、数据接口的扩展

表现为平台能够提供灵活的数据接口，方便内部数据的传输或者外部数据的导入。

D、部署的扩展

Web 服务器、中间件服务器、数据库的三层结构，每层都支持集群方式部署，以满足业务需要，满足更高的性能体验，高可用性，高稳定性。

**6、标准性**

本次建设的智能就业服务平台开发服务严格遵循如下标准与规范：教育管理信息化标准、国家标准、教育部标准以及学校信息标准。

**7、数据一致性**

数据一致性是指关联数据之间的逻辑关系是否正确和完整。系统柔性一致性，在局部过程中不一定要求数据一致性，最终达到一致性原则。

系统提供三种方式保证数据一致性：

（1）提供线上输入数据的关联关系进行校验；

（2）关联业务模块依赖关系，强制要求基础业务模块的数据一致性；

（3）后台数据一致性检查服务，可自定义各类检查项，定期执行检查，校验数据偏差，最终达到数据一致性要求。

**8、开放性**

系统从网络协议、系统平台、开发工具，都遵循通用的国际或行业标准，在软硬件设备的互连上，系统升级、扩充和更新上，应用目标和功能变化上，以及在其它外界环境变化上，都有较强的适应能力，即当这些因素发生变化时，系统可以不作修改或作少量修改就能在新环境下运行。

**（二）系统集成**

**1、数据中心共享集成**

系统平台中的数据应该遵循国家和行业相关标准，遵循学校公共数据平台和数据交换平台相关要求，支持如下方式对接数据中心的数据：

1、通过数据中心下发数据的方式被动接受数据中心的共享数据；

通过数据API的方式主动从数据中心获取数据同步。

集成的数据包括但不局限老师数据的对接，学生数据、宿管数据的对接等，实现数据共享互联互通。

**2、统一身份认证集成**

系统平台支持与学校统一身份认证的集成，包括且不局限于CAS协议、OAuth协议等认证协议的对接，同时支持基于认证代理的集成方式，并且支持在不要求重启的情况下即可完成认证对接配置。平台需提供认证集成的扩展机制以满足后续可能的认证集成要求。

**3、信息门户集成**

系统平台的入口可挂接到信息门户，通知产生的相关消息亦可通过信息门户进行展示。

**4、消息中心集成**

系统平台产生的消息（站内行、短信、待办提醒、邮件、微信消息等等）与学校的消息平台进行对接，通过消息平台来发送相关消息。

**（三）项目实施需求**

**1、任务与进度**

系统上线时间：合同签订后2个月内，完成全部功能开发、部署、测试，达到验收条件并通过验收。

**2、团队**

项目团队人员配置科学合理、分工明确，至少应包括项目经理、技术负责人、软件开发人员、测试人员、用户培训人员、部署实施人员、运行维护人员等角色，重要环节负责人需有3年以上软件项目管理、实施、测试经验。项目组团队需保持稳定。投标人须配备专职的项目经理负责项目管理和实施工作。投标人应承诺项目经理、技术负责人必须专职承担本项目工作，未经许可不得更换。投标人应提出具体管理措施，以确保该承诺得到落实。在项目实施过程中，甲方有权对认为不合适的人员要求更换。

**3、验收**

正式验收内容主要有：变更材料（若有）、软件功能、软件性能、软件安全、立项材料、采购文档（采购文件、投标人响应文件、合同）、设计文档（总体设计方案、详细设计方案）、部署文档（信息系统部署交接单、版本系统说明书（系统清单、系统功能介绍）、安装指导书、安装包介质（光盘或移动硬盘）或电子文件存放位置以及大小描述）、源代码文档、软件操作使用文档（用户手册、培训教程）、试运行报告（试运行期间客服报告、试运行期间系统运维报告、试运行期间用户报告、试运行期间监理报告）、安全等级保护工作材料等。由甲方项目负责人牵头，甲方、乙方、人员参加，对各项验收内容进行一一检查、核对，最后签字。项目负责人将验收情况汇总形成验收报告，由技术组签署评估意见。

**（四）技术支持与售后服务需求**

**1、运维**

1.1期限及一般要求

服务期限：要求项目验收通过后3年内，提供售后维护服务。

服务形式：电话解答、远程维护以及现场维护等多种方式。

1.2内容

（1）定期巡检：厂商对平台应进行日常监测，确保平台的正常运行。每周对平台运行的环境、数据库等进行巡检，巡检内容包括系统运行状态、资源占用情况、主要参数设置、运行诊断日志等信息，厂商应做好巡检记录和分析，对发现的问题和隐患，及时反馈给甲方并给出处理建议，每月厂商应向甲方提供当月的巡检分析报告。

（2）故障应急响应：厂商提供7×24小时服务，包括但不限于电话、短信、邮件、微信等方式，在平台出现故障时，根据故障级别，一般故障要求3个工作日内解决，紧急故障要求24小时内解决，起始时间按厂商在接到甲方通过电话、短信、邮件、微信等方式提出关于平台的服务请求计算；在平台需要进行安全漏洞修复、配合其他系统进行联调或问题处理等突发情况时，厂商需按规定时间完成相应的操作和配合。

一般故障：系统操作性能受损（例如服务器、存储或者配置需要优化），但大部分业务运作仍可正常工作。

紧急故障：现有系统操作性能失常或者部分功能无法使用，系统停机，或者对系统的运作有重大影响。

（3）安全保障：及时对系统进行安全加固，定级升级系统安全补丁，及时整改网络安全事件和漏洞风险，重要保障时期提供高频率安全日志（系统访问日志、服务器访问日志、数据访问日志）审计，做好网络安全应急响应保障。

**2、培训**

提供系统使用培训课程、师资，面向各级管理员提供包括面授、实操等形式进行培训。要求提供详细的培训服务方案，针对不同的培训对象，包括对领导、管理者、培训机构和系统管理员等用户，提出全面、详细的培训方案。

**3、客服**

3.1服务年限

乙方提供3年客服服务（从软件正式验收通过日起算），提供软件使用客户指导服务，并提供客服人员及客服方案，组织人员展开客服工作。

3.2客服形式和内容

提供电话技术支持服务和远程技术支持服务，要求7天×24小时，重大节假日期间、开学季等系统使用高峰期间以及有重要的会议及活动期间，服务商要做好相应值班安排和特殊保障计划，提供值班人员名单及联系方式，以确保系统平稳安全运行。有专人在相关针对管理员的QQ群和微信群，提供在线QQ的一对一服务，解答学校管理员的各类业务问题和操作问题；通过包括但不限于电话、电子邮件、即时通讯工具等方式，向用户提供维护指导、错误分析、制定错误解决方案等技术支持服务，用于解决学校管理员操作中遇到的问题。工作时间运维响应时间应在2小时以内，非工作时间运维应在4小时以内，系统内问题（包括安全问题）必须在72小时内解决，如果必须到现场进行服务，服务商应在接到运维请求后的2个小时以内赶到用户现场。

**（五）其他要求**

**1、知识产权**

（1）系统知识产权

系统知识产权包括数据权、著作权、发行权、使用权、修改权、管理权等。甲方拥有本次定制开发的软件系统知识产权。

本系统中所有数据都属于甲方所有，中标单位不得擅自修改、使用、泄露等。

所有系统账号密码都属甲方所有，部署完成后以清单形式移交给甲方。

（2）系统中采用的中间件及第三方组件

中标单位保证系统中采用的中间件及第三方组件，采购人具有合法使用权和及时更新权，中标单位提供相应服务。涉及第三方开发、部署、安全等事务全部由中标单位负责。

中标单位提供的操作系统和数据库系统，由中标单位保证采购人具有合法使用权和及时更新权，中标单位提供相应服务。

以上中间件、第三方组件、操作系统、数据库的使用、更新、服务的费用已经包含在投标总价中。

（3）系统采用的操作系统和数据库系统

乙方提供的操作系统和数据库系统，由乙方保证甲方具有合法使用权和及时更新权，乙方提供相应服务。

（4）客服和运维工具

乙方为本系统专门安装的客服和运维工具，由乙方保证甲方具有合法管理权、使用权和及时更新权，乙方提供相应服务。

（5）系统产生的数据

系统产生的数据归甲方所有，其他任何单位和个人未经允许无权处置。