

河南省政府采购服务公开招标

招 标 文 件

采 购 人：郑州大学

项目名称：郑州大学网络管理中心数据治理及平台建设采购项目

项目编号：豫财招标采购-2021-1310



代理机构：河南省科教仪器设备招标有限公司

日 期：二〇二一年十一月

特别提示

1. 供应商注册

供应商应首先完成市场主体信息库入库登记（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《河南省公共资源电子交易平台市场主体信息库 入库登记指南（工程建设、政府采购）》）；市场主体信息库入库登记通过后，方可办理 CA 数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《公共资源项目 CA 办理流程》）。CA 密钥在郑州市龙子湖平安大道与明理路交叉口西南角博雅广场 4 号楼 15 楼办理。联系电话：0371-86109777。

2. 投标文件制作

2.1 供应商通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 供应商凭 CA 密钥登陆交易中心系统下载专区下载招标文件（.hznzf 格式）。

2.3 供应商须在投标文件递交截止时间前制作并提交：

加密的电子投标文件（.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”电子交易平台内上传。

2.4 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件，未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。

2.5 供应商在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的“投标函”和“开标一览表”须按格式要求电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章）相应位置，并将所有扫描内容电子签章（企业电子签章）。

供应商在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目中“投标函”为河南省公共资源交易中心系统设置的固定格式，供交易系统唱标时使用，供应商应认真在（空白）部分填写相应内容（投标报价、服务期限（合同履行期限）、服务质量（质量要求））。本项目的投标报价、服务周期、质量要求以供应商电子投标文件中的投标函及投标函附录中的内容为准。

“投标文件制作工具”中“投标函”与招标文件投标函格式不同，供应商须按河南省公共资源交易中心系统要求填写网上自动生成的电子版投标函，投标文件内须附招标文件要求的投标函格式，二者可以不同。

2.6 招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7 投标文件以外的任何资料采购人和招标代理机构将拒收。

2.8 供应商编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作。

最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3. 澄清与变更

采购人、招标代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。招标代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载 招标文件的项目供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，招标代理机构不承担供应商未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4. 因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

目 录

招标公告.....	1
第一卷.....	5
第一章 投标人须知.....	5
第二章 投标文件编制要求.....	36
第二卷.....	错误！未定义书签。
第三章 招标项目资料表.....	20
第四章 合同文本.....	25
第五章 招标项目需求及技术要求.....	错误！未定义书签。
第六章 评分标准.....	错误！未定义书签。

招标公告

一、项目基本情况

1、项目编号：豫财招标采购-2021-1310

2、项目名称：郑州大学网络管理中心数据治理及平台建设采购项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：4200000 元

包 1：预算金额：2700000 元，最高限价：2700000 元。

包 2：预算金额：640000 元，最高限价：640000 元。

包 3：预算金额：860000 元，最高限价：860000 元。

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：

包 1：数据中台系统 1 套、基础环境搭建服务 1 项、数据仓库建设服务 1 项、数据采集服务 1 项、校级数据标准制定服务 1 项、数据清洗与转换服务 1 项、历史数据留存服务 1 项、数据管理配置服务 1 项、数据质量监测服务 1 项、数据共享与交换配置服务 1 项、大数据展示服务 1 项、数据管理培训服务 1 项。

包 2：可视化服务支撑平台 1 套、空间数据建设 1 批、应用服务建设 1 批、集成对接和售后服务 1 项。

包 3：虚拟仿真教学支撑平台 1 套、虚拟仿真实验资源 1 批、集成对接和售后服务 1 项。

5.2 交货期：包 1：合同签订后 180 个日历天内；包 2：合同签订后 60 个日历天内；包 3：合同签订后 30 个日历天内。

5.3 服务期：

包 1 服务期：自合同生效之日起至三年；

包 2 服务期：自合同生效之日起至三年；

包 3 服务期：自合同生效之日起至三年。

5.3 质保期：包 1 免费质保三年。包 2 免费质保三年。包 3 免费质保三年。

6、合同履行期限：同服务期。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无

3、本项目的特定资格要求

3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，全部或者部分股东（基金公司或者专业投资公司作为股东的除外）为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的投标。【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基础信息、股东信息及股权变更信息）】

3.2 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）和豫财购【2016】15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【资格审查时，采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询相关主体信用记录，信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间：本项目评标结束之前】。

三、获取采购文件

1. 时间：2021年11月4日至2021年11月11日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）

3. 方式：供应商凭CA密钥登陆（<http://www.hnngzy.net/>）市场主体系统并按网上提

示下载招标文件及资料（详见 <http://www.hnggzy.net/> 公共服务-办事指南）。市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》。

4. 售价：0 元

四、响应文件提交

1. 时间：2021 年 11 月 24 日 09 时 00 分（北京时间）
2. 地点：加密电子响应文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”电子交易平台加密上传。

五、响应文件开启

1. 时间：2021 年 11 月 24 日 09 时 00 分（北京时间）
2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室远程开标室(四)-1，郑州市经二路 12 号（经二路与纬四路向南 50 米路西）。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》《郑州大学招标采购网》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

7.1 本项目采用“远程不见面”开标方式，开标大厅的网址 <http://www.hnggzy.net/>，供应商应当在招标文件确定的截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等，供应商无需到开标现场（供应商如在交易平台系统规定时间内没有解密成功的，视为放弃投标）。

7.2 本项目执行促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性企业发展等（具体详见招标文件）。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：郑州大学

地址：郑州市高新技术开发区科学大道 100 号

联系人：李老师、张老师

联系方式：0371-67781505、67781503

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南省科教仪器设备招标有限公司

地址：郑州市顺河路 17 号

联系人：王老师

联系方式：0371-66398656

3. 项目联系方式

项目联系人：朱老师

联系方式：0371-66396893

发布人：河南省科教仪器设备招标有限公司

发布时间：2021 年 11 月 3 日

第一卷

第一章 投标人须知

一. 说明

1 适用范围

本招标文件仅适用于公开招标服务。

2 定义

2.1 采购人：“招标项目资料表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 招标代理机构：受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

2.3 合格投标人

见第三章投标人资格要求。

2.4 中标人：是指依据本招标文件规定经评审被最终授予合同的投标人。

2.5 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

2.6 供应商：根据采购合同，向采购人提供服务的法人、其他组织或者自然人。

2.7 服务：根据采购合同，向采购人提供招标文件中所要求的服务。

3 投标费用

无论投标过程中的作法和结果如何，投标人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用，招标代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

二. 招标文件

4 招标文件的构成

4.1 招标文件用以阐明本次招标的服务要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

招标公告

第一卷

第一章 投标人须知

第二章 投标文件编制要求

第二卷

第三章 招标项目资料表

第四章 合同文本

第五章 招标项目需求及技术要求

第六章 评分标准

4.2 投标人应仔细阅读招标文件的内容，特别是采购项目的商务条件、采购需求、投标人的资格条件、投标报价要求、评标方法、评标标准以及拟签订的合同文本等，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝的风险。

4.3 照抄或复印招标文件技术及商务要求的、手写的、未按规定签署的投标文件将导致不被接受。

4.4 如果第一卷和第二卷对同一事项的描述有冲突或矛盾，除非采购人或招标代理机构另有解释，以第二卷为准。

5 招标文件的澄清

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，也可以向招标代理机构提出，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

潜在投标人对招标文件有质疑的，可以在收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内（不足7个工作日的必须在投标截止3个日历日前）内提出，逾期不予接受。

6 招标文件的修改

6.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。同时，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

6.2 招标文件的修改构成招标文件的一部分，对所有投标人均具有约束力。

6.3 投标人在收到上述通知后，应立即向招标代理机构回函确认。

6.4 为使投标人有充分的时间对招标文件的修改部分进行研究，招标代理机构可适当延长投标截止期。

三. 投标文件的编写

7 投标语言

投标文件以及投标人所有与采购人及招标代理机构就投标来往的函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

8 投标文件计量单位

除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

9 投标文件的组成

9.1 投标文件主要包括下列部分：

1. 投标函
2. 投标人身份证明
3. 开标一览表
4. 资格证明文件
5. 投标承诺函
6. 业绩证明材料

- 7.履约能力证明材料
- 8.项目负责人综合能力证明材料
- 9.项目团队证明材料
- 10.项目实施方案
- 11.反商业贿赂承诺书
- 12.服务承诺
- 13.中小企业声明函（服务）（如有）
- 14.残疾人福利性单位声明函（如有）
- 15.政策功能相关有效证明材料（如有）
- 16.其他

9.2 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，投标人必须按此分包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应不予接受。

10 投标格式

投标人参考招标文件中提供的格式编制投标文件，完整地填写投标报价表格，参考招标文件提供的格式（参考第二章投标文件编制要求）提交招标文件要求的证明文件。

11 投标报价

11.1 投标人参考招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项服务的单价、分项总价和总投标价。

11.2 投标总报价应是采购人指定地点在规定时间内提供服务的总报价。

11.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

11.4 投标报价应完全包括招标文件规定的服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

11.5 投标人对每个包只允许有一个报价，采购人和招标代理机构不接受有任何选择报价的投标。

11.6 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响

应投标而予以拒绝。最低报价不能保证一定中标。

12 投标货币

除非另有规定，投标人提供的所有服务用人民币报价。

13 投标人资格的证明文件

13.1 依据“招标项目资料表”中的要求参考第二章投标文件编制要求提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力和履行合同。

13.2 投标人具有履行合同所需的财务、技术和服务能力的证明文件。

13.3 投标人有能力履行招标文件中规定的服务的证明文件。

14 证明投标服务符合招标文件要求的文件

14.1 投标人应提交证明其拟提供服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

14.2 招标文件中所简述的服务要求仅供投标人选择提供服务在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。投标人可提供相同或优于招标文件规定的服务。

15 投标承诺

15.1 投标人应提交投标承诺函。

16 投标有效期

16.1 投标文件应自招标文件规定的开标之日起，在“招标项目资料表”规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

16.2 在特殊情况下，采购人和招标代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标。

17 投标文件的式样和文件签署

17.1 投标文件以加密的电子投标文件为准；

17.2 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并上传加密的电子投标文件。

加密的电子投标文件（*.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台内上传；

17.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

17.4 投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“封面、开标一览表、评审资料、其他内容”中的内容：投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式按格式要求电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章），并将所有扫描内容（包括营业执照、资质证书、财务报告、纳税凭证等）电子签章（企业电子签章）。

17.5 投标文件编制要求所要求包含的全部资料应全部制作在左侧栏目中的“其他内容”内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

17.6 投标文件以外的任何资料采购人和代理机构将拒收。

17.7 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

17.8 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

四. 投标文件的递交

18 投标文件的递交

18.1 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.hntf）到交易中心系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

18.2 投标人因河南省公共资源交易平台投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

19 投标截止期

19.1 投标人应在不迟于“招标项目资料表”中规定的截止日期和时间将加密的电子投标文件上传至交易中心系统。

19.2 采购人和招标代理机构可以按第 6 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。在此情况下，采购人、招标代理机构和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

20 迟交的投标文件

招标代理机构将拒绝在规定的投标截止期后提交的投标文件。

21 投标文件的修改和撤回

21.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件。

21.2 在投标截止期之后，投标人不得对其投标做任何修改。

21.3 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标，否则该投标人将被视为非诚信单位并列入黑名单。

五. 开标与评标

22 开标

22.1 招标代理机构在“招标项目资料表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标。投标人授权代表应携带 CA 密钥、登陆交易系统远程开标，远程解密、远程答疑。

22.2 开标前，招标代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否），确认无误后开标。开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件远程解密，投标人在规定时间内没有解密成功的视为放弃投标。

22.3 投标人如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标

文件，而导致的解密失败，将被拒绝。

23 评标工作

23.1 评标工作由评标委员会根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审，根据综合评分高低顺序，确定得分最高的为中标人。

23.2 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上（含 5 人）单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购预算金额在 1000 万元以上或技术复杂或社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为 7 人以上（含 7 人）单数。

24 投标文件的澄清

24.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照招标代理机构通知的时间、地点、方式由投标人或其授权代表进行远程答疑和澄清。

24.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。

24.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

24.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

25 投标文件的初审

25.1 投标文件初审。初审分为资格性审查和符合性审查。

资格性审查：公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。资格性审查未通过的投标无效，不得进入评审环节；资格性审查通过的投标文件将交给评标委员会进行评审。

符合性审查：评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

25.2 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以

开标一览表（报价表）为准；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

25.3 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

25.4 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离。重大偏离是指对招标文件规定的服务范围、质量产生重大或不可接受的偏差，或限制了招标代理机构、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

25.5 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。

25.6 投标报价超出了项目预算或超出最高限价的投标无效。

25.7 采购人或代理机构将依据投标人提供的资格证明文件审查投标人的资格，资格审查未通过的投标无效。

25.8 实质上没有响应招标文件要求的投标无效，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

25.9 在投标过程中，投标人必须符合下列条款，否则将视为投标无效：

（1）投标函应有投标代表签字并附法定代表人有效委托书同时加盖公章；投标代表是法定代表人时可以不附法定代表人委托书。

（2）通过资格审查。

(3) 投标（响应）文件制作机器码不能一致。（提示：不同投标人的投标文件不能由同一单位或者个人编制；不同投标人不能委托同一单位或者个人办理投标事宜；不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员不能为同一人；不同投标人的投标文件不能出现异常一致或者投标报价呈规律性差异。）

(4) 提交投标承诺函。

(5) 投标有效期满足招标文件要求。

(6) 投标报价没有超出项目预算；没有超出最高限价。

(7) 投标文件中对同一货物或标段报价唯一，没有提供选择性报价。

(8) 投标文件没有附采购人不能接受的条件。

(9) 投标报价合理(如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明并提交相关证明材料并能证明其报价合理)。

(10) 符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求。

26 评标方法和投标的评价

26.1 评标方法综合评分法。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。

评标委员会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。

26.2 政府采购政策

26.2.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合中小企业扶持政策的小微企业报价给予3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》（见附件），否则不得享受相关中小企业扶持政策。

26.2.2 监狱企业视同小型、微型企业，投标人应提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）在招标文件发出时间至投标截止时间前出具的属于监狱企业的证明文件。

26.2.3 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

26.2.4 小微企业和监狱企业及残疾人福利性单位只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。

26.2.5 节能产品及环境标志产品：

所投产品如为节能产品政府采购品目清单内非强制节能产品的。投标人须在投标文件中附该产品在节能产品政府采购品目清单所在页的扫描件，及国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》扫描件，否则评标委员会有权不予认可。清单可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。

所投产品如为环境标志产品政府采购品目清单内的产品。投标人须在投标文件中附该产品在环境标志产品政府采购品目清单所在页的扫描件，及国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》扫描件，否则评标委员会有权不予认可。清单可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。

27 评标价的确定

根据第 25、26 条计算出的评标价为最终评标价。评标价仅限于评标的比较，对中标价没有任何影响。

对于小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价

和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

28 保密及其它注意事项

28.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

28.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

28.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

28.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

28.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

28.6 评标委员会和招标代理机构不退还投标文件。

六. 授予合同

29 合同授予标准

除第 33 条的规定之外，招标代理机构将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的投标人。

30 授标时更改采购服务数量的权力

招标代理机构和采购人在授予合同时有权在“招标项目资料表”规定的范围内，对招标文件中规定的服务的数量予以增加或减少，但不得对其它的条款和条件做任何改变。

31 评标结果的公示

31.1 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。

31.2 采购人、采购代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起 2 个工作日内，发出中标通知书，并在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告。

32 投标人对中标结果提出质疑的，可以在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，由法人或其授权代表以书面形式同时向采购人和采购代理机构质疑。质疑时须提供营业执照副本原件和复印件、质疑人身份证原件和复印件、质疑材料。供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料（质疑人捏造事实或是提供虚假质疑材料的，属于虚假、恶意质疑，被质疑人应当驳回质疑，并向同级政府采购监督管理部门报告，核实后将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚）。

33 接受和拒绝任何或所有投标的权力

如出现重大变故，采购任务取消情况，招标代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

34 中标通知书

34.1 中标公告发出时，招标代理机构将以书面形式通知中标人中标；

34.2 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

35 签订合同

35.1 中标人应按中标通知书指定的时间、地点，与采购人进行合同谈判。

35.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

35.3 如中标人不按第 35.1 条约定谈签合同，招标代理机构和采购人将报请取消其中标决定，该中标人将被视为非诚信单位并列入黑名单。

36 合同备案

合同签订后中标人应将合同原件一份递交至采购代理机构备案。

37 其他

如果中标人未按上述第 35 条规定执行，在此情况下，招标代理机构和采购人可在候选中标单位中重新选定中标单位，或重新招标。

38 河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

温馨提示： 供应商开具发票需填写下表并加盖公章

开票资料	
单位名称（加盖公章）	
纳税人识别号	
地址、电话	
开户行及账户	
开票金额：	经办人及电话：
备注（填写项目编号）	

第二章 招标项目资料表

本表关于要招标的服务的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
说 明	
1	项目名称：郑州大学网络管理中心数据治理及平台建设采购项目
2	项目编号：豫财招标采购-2021-1310
3	招标代理机构名称：河南省科教仪器设备招标有限公司 电话：0371-66398656 传真：0371-66364470
4	<p>★投标人资格要求：</p> <p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：</p> <p style="margin-left: 20px;">(1) 具有独立承担民事责任的能力；</p> <p style="margin-left: 20px;">(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；</p> <p style="margin-left: 20px;">(3) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；</p> <p style="margin-left: 20px;">(4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；</p> <p style="margin-left: 20px;">(5) 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。</p> <p>2、落实政府采购政策满足的资格要求：无</p> <p>3、本项目的特定资格要求</p> <p>3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，全部或者部分股东（基金公司或者专业投资公司作为股东的除外）为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的招标。【提供在“国家企业信用信</p>

	<p>息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基础信息、股东信息及股权变更信息）</p> <p>3.2 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)和豫财购【2016】15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【资格审查时，采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询相关主体信用记录，信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间：本项目评标结束之前】</p>
5	<p>投标语言：中文，投标人提供的外文资料应附有相应中文译本。</p>
<p>投标报价和货币</p>	
6	<p>报价方式为项目总包干价。报价中包含项目实施过程中的应预见和不可预见费用等一切费用。投标价格采用唯一价格，即不得为某一范围价格。</p>
7	<p>1、招标代理服务费：按照国家计委《招标代理服务收费暂行办法》（计价格[2002]1980号）文件及国家发改办价格[2003]857号文件的规定向中标人收取招标代理服务费。招标代理服务收费按差额定率累进法计算。</p> <p>2、中标人在领取中标通知书前将招标代理服务费交至下面账号：</p> <p> 开户名称：河南省科教仪器设备招标有限公司</p> <p> 开户行：中国银行郑州汇城支行（地址：郑州市金水区金水路与城东路交叉口路北）</p> <p> 账户：254601819870</p> <p> 电汇备注：“豫财招标采购-2021-1310 招标代理服务费”</p>
8	<p>投标货币：人民币</p>
<p>投标文件的编制和递交</p>	
<p>投标文件的编制按照招标文件第一卷“投标文件的编写”要求编制，按第二章投标文件编制要求中的目录顺序编制。</p>	

9	<p>资格证明文件：</p> <p>★1、法人或者其他组织的营业执照等证明文件扫描件，自然人的身份证明扫描件。</p> <p>★2、财务状况报告（经审计的上一年度的财务审计报告；成立时间较短不能提供的，应提交基本开户银行出具的资信证明。）</p> <p>★3、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（提供近三个月以来任意 1 个月的依法纳税和社会保障资金缴纳证明材料扫描件）</p> <p>★4、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。</p> <p>★5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。</p> <p>其他证明文件：</p> <p>★1、投标人应提供投标承诺函。</p> <p>★2、提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章。</p> <p>2、投标人身份证明。</p> <p>3、项目实施方案。</p> <p>4、服务承诺。</p> <p>5、招标文件第六章投标文件编制要求中的附件和附表。</p> <p>6、采购项目有其它要求的，投标人还应当提供其符合其它要求的证明材料或者情况说明。</p>
10	<p>业绩要求：</p> <p>投标人在投标文件中提供本单位相关业绩证明材料扫描件。（详见评分标准）</p>
11	<p>投标人需提供相应的项目实施方案及服务承诺。</p>
12	<p>服务质量：合格（符合采购人要求及现行国家、省、市技术标准及相关管理规定）。</p>
13	<p>★投标有效期：从开标之日起 60 日历日。</p>
14	<p>包 1 服务期：自合同生效之日起至三年；</p> <p>包 2 服务期：自合同生效之日起至三年；</p>

	<p>包 3 服务期：自合同生效之日起至三年。</p> <p>服务地点：采购人指定地点。</p>
15	<p>项目预算及最高限价：</p> <p>包 1：预算金额：2700000 元，最高限价：2700000 元。</p> <p>包 2：预算金额：640000 元，最高限价：640000 元。</p> <p>包 3：预算金额：860000 元，最高限价：860000 元。</p>
16	<p>投标文件递交（投标人必须在投标截止时间前提供）：加密的电子投标文件壹份（*.hntf 格式，在交易中心系统指定位置上传）。</p> <p>投标文件提交截止时间及地点：</p> <p>时间：2021 年 11 月 24 日 09 时 00 分（北京时间）</p> <p>地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过河南省公共资源交易中心电子交易平台加密上传，逾期上传不予受理。</p> <p>投标文件开启时间及地点：</p> <p>时间：2021 年 11 月 24 日 09 时 00 分（北京时间）</p> <p>地点：河南省公共资源交易中心远程开标室远程开标室(四)-1，郑州市经二路 12 号（经二路与纬四路向南 50 米路西）。</p>
评 标	
17	<p>一、评标方法：综合评分法</p> <p>评标委员会根据评标原则和评分细则对所有投标文件进行集中审核，对初步审查合格的投标进行以下各方面的综合评议。每个评委独立评分，取评委评分的算术平均值即为每个投标人的最终得分，评委评分保留小数点后 2 位。</p> <p>二、评标原则：</p> <p>1. 按照“公正、公平”的原则对待所有投标人。</p>

	<p>2. 坚持招标文件的所有相关规定，公平评标。</p> <p>三、定标原则：评标委员会评标现场确定一名中标人。</p> <p>四、评分标准（附后）。</p> <p>五、招标文件中资格性条款和实质性条款前已加“★”号，加“★”条款属于必须满足项，加“★”条款不能满足招标文件要求的投标，作无效投标处理。</p>
18	资格后审条件及方式：适用。
授 予 合 同	
19	付款方式：详见合同文本。
20	合同履行期限：同服务期。
21	履约保证金：乙方向甲方以转账方式提供合同总价款 5%的履约保证金。履约保证金在签订合同前交学校财务处，项目验收合格、正式交付使用后予以退还。

第三章 合同文本

合同编号:_____

郑州大学 (软件名称) 采购合同 (参照范本)

甲方:

乙方:

本合同适用于郑州大学所有运行在校园网络上以满足学校教学、科研、管理和服务而建设,用于信息收集、存储、传输、处理、维护、使用和发布等用途的计算机软件类项目采购。其他类软件采购可参照本合同。

一、 合同内容及要求

1、 合同内容(须注明项目名称)

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)_____圆整(¥_____元)。

序号	产品名称	单价(元)	数量	合计(元)	交货期
----	------	-------	----	-------	-----

1	产品名称（不少于三年质保）				
2					
总计		人民币_____圆整（¥_____元）			

三、质量要求或服务标准，乙方对质量负责的条件和期限

四、服务约定

- 1、交货时间：_____。
- 2、交货地点：_____。
- 3、交货方式：_____。

五、验收标准、方法

1、 软件产品已经完整的部署在甲方提供的指定服务器资源上，配置学校内网测试 IP 地址，使用安全合规的测试数据，并在此运行环境上进行信息系统的功能测试、性能测试、安全测试等工作。

2、 功能测试。乙方提交软件产品的功能测试报告，并对功能测试报告的真实性和准确性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求并结合功能测试用例等完成软件产品的功能测试，形成功能测试报告。

3、 性能测试。乙方提交软件产品的性能测试报告，并对性能测试报告的真实性和准确性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求，在用户量、数据量的超负荷下，对软件运行时的相关数据进行分析测试，形成性能测试报告。

4、 代码安全审计。乙方提交软件产品完整的、真实的、功能一致的源代码进行代码安全审计。如因特殊原因无法提供源代码的，由乙方委托具有中国计量认证（CMA）

或中国合格评定国家委员会（CNAS）认可实验室证书等资质的第三方软件代码测评机构出具的代码审计合格报告。报告中的软件源代码要和实际部署的软件产品完全一致。

5、 安全风险评估。（1）乙方提交委托具有中国信息安全测评中心颁发的信息安全服务资质（风险评估类）或中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全风险评估服务资质的第三方测评机构出具的渗透测试报告；（2）乙方提交由甲方网络管理中心出具的安全基线配置核查报告和系统漏洞扫描报告。

6、 其他验收文档。乙方提交软件产品包括需求分析文档、系统设计文档、接口技术文档、数据字典文档、部署配置文档、运行维护文档和用户使用指南等相关验收资料。

六、 结算方式及期限

根据本项目的具体情况，经甲乙双方协商后，结算费用按照阶段进行相应的比例支付，具体如下：

1. 成品软件结算方式及期限

项目产品验收合格并经审计后，甲方向乙方支付合同总价款的 85%，即人民币（大写）_____圆整（¥_____）；质保期满后，甲方向乙方支付剩余 15% 的货款，即人民币（大写）_____圆整（¥_____）。

2. 定制软件结算方式及期限

（1） 乙方完成合同规定的基本功能后，甲方向乙方支付合同总价款的 30%，即人民币（大写）_____圆整（¥_____）。

（2） 乙方完成项目的全部实施工作，且满足项目验收标准，甲方组织项目验收合格并经审计后，甲方向乙方支付合同总价款的 55%，即人民币（大写）_____圆整（¥_____）。

（3） 质保期满后，甲方向乙方支付剩余 15% 的货款，即人民币（大写）_____圆整（¥_____）。

七、免费质保约定

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、服务内容

1) 乙方承诺提供原厂商____年（不少于三年）的免费质保。质保期自项目验收合格之日起开始计算。

2) 乙方承诺在质保期内免费提供产品的运维、优化、升级以及非模块级的功能需求变更、部署结构变化等服务。

3) 乙方承诺对于本项目中存在的 Bug、缺陷、安全风险隐患等，在质保期内外均提供持续的修补和消除服务。

4) 乙方承诺根据甲方所有业务系统的需求和运作规律，有针对性地制定项目系统平台的运维和售后服务保障方案，建立完善的售后服务体系。

5) 乙方承诺在售后服务过程中提供完善的文档记录，包括故障处理报告、健康巡检报告、系统性能检测调优报告、系统安全检测报告、服务年度报告等。

6) 乙方承诺提供故障分级响应机制，按照售后服务计划和质量保证承诺向甲方提供优质的技术支持服务。

2、响应方式和响应时间

故障级别	响应时间	技术人员到场时间	解决时间
I 级：属于紧急问题；其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失、网络安全事件和安全隐患。	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	3 小时
II 级：属于严重问题；其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运转	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	8 小时

行，不影响正常业务运作。			
III级：属于较严重问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但系统能继续运行且性能不受影响。	7*24小时实时响应	2小时内到达现场	12小时
IV级：属于普通问题；其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。	7*24小时实时响应	2小时内到达现场	即时

3、响应电话：

4、质保期外服务：

乙方承诺提供质保期外的_____（无偿或有偿）服务。有偿服务收费标准为每年人民币（大写）_____圆整（¥_____），所提供服务和质保期内服务相同，并承担同样的责任与义务。

九、履约担保

乙方向甲方以转账方式提供合同总价款5%的履约保证金。履约保证金在签订合同前交学校财务处，项目验收合格、正式交付使用后予以退还。

十、违约责任

1、乙方违约：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；乙方未按约定期限交付投标物，每迟延一天须按合同总价款的5‰向甲方支付违约金。因为乙方原因造成合同迟延履行，甲方有权解除或终止，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，按有关规定承担违约责任。

十一、其他

1、组成本合同的文件及解释顺序为：投标书及其附件、本合同及补充条款；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2、双方在执行合同时产生纠纷，协商解决，协商不成，由郑州市仲裁委员会仲裁，不服仲裁可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商后签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

4、乙方在合同中提供的乙方名称以及开户银行、户名、账号在合同终止前不得更改。

5、本合同共____页，一式十份，甲乙双方各四份，招标代理机构二份。

6、本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或代理人：

法定代表或代理人：

单位地址：

单位地址：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

户名：

户名：

账号：

账号：

签订日期：

签订日期：

签约地点：

郑州大学信息系统建设网络安全责任协议

甲方：_____

乙方：_____

甲、乙双方现就_____项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》、《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的网络信息安全责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 乙方承诺在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，承担相应的网络信息安全责任。

第三条 乙方不得在其提供的软件产品中留有或设置漏洞、后门、木马等恶意程序和功能；如果发现其软件产品存在安全风险时，应当及时告知甲方，并立即采取补救措施。

第四条 乙方应采取技术措施和其他必要措施，保障所提供软件产品的自身安全和稳定运行，有效应对网络安全攻击，保护数据的完整性、保密性和可用性。如因软件产品自身安全问题造成的一切责任和后果（包括法律、经济等）由乙方全部承担。

第五条 乙方应当为其软件产品运行所依赖的操作系统、数据库系统、中间件、开发框架、第三方组件、容器等持续提供安全维护，并承担相应的安全责任；在合同约定的质保期内外，均不得终止提供安全维护。

第六条 如果软件产品涉及密码技术的应用，应确保密码的使用符合国家密码主管部门的相关要求。

第七条 软件产品具有收集用户信息功能的，乙方应当提前征得甲方同意；涉及用户个人敏感信息的，还应当遵守《中华人民共和国网络安全法》等法律法规和国家标准的相关规定。

第八条 乙方应根据信息系统数据的重要性和系统运行需要，制定数据的备份和恢复策略与程序等。

第九条 软件产品应对以下活动进行日志记录，包括权限管理日志、账户管理日志、登录认证日志、业务访问日志、数据访问日志等；提供新闻、出版以及电子公告等服务的软件产品，还应记录并留存用户注册信息和发布信息审计功能；所有日志记录留存应至少保存 60 天记录备份。

第十条 乙方应制定针对信息系统的网络与信息安全管理制，对安全策略、账号管理、密码策略、配置管理、日志管理、日常操作、升级与补丁修复等方面做出规定。

第十一条 乙方应制定针对信息系统的网络安全事件应急预案，包括预案启动条件、应急处置流程、系统恢复流程等，并定期对应急预案进行评估和修订完善。

第十二条 乙方应对其工作人员的技术行为承担责任，包括：（1）不得在甲方服务器上安装各类与项目建设、运行、维护无关的软件；（2）必须按照甲方提供的安全方式进行信息系统及其运行环境的访问，并向甲方报备访问的 IP 地址；（3）在软件产品上线运行后，未经甲方允许，乙方不得对信息系统及其运行环境进行任何操作；（4）做好所属账号管理工作，防止账号泄露、侵入等事件的发生；（5）履行甲方规定的安全责任相关要求；（6）因乙方工作人员造成的损失由乙方承担相关责任。

第十三条 乙方应对软件产品的安全检测、应急响应和安全事件处置承

担责任，包括：（1）对软件产品及其运行环境进行定期性的安全检测，并将结果以书面形式报告给甲方；（2）软件产品及其运行环境被检测出或发生安全问题时，乙方须在 1 小时内做出应急响应，并在 24 小时内完成应急处置，防止损失的进一步扩大。

第十四条 乙方如若无法在规定时间内做出响应和完成相关安全工作，甲方可自行组织开展相关工作，乙方承担由此产生的所有费用。

第十五条 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

部门负责人（签字）：

法人或授权代表（签字）：

签字日期：

签字日期：

郑州大学信息系统建设信息安全保密协议

甲方：_____

乙方：_____

甲、乙双方现就_____项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》、《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的数据安全保密责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 本协议中的“保密信息”是指乙方在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，对所接触到来源于甲方以任何方式获取、不为公众所知的所有信息、数据、资料和技术等，包括与项目规划有关的建设规划、实施方案、项目合同、其他内部文件等，与运行环境有关的网络拓扑、设备信息、网络协议、部署结构等，与系统开发有关的技术参数、软件架构、开发文档、配置文档、业务软件及源代码、管理手册、知识产权信息及产品专利等，与运维管理有关的各类设备及系统账号口令、密码管理策略、日志数据、用户手册、内部管理规章制度等，与业务数据有关的教职员工、学生、注册用户等个人信息以及教学、科研、管理、办公、财务、人事等业务数据。乙方以任何形式全部或部分从保密信息中获得的任何信息、数据、资料和技术等均被视为保密信息。

虽然不属于上述所列情形，但信息、数据、资料和技术自身性质表明其明显是保密的。

第三条 乙方保证该保密信息仅用于与双方合作项目有关的用途或目的。未经甲方同意，乙方不得对保密信息进行复制、修改、重组、逆向工程等，不得利用保密信息进行新的研究或开发利用。

第四条 未经甲方同意，乙方不得向任何第三方传播或披露甲方的保密信息。

第五条 乙方应采取必要措施保护和妥善保存从甲方获知的保密信息，防止保密信息被盗窃和/或泄露，乙方保存保密信息的存储介质应由乙方指定的专人进行管理，并向甲方报备。

第六条 乙方不得刺探与本项目无关的甲方保密信息。

第七条 保密信息仅可在乙方范围内仅为项目之目的而使用，乙方应保证相关使用人员在知悉该保密协议前，明确保密信息的保密性及其应承担的义务，并以书面形式同意接受本协议条款的约束。乙方应对上述人员的保密行为进行有效的监督管理，如发现保密信息泄露，应采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时告知甲方。若乙方上述人员出现岗位调动或离职的情形，乙方有义务立即通知并配合甲方终止其与甲方有关的信息访问权限，收回其所持有的甲方保密资料和涉密介质，并确保该人员在离职后继续履行好保密义务。

第八条 存有保密信息的存储介质如需送到单位外维修时，要将涉密资料备份后，对介质进行技术处理，以防泄密。

第九条 乙方所承担项目建设工作完成后或中途不再从事本项目相关工作，不得保留任何保密信息的副本。

第十条 甲乙双方一致认同，对于本协议签订及履行过程中、项目的商谈及合作过程中所接触到的甲方及其所属单位所有机构的保密信息，乙方应根据本协议约定履行保密义务、承担责任。

第十一条 乙方同意：若违反本协议内容，甲方有权制止乙方行为并要求其消除影响，视行为严重程度进行处罚；后果严重者，甲方将通过法律途径要求乙方进行经济赔偿，并向司法机关报案处理。

第十二条 乙方的保密义务自本协议盖章之日起开始生效。

第十三条 乙方的保密义务并不因双方合作关系的解除而免除。

第十四条 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

部门负责人（签字）：

法人或授权代表（签字）：

签字日期：

签字日期：

第四章 招标项目需求及技术要求

一、说明

1.1 投标人务必仔细阅读采购人在技术文件中规定的所有细则，投标者没有按照招标文件要求提交全部资料或者没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标者的风险，没有实质性响应招标文件要求的投标将被拒绝。

1.2 投标人应具有投标本次招标服务能力。

1.3 本技术服务要求提供的是最低限度的技术服务要求，并未对一切技术服务细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应保证提供符合招标文件要求的优质服务。

二、投标要求

2.1 投标人在准备投标文件时，要按招标文件的要求标明服务详细内容。

2.2 投标人所提供的服务要符合招标文件的要求。如所供服务存在偏离，投标者应如实填写偏离表。

三、项目服务需求及要求

采购服务要求

包 1 采购内容清单：

序号	采购内容	数量	描述说明
1	数据中台系统	1 套	提供本次项目数据治理与服务所需软件工具平台，含数据集成、主数据管理、数据标准管理、数据质量管理、数据开放管理、数据资产目录等。
2	基础环境搭建服务	1 项	搭建校级数据中心底层数据库环境，实现数据的存储与计算，同时实现数据库灾备。
3	数据仓库建设服务	1 项	利用数据标准建模，生成分层数据仓库，不同料及分层面向不同场景提供不同数据服务。
4	数据采集服务	1 项	含 20 个业务系统数据和线下电子表格数据的统一采集集成进入数据中心。
5	校级数据标准制定服务	1 项	通过调研、设计形成覆盖我校实际业务管理范围、全校统一的数据标准，消除数据孤岛。

6	数据清洗与转换服务	1 项	对业务系统数据进行清洗转换，使之符合数据标准和质量标准，并统一存储。
7	历史数据留存服务	1 项	对过程数据或可能存在缓慢变化的数据进行留存
8	数据管理配置服务	1 项	配置数据中台软件，将数据管理过程中的知识内化到产品中，便于数据资产长期管理与运营。
9	数据质量监测服务	1 项	对项目范围内的数据资产进行数据质量检测，发现质量问题，反馈改进，持续提升数据质量。
10	数据共享与交换配置服务	1 项	发布校级共享数据资产，利用软件形成线上化的数据使用流程，配置信息化系统之间的交换共享任务。
11	大数据展示服务	1 项	可视化展示数据资产从生产到消费全生命周期宏观到微观层面的链路信息和管理信息，方便学校对数据资产进行全局运维。
12	数据管理培训服务	1 项	包含数据开发培训、数据管理培训、运行管理培训和使用培训。

包 2 采购内容清单：

序号	名称	数量	详细描述
1	可视化服务支撑平台	1 套	建设基于 GIS 的智慧校园可视化服务平台，并建立相应的平台服务标准和规范。
2	空间数据建设	1 批	建设校园可视化服务空间数据
3	应用服务建设	1 批	基于服务平台建设校园可视化应用服务。
4	集成对接和售后服务	1 项	根据用户需求，完成学校现有可视化资源的集成，以及学校部分业务系统与可视化服务平台的对接，实现业务系统的可视化；提供优质的售后服务保障。

包 3 采购内容清单：

序号	名称	数量	详细描述
1	虚拟仿真教学支撑平台	1 套	搭建校级虚拟仿真实验平台，实现全校虚拟仿真实验资源的管理和服务提供。
2	虚拟仿真实验资源	1 批	根据用户需求定制虚拟仿真实验资源等。

3	集成对接和售后服务	1 项	完成已建虚拟仿真实验资源的平台集成与对接服务。
---	-----------	-----	-------------------------

包 1：数据中台建设及数据治理服务

技术参数要求

序号	采购内容	指标项	具体要求	预期提交成果	数量
1	数据中台系统	1.1 数据源管理	#1.1 数据采集应提供对 MySQL、SQLServer、Oracle、postgresql、Hive、Kafka、MongoDB、Impala 数据库的采集配置功能，并测试数据库是否连通。（方案提供真实截图） 1.2 支持将数据源中的数据表批量采集为元数据。 1.3 数据源能按照部门、系统、厂商进行登记 1.4 数据源管理页面，需支持按照数据源类别、数据库类型、数据库名称等对数据源进行筛选查询。 1.5 支持在该处直接查看数据源中数据表详情及血缘关系。 ★1.6 提供数据源配置后在整个数据中台软件全局生效的功能。对数据源执行停/启用操作，数据源停用后将不再提供数据支撑。（提供该服务场景演示视频） 1.7 支持批量导入、导出数据表的数据字典，支持通过导入数据字典填充数据表的注释、字段的注释。 1.8 支持查看前台用户创建的中间库数据源及相关的数据推送接口。 1.9 支持查看数据源已开放的直连数据库信息，并可对各账号做取消授权或设置授权有效时间等操作。 1.10 提供图形化界面用于数据源数据的自定义查询，方便管理员操作和使用。 1.11 需支持下载查询结果并可将结果直接发布至数据清单，供前台用户申请使用。 1.12 支持查看已添加的大数据类的数据源的数据情况，如 HDFS 的文件情况；Kafka 数据库的 Topic 等。	1. 数据中台系统软件 2. 系统部署文档 3. 系统操作手册 4. 数据中台用户培训资料	1 套
		1.2 用户配	2.1 能对后台用户列表进行管理，可新增/编辑/删除后台用户		

		置	<p>2.2 对后台用户可进行菜单权限的自定义设置</p> <p>2.3 可重置后台用户密码、冻结后台用户</p> <p>2.4 支持新增/编辑后台角色及编辑角色菜单权限</p> <p>2.5 对前台用户列表进行管理，可新增/编辑/删除用户</p> <p>2.6 对前台用户可进行菜单权限的自定义设置</p> <p>2.7 可重置前台用户密码、冻结前台用户</p> <p>2.8 支持新增/编辑前台角色及编辑角色菜单权限</p>		
	1.3 ETL 数 据集 成		<p>3.1 支持普通接口、集成接口两种类型接口的创建。普通接口针对日常的数据采集和转换，集成接口针对数据治理过程中的批量快速集成和数据库迁移场景。</p> <p>★3.2 针对结构化数据采集的场景，提供批量选择数据表传输任务的服务，实现一次配置、多表传输的服务效果（一次配置至少 30 张表），以帮助数据管理员快提升数据表采集和集成效率。（提供该服务场景演示视频）</p> <p>3.3 接口命名可根据学校业务需求进行自定义配置，方便系统管理员日常维护及操作。</p> <p>3.4 数据抽取方式需至少支持全量抽取和增量抽取两种类型。</p> <p>3.5 为防止因源表数据库故障导致数据丢失的情况，创建接口时可对源表数据是否为空进行判断，根据判断结果选择是否继续执行数据同步操作。</p> <p>3.6 支持创建接口时设置判断条件，接口执行前是否清空目标表。</p> <p>3.7 对接口执行情况进行监控，动态实时查看数据抽取情况。</p> <p>3.8 设置回收站功能，删除后的接口/任务可进入回收站，避免误删除。</p> <p>3.9 为接口设置分类，批量进行管理。</p> <p>3.10 支持批量导入、导出接口。</p> <p>3.11 支持复制数据接口，直接编辑成为新的接口。</p> <p>3.12 产品可实现多元化数据同步的创建和管理，除 ETL 接口外，还需支持存储过程及 Shell 脚本方式同步数据，并可进行统一可视化管理。</p>		

		<p>3.13 支持基于 web 界面的调度任务创建，为降低使用门槛，产品需支持通过拖拽的方式实现同步任务、异步任务、串行、并行、任务流的创建，可根据我校数据的业务属性创建不同的执行频率或周期，支持单次或者周期性任务创建。</p> <p>3.14 支持将接口进行分组，不同分组的接口按执行顺序并行。</p> <p>#3.15 提供可视化配置历史数据留存的功能，可根据源表结构自动生成历史表结构（拉链表结构，非按日期备份），以方便对于学校变化的历史数据的留存、管理、使用。（方案提供真实截图）</p>		
	1.4 文本数据集成	<p>4.1 对已注册到中台的不同数据源，支持对数据表进行增删改查。</p> <p>4.2 可支持批量将线下表格导入数据，也可支持将数据库表的数据导出为表格。</p> <p>4.3 离线数据导入至数据库后，可直接在该页面发布至数据清单，供前台用户使用。</p> <p>4.4 批量导入数据时，可实时查看数据的进度、状态等信息。</p> <p>★4.5 提供 Excel、CSV 等电子表格格式数据上传、在线编辑功能，并提供管理员创建表格样式、业务部门线上导入或编辑功能。业务部门线上编辑时，支持多部门共同编辑同一表格，做到字段级和行级的权限控制。（提供该服务场景演示视频）</p>		
	1.5 日志数据集成及处理	<p>5.1 Flume 采集：新增数据采集管理模板，支持线上配置采集终端，进行 Syslog 和文件目录的数据采集。</p> <p>5.2 支持采集 SNMP 网络设备日志数据。</p> <p>5.3 二进制采集：支持采集 Sqoop 二进制数据。</p> <p>5.4 支持采集数据转出到 HDFS。</p> <p>5.5 支持创建单次或周期任务对采集任务进行调度管理。</p> <p>5.6 支持检索/删除日志数据；支持创建/预览解析数据；支持邮件预警日志数据；支持监控 HDFS 原始日志文件体积。</p> <p>5.7 支持创建/编辑/导入模板，并可对其进行分类管</p>		

		<p>理。</p> <p>5.8 支持根据日志类型推荐日志模板。</p> <p>5.9 要求内置日志解析模板库，可将行式文本日志转译为结构化数据集，并对解析后字段添加注释。模板库要具有广泛的覆盖性，应具备网络设备类、系统类、安全类、网络行为类等日志的解析模版，内置的日志模版总数量要求不少于 50 个，并支持自定义扩充功能。</p> <p>5.10 具备流解析和批解析两种方式，可批量解析半结构化日志为结构化数据；可支持查看解析状态、解析结果。</p> <p>5.11 解析任务可单次和周期配置，可对解析任务进行检索/查看。</p> <p>5.12 支持创建/删除/启(停)用/监控任务；可支持单次任务/周期任务，周期任务按设置的频率周期循环执行。</p> <p>5.13 结构化和非结构化日志的实时和全量的快速检索。</p> <p>5.14 图形化操作和自主编写 SQL 两种形式的检索。</p> <p>5.15 检索中自定义选择时间字段设定时间范围。</p> <p>5.16 查看当天、近一周、近一月不同时间区间的任务，支持按任务名、任务类型检索任务；</p>		
	<p>1.6 数据集成报告</p>	<p>6.1 为便于管理人员快速掌握数据集成的整体运行情况，可通过数据集成报告统计运行情况，报告页面展示内容至少有：</p> <p>ETL 数据集成的整体运行情况，包括当日运行异常监测、管理端接口运行情况、数据交换量统计、调度运行情况、接口耗时排名 TOP10、接口失败次数最多 Top10、数据交换趋势、数据源流量。</p> <p>文本数据集成的整体运行情况，包括：离线数据采集情况、数据采集量、导入数据量排名 Top5、手工填报量排名 Top5、部门数据表填报量统计、填报数据量趋势。</p> <p>日志数据集成模块的整体运行情况，包括：数据采集量统计、采集数据趋势、采集终端监控。</p>		

		<p>1.7 数据资产目录管理</p> <p>7.1 自定义发布 API 接口、离线表格、数据库、ETL 类型等至少四种数据清单并支持对发布的数据清单进行脱敏、加密等操作。</p> <p>7.2 发布的数据清单被使用后，在原有 API 接口正常运行情况下，可实现对清单的再次编辑，如字段扩充、注释更改等操作，全程实现用户无感知。</p> <p>7.3 对已发布的清单，可修改清单状态、进行数据测试或删除数据清单。</p> <p>7.4 可批量设置已发布的清单的所属部门、主题。</p> <p>7.5 支持下载数据清单的数据字典，且可将数据清单导出为 Excel。</p> <p>7.6 支持多种排序规则对数据清单进行排序，如 api 调用次数、离线表格下载次数、支撑应用数、申请数等。</p> <p>7.7 前台用户对数据清单进行检索，支持查看集市清单的详情，包括：字段说明、数据预览、数据溯源、数据开放和互动专区；</p> <p>7.8 支持前台用户在同一个数据清单中，自主选择 API 接口/离线表格/ETL /数据库四种格式申请数据清单并可进行接口测试。</p> <p>7.9 支持前台用户查看数据使用保密协议，勾选确认后才可以进行数据申请，且前台用户可对集市清单进行评论及打分。</p>		
		<p>1.8 数据资产审核管理</p> <p>8.1 对用户待办事件进行统一管理；</p> <p>8.2 对待办事件支持按照时间顺序排列，并至少支持关键字、申请格式、时间等维度进行筛选；</p> <p>8.3 点击待办事件可直接跳转至对应审核页面进行相关内容审核；</p> <p>8.4 对用户和数据门户中申请的各种类型接口数据进行审核；</p> <p>8.5 查看已审核通过的数据详情，支持查看数据审核的审核流程；</p> <p>8.6 能至少按数据清单名、应用名及审批状态筛选数据；</p> <p>8.7 按应用名及审批状态筛选待审核的数据；</p>		

		8.8 支持快速审核应用；		
		8.9 查看已审核通过的应用详情；		
	1.9 数据 安全 管理	★1.9.1 提供数据安全等级配置服务。根据《政务资源目录编制指南》的相关要求，将数据资源安全级别分为无条件共享、有条件共享和不予共享三类，并且安全级别能细化到字段级别，不同安全级别的数据项，需要在数据审批的流程上体现出差异。（含同一个数据表中字段有不同的安全级别的情况，在同一次数据申请过程中，不同安全等级的字段需要走不同的审批流程），更好的满足业务场景的需求。（提供该服务场景演示视频）		
		1.9.2 支持数据加密和脱敏功能。当发布数据清单时，可选择加密或脱敏选项保障数据服务的隐私安全。当用户在数据门户界面下浏览数据清单时，在获得正式授权之前，只能查看经过脱敏的数据内容。		
		1.9.3 支持数据访问黑白名单。可基于数据调用者的源地址进行访问权限控制，源地址可指定单个 IP 地址、特定的 IP 段或域名等方式进行定义。设置黑白名单后，黑名单用户将被禁止访问指定的清单，或只允许白名单用户访问指定的数据清单。		
		1.9.4 支持使用 https 协议承载 API 数据服务		
		1.9.5 当前台用户发起数据资源申请时，要求先查看数据使用保密协议，确认后才可以进行申请。		
	1.10 权限 配置	1.10.1 用于数据审核权限及用户角色管理，数据资产审核管理设计为 3 级，总管理员、部门管理员、审批管理员；为部门管理员、审批管理员提供对本部门的数据申请、其他部门的用户申请进行审核；		
	1.11 标准 管理	1.11.1 对数据标准进行全局检索。		
		1.11.2 提供在线引用数据标准进行数据建模功能，且支持标准字段的链接图谱管理，包括查看该字段的属性、关联模型、关联码表、检测规则、编码规则、脱敏规则。		
		1.11.3 需支持批量上线/下线字段库字段/代码集/编码规则。		
		1.11.4 要求可对不同版本的标准进行比对及手动备		

			份。		
			1. 11. 5 支持为字段库中的字段绑定代码表、编码规则		
			1. 11. 6 要求为数据标准绑定质量检测规则，支持规则属性同步到模型表中。		
			1. 11. 7 要求可实时查看标准引用情况。		
			1. 11. 8 前台用户对字段库/代码集/编码规则进行检索、申请、下载		
			1. 11. 9 需可监控用户端与管理端的标准差异。		
			1. 11. 10 支持监控数据标准被引用情况。		
			1. 11. 11 需支持自定义添加监控名单。		
			1. 11. 12 支持定时/手动运行监控名单。		
			1. 11. 13 支持代码标准与业务库非标准字段对比检测，并提供图形化界面在线对代码标准进行映射、维护与管理。		
			1. 11. 14 提供通过数据报告页面快速查看当前数据标准模块的整体建设情况的页面，展示内容应包括：数据标准建设概览，包括公共属性集合、代码表、编码规则分别进行统计；近三十天标准的变化趋势；标准检索热门关键词 TOP10。		
		1. 12 数据 建模	1. 12. 1 对国标、校标需支持在线比对，并可查看比对不一致的内容。		
			1. 12. 2 支持直接导入国标模型。		
			1. 12. 3 对模型进行手动备份，并可进行历史版本比对。		
			1. 12. 4 对数据模型可支持编辑、删除、上线/下线。		
			1. 12. 5 设置完成数据模型后，支持批量生成实体表。		
			1. 12. 6 定时、实时比对数据模型与实体表差异并支持按数据模型同步至实体表。		
			1. 12. 7 模型可直接生成实体表，并支持生成 word、excel 格式文档。		
			1. 12. 8 模型可在线生成建表 SQL。		
			1. 12. 9 支持批量导入模型。		
			#1. 12. 10 支持基于 B/S 架构的画布方式实现数据仓库模型自主设计，可直接引用标准字段设计模型，全		

		<p>程可视化操作、无需编码，并支持一键生成实体表。 (方案提供真实截图)</p> <p>1.12.11 支持批量创建模型字段。</p> <p>1.12.12 进行模型设计时，可支持画布模型的一键清空。</p> <p>1.12.13 对模型进行分类管理。</p> <p>1.12.14 按实体表名称/中文名称对实体表进行检索。</p> <p>1.12.15 支持查看/编辑实体表结构，并支持批量删除实体表。</p> <p>1.12.16 编辑实体表结构。</p> <p>1.12.17 提供模型与实体表差异性比对监控功能，根据差异按需进行模型修改并可一键同步至数据库，确保两者的最终一致性。</p>		
	<p>1.13 元数 据中 心</p>	<p>1.13.1 支持按照业务系统、建设厂商和业务部门筛选查看数据在业务系统、数据源、数仓及应用层的全流向监控，查看同步展示数据链路变化，包括业务系统增减情况、接口运行数量及异常接口运行情况、支撑的应用情况，并支持下钻查看，便于信息中心实现数据全生命周期的管理和维护。</p> <p>1.13.2 可查看数据流向状态以及详情。</p> <p>1.13.3 可将元数据采集/批量采集为主数据。</p> <p>1.13.4 支持查看数据表、视图、存储过程、函数等多种技术元数据类型。</p> <p>1.13.5 对元数据分类可进行自定义设置。</p> <p>1.13.6 要求可编辑元数据的厂商、业务系统、部门等属性，其中所属部门即可将一张表登记到一个部门也可将一张表的不同元数据字段登记到不同部门，实现字段级的权威数据源登记。</p> <p>1.13.7 对已采集的元数据支持删除。</p> <p>1.13.8 当元数据的数据源在数据中台删除后，支持对用户进行提醒。</p> <p>1.13.9 元数据管理页面，支持查看数据表结构。</p> <p>1.13.10 支持对元数据的历史版本进行比对并查看比对差异。</p>		

		<p>1.13.11 支持查看元数据字段级别的全链分析、血缘分析、影响分析，任选选中某个字段可查看该字段上下游映射关系。</p> <p>1.13.12 对系统内需要使用的厂商名称、业务系统名称、业务部门的信息支持新增/编辑/查看/删除/批量导入操作。</p> <p>1.13.13 可查看数据表关联的代码表/质量检测规则/编辑规则/接口。</p> <p>1.13.14 对查看的数据表支持直接发布至数据清单。</p> <p>1.13.15 可查看元数据及部门/厂商/业务系统信息。</p> <p>1.13.16 支持用户上传/下载/预览/删除。</p> <p>1.13.17 可按模块根据关键字对元数据进行检索。</p> <p>1.13.18 元数据检索结果可按技术元数据/业务元数据/管理元数据分类展示。</p> <p>1.13.19 可配置元数据自动采集任务，支持手动执行采集任务。</p> <p>1.13.20 要求支持对采集任务进行自定义编辑。</p> <p>1.13.21 支持批量执行/删除元数据采集任务。</p> <p>1.13.22 可查看元数据采集的表名单。</p> <p>1.13.23 发生元数据变更时，可针对指定邮箱进行邮件预警。</p>		
	<p>1.14 主数 据中 心</p>	<p>1.14.1 可查看主数据备份统计情况、数据源分布情况、体积分布情况。</p> <p>1.14.2 支持查看主数据数据量趋势，并可按桑基图形式展示数据流向。</p> <p>1.14.3 可对主数据检索热门关键词、主数据异动情况进行展示。</p> <p>1.14.4 可对主数据目录进行编辑/归档/分类/删除操作。</p> <p>1.14.5 需支持将主数据发布到数据清单。</p> <p>1.14.6 支持主数据的数据量异常监测。</p> <p>1.14.7 支持查看主数据表结构。</p> <p>1.14.8 对主数据数据进行浏览并进行条件筛选。</p> <p>1.14.9 此处可直接查看最新检测的质量报告。</p> <p>1.14.10 提供主数据备份以及快照功能。可实现自动</p>		

		<p>数据快照，了解数据变更情况，查看主数据备份情况统计，备份数据表的次数、体积、备份失败的次数。可自主选择主数据备份库，如学校可将主数据存储在两个不同校区数据库中，可对不同版本主数据资源进行比对，从而了解主数据变更情况。</p> <p>1. 14. 11 提供主数据的关键字配置，并支持以关键字、全文内容检索的方式对数据内容进行全文检索查找，并列出生成包含检索关键字的全部数据表，以高亮形式暂时检索内容。</p> <p>1. 14. 12 要求可进行高级查询操作，支持自定义 SQL 检索数据结果。</p> <p>1. 14. 13 支持将检索结果直接注册至数据目录发布到数据清单。</p> <p>1. 14. 14 可按数据源的连接名及数据库类型对数据源进行快速检索。</p> <p>1. 14. 15 要求在选中对应数据源后，支持批量注册/取消注册主数据。</p> <p>1. 14. 16 为方便主数据的管理，可批量对主数据目录进行编辑/归档/分类/删除/发布等操作。同时，提供利用快照或者其他技术手段，实现对学校主数据的数据量异常监测，支持查看主数据数据量的变化趋势。</p> <p>1. 14. 17 查看主数据内容时，可将主数据中的代码值自动转换成业务值，即将绑定了代码表的字段转化为对应的业务值，如主数据性别字段中的值为“1”和“2”，可根据代码表自动翻译为“男”和“女”。</p> <p>1. 14. 18 如果该主数据在质量管理中已进行了质量检查，可查看其质量报告。</p>		
	<p>1. 15 数据 质量 管理</p>	<p>1. 15. 1 系统输出的数据质量报告可按部门分类展示。</p> <p>#1. 15. 2 提供按照 6 个质量检测维度（完整性、唯一性、一致性、正确性、准确性、及时性）进行质量评价的功能，并支持对每个维度进行权重设置，最终按照权重设置计算数据质量情况评分。（方案提供真实截图）</p> <p>1. 15. 3 可查看历史质量趋势，并可根据历史异常率</p>		

		<p>进行数据表排名。</p> <p>1. 15. 4 数据质量报告可支持下载为 PDF/HTML 格式。</p> <p>1. 15. 5 可直接将数据质量监测规则导入到系统中，并支持导出规则。</p> <p>1. 15. 6 对质量检测规则可进行新增/编辑/删除。</p> <p>1. 15. 7 要求支持至少枚举/值域/自定义 SQL/正则四种类型检测规则，其中枚举应能从执行代码集、主数据获取枚举质量检测规则的取值范围，并且支持自定义枚举；规则设定；值域至少应支持值范围、值类型、值长度、值格式的自主配置，全程可视化操作、无需编码。</p> <p>1. 15. 8 可以检测规则为条件，查询该规则绑定的字段数和字段详情。</p> <p>1. 15. 9 评价规则可自主设定，如评价维度的权重及评分等级可按需修订。</p> <p>1. 15. 10 设置检测任务时，可新增待检测数据表。</p> <p>1. 15. 11 针对元数据的某一字段绑定检测规则，并进行检测。</p> <p>1. 15. 12 支持手动执行检测任务。</p> <p>1. 15. 13 支持按对象、按规则两种质量检测方式。</p> <p>1. 15. 14 配置定时检测任务，按周期定时执行监测。</p>		
	1. 16 运行监测	<p>1. 16. 1 查看数据源管理模块的数据概览情况，包括：异常数据源、停用数据源、删除数据源、DB 连接用户变更数，支持查看详情。</p> <p>1. 16. 2 查看数据集成模块的数据概览情况，包括：ETL 接口异常数、删除数据表、任务异常数和敏感操作数，支持查看详情。</p> <p>1. 16. 3 查看数据目录模块的数据概览情况，包括：主题清单异常数、今日申请数、已处理申请数，支持查看详情。</p> <p>1. 16. 4 查看数据标准模块的数据概览情况，包括：字段库变更数、代码表变更数、编码规则变更数，支持查看详情。</p> <p>1. 16. 5 查看数据模型模块的数据概览情况，支持查看实体表异常数、删除实体表数、敏感操作数，支持</p>		

		<p>查看详情。</p> <p>1. 16. 6 查看元数据中心模块的数据概览情况，包括：元数据结构变更数、元数据删除数、元数据采集任务失败数，支持查看详情。</p> <p>1. 16. 7 查看主数据中心模块的数据概览情况，包括：主数据异动数、主数据备份失败数、敏感操作数，支持查看详情。</p> <p>1. 16. 8 查看数据质量管理模块的数据概览情况，包括：检测规则删除数、检核任务失败数，支持查看详情。</p> <p>1. 16. 9 查看数据安全模块的数据概览情况，包括：敏感操作数，支持查看详情。</p> <p>1. 16. 10 查看服务器资源总览，包括：磁盘利用率、CPU 利用率、内存利用率。</p>		
	1. 17 统计报告	<p>1. 17. 1 查看全校的数据清单情况、数据集市、字段数、数据条目数、累计申请次数、支撑应用数、开发者数；</p> <p>1. 17. 2 查看全校的数据概览情况，包括：业务部门数、业务系统数、数据清单数、标准模型数、代码表数量等，可查看各项统计数据的详情内容</p> <p>1. 17. 3 可对全校数据资产概览情况进行展示：集中展示学校已采集数据的业务部门数量、数据库数量、数据标准模型数量、代码表数量、编码规则数量等、对外开放的数据清单的数量等，且各个模块均支持下钻展示更详细的信息；</p> <p>1. 17. 4 可对业务部门进行下钻展示详细的部门名称、各部门需要遵循的数据标准模型的数量、各部门根据数据标准需提供的数据清单的数量、已提供的个数及未提供的个数；</p> <p>1. 17. 5 可对业务系统数据库进行下钻展示详细的系统名称、各系统归属的管理部门，各系统的原始表数量及已提供的表数量；</p> <p>1. 17. 6 可对数据标准模型、代码表、编码规则进行下钻展示数据标准模型数量、标准模型涉及的数据项数量及涉及的部门数量，展示代码表的数量及涉及的</p>		

		<p>字段数量，展示编码规则数量及被调用情况；</p> <p>1. 17. 7 可对数据资源进行下钻展示资源提供情况（包括已/未提供表及涉及的字段数）、资源的重要性（包含重要资源表及重要信息项）</p> <p>★1. 17. 8 支持可视化图形集中展示学校所有业务部门与数据中心的数据共享交换情况，直观展示每个业务部门共享至数据中心的表数量，可下钻查看详情（包括下钻后的数据检索功能、数据在部门端的表名称、表所属业务系统，及共享至数据中心后的表数据交换报名称）。（提供该项功能演示视频）</p> <p>1. 17. 9 支持使用不同图标区分显示数据中心通过各种方式（ETL 方式、API 方式等）交换至每个业务部门的表数量，支持下钻查看详细列表（包括下钻后的数据检索功能、数据在数据中心的表名称、交换后的目标业务系统、表名称及数据最近更新时间）。</p> <p>1. 17. 10 可选中某张数据表查看该表的全链路血缘关系，即该表从原始库到数据湖、再到基础数据仓库、再到数据集市及被应用调用后的整体数据流图，可显示表级、字段级数据流向展示，以帮助实现数据链路故障定位跟踪；</p> <p>1. 17. 11 可查看各部门数据质量统计情况，支持对部门数据质量检测异常项进行排名</p>		
	1. 18 数据 标准 查看	<p>1. 18. 1 按代码集分类对代码集进行检索，按编码名称/中文注释对编码规则进行检索；</p> <p>1. 18. 2 新增/下载代码集；</p> <p>1. 18. 3 申请代码表数据，审核通过后可通过 API 的方式调用代码表；</p> <p>1. 18. 4 下载/申请编码规则；</p> <p>1. 18. 5 查看当前全校已上线的标准模型及模型的字段详情；</p>		
	1. 19 数据 集市	<p>1. 19. 1 提供数据集市管理功能，将已经发布的数据资源进行集中分类呈现，数据集市中需显示数据资源的名称、所属主题、数据记录数、字段数、数据更新时间、可提供的服务接口类型等信息，以便数据用户进行检索、预览、申请、调用。</p>		

			<p>1. 19.2 提供数据资源的组合筛选功能，可以根据关键词、所属部门、所属业务系统、服务接口类型等要素进行筛选。</p> <p>1. 19.3 数据使用者可在数据集市中对数据资源清单进行浏览、检索，查看数据资源的详情，包括字段定义、数据预览等，并可以向数据管理部门数据内容错误、质量评价、评分等信息；</p> <p>1. 19.4 数据使用者可在数据集市发起数据资源的使用申请，调用方式支持 ETL 推送、API 调用、数据库直连、线下表格下载四种方式。申请后系统自动发起在线审核流程，审核通过后数据使用者即可以连接使用数据资源。</p> <p>1. 19.5 对提供 API 服务的数据，支持数据使用者在正式申请之前进行可用性测试。发起测试后 API 会自动生成接口返回内容，并可转换为结构化方式进行显示，供用户验证接口的可用性和数据内容的适用性。可查看接口参数约定和调用 API 示例。</p> <p>★1. 19.6 对于使用 ETL 类型进行数据共享的情况，支持自动根据数据申请者提供的数据库，创建对应的 ETL 调度任务，定期执行数据传输，无需人工配置 ETL 调度任务，实现线上自动化的数据共享。同时，自动生成的 ETL 调度任务需要在“数据采集与集成”管理功能中自动出现，做到全局运维管理。（提供该服务场景演示视频）</p>		
2	基础环境搭建服务	<p>2.1 高可用数据库搭建</p> <p>2.2 分布式计算平台</p>	<p>2.1.1 要求基于我校虚拟化资源平台搭建一套支持读写分离的 oracle 数据治理数据库平台，实现高校数据同步。</p> <p>2.1.2 支持从底层技术上实现在日志恢复数据的同时可以支持用只读的方式打开数据库，支撑用户从备用数据库上进行查询、数据获取、报表等操作。</p> <p>2.1.3 支持异地数据备份</p> <p>2.2.1 要求基于我校虚拟化资源平台搭建分布式数据计算平台，提供分布式存储</p> <p>2.2.2 要求提供集群的运维管理界面</p> <p>2.2.3 要求该平台和关系型数据库中的数据深度融</p>	<p>1. 读写分离的 Oracle 数据库</p> <p>2. 《数据库部署文档》</p> <p>3. 《信息资源清单》</p> <p>1. 分布式存储与计算平台</p> <p>2. 《分布式计算平台部署文</p>	1项

		搭建	合,支持将关系型数据库中各类数据存储到大数据平台,以及从大数据平台获取数据资源,调用大数据平台的组件实现数据的计算、处理等并将结算结果存储至关系型数据库。	档》 3. 《信息资源清单》	
3	数据仓库建设服务	3.1 数据仓库设计	3.1.1 要求提供数据仓库架构逻辑分层设计,按照标准数据仓库分层结构,设计数仓逻辑分层,使数据仓库具备面向不同部门需求、业务需求提供灵活服务的能力。	1. 设计分层数仓,创建相关数据库及对象 2. 《数据库对象命名及开发规范》 3. 数仓分层概念图	1项
			3.1.2 要求提供数据仓库物理架构设计,根据数据类型、体量设计数据仓库物理存储和计算物理架构,使数据仓库既能适应面向 OLTP 的交换共享场景,也能兼顾面向 OLAP 的大体量分析计算场景。	数仓架构图 (硬件拓扑图)	
			3.1.3 要求根据梳理的数据标准、数据模型、代码集等,生成数据子集分类方案,结合数据模型,生成建库、建表语句,建设全域数据中心,支持将多维度数据按照校标进行分类和规范管理。	创建主题层数据对象,并存储于数据库中,进行主题数据分类	
		3.2 数据仓库建设	3.2.1 要求提供详细的数据子集分类方案、数据表建模方案。	1. 主题层数据表字典 2. 《主题层建表sql代码》	
			3.2.2 要求利用数据治理与服务平台的数据集成功能,将采集到的各应用系统的数据按照主题数据集建模的结构,通过清洗、转换、关联、筛选等过程,形成标准统一的主题数据集。	1. 原始数据经加工、转换存储主题数据表中 2. 集成管道配置数据,转换接口及调度任务	
			3.2.3 要求根据具体的业务场景分析需求,聚合计算	1. 数据集市	

			<p>所需数据指标，基于数据仓库进行数据选择、组合、筛选、关联等处理，生成与特定应用对应的数据集市，通过数据服务开放平台进行发布。</p>	<p>分类</p> <p>2. 数据集市指标元数据定义</p> <p>3. 配置数据集成管道进行指标数据计算</p> <p>4. 将指标数据计算结果存储于数据集市表</p>	
			<p>3.2.4 要求提供不少于 25 个数据集市</p>		
4	数据采集服务	4.1 业务系统数据采集	<p>4.1.1 支持为数据治理范围内业务系统提供数据采集服务，将业务系统数据采集至平台并进行存储。</p> <p>4.1.2 本次数据治理服务采集的源业务系统数量不少于 20 个，应包括但不限于本科生和研究生数据生命周期内涉及的系统：人事管理系统、本科教务系统、研究生管理系统、学工系统、毕业生管理系统、招生系统、网上办事大厅、宿管系统、资产管理系统等。</p> <p>4.1.3 要求对上述业务系统数据，除数据库中的菜单权限表、备份表、临时表等系统控制数据外，其余所有业务数据需全量采集至数据湖。</p> <p>4.1.4 要求根据数据采集、清洗中梳理的信息，输出数据供需关系，包括但不限于以下信息： 1) 数据采集源信息； 2) 原始数据字典集合； 3) 数据质量检核报告； 4) 元数据库； 5) 数据血缘关系等。 投标方所提供的产品须具备对以上信息的在线管理能力。</p>	<p>1. 配置数据源到数据湖的 ETL 传输任务</p> <p>2. 形成数据湖</p> <p>3. 为数据湖中的表、字段添加中文注释</p> <p>1. 《信息资源清单》</p> <p>2. 业务系统数据字典合集（多份）</p> <p>3. 配置元数据采集接口及调度任务</p> <p>4. 配置数据集成工具资料库</p> <p>5. 配置质量检测任务，输出质量检测报</p>	1项

				告	
		4.2 离线电子表格数据采集	4.2.1 要求将线下业务办理过程中产生的 Excel、CSV 文件导入至数据中心，范围以项目实施过程中调研决定。	通过调研确定《线下数据采集清单》	
5	校级数据标准制定服务	5.1 数据标准设计	5.1.1 要求针对学校管理的需要，结合国家、教育部及相关业务领域的标准，建立满足学校实际管理需求的数据项标准（参考 JY/T1006-2012 结合学校数据现状及业务需求完成梳理）和标准代码表（参考 JY/T1006-2012 并结合学校数据现状及业务需求完成梳理）。	数据标准设计，包含数据梳理、业务划分、权责划分，输出《调研计划》	1 项
			5.1.2 需根据我校已形成的业务系统数据，本着尽量减少对学校业务系统，管理过程影响的原则，以符合国家标准、教育部标准为前提条件形成我校数据标准。	《郑州大学元数据标准初稿》	
			5.1.3 根据本次数据治理范围构建元数据子集相应的代码标准，每个元数据子集都应对应相应的标准代码，以及代码的定义与说明。	《郑州大学代码标准初稿》	
			5.1.4 要求根据本次数据治理范围制定学校自定义编码规范，并提供相关规范文档。	《郑州大学编码标准初稿》	
		5.2 数据标准调研服务	5.2.1 根据学校业务部门管理范围与实际流程，要求针对业务部门产生数据范围开展实际业务调研，确保输出的数据标准与我校实际业务管理范围和需求匹配。	开展业务调研进行标准初稿调整	
		5.3 数据标准制定	5.3.1 要求基于数据标准调研，设计并输出符合业务管理范围和需求、基于实际数据形态的数据标准，反馈至业务部门确认，形成最终校级数据标准。	1. 数据标准反馈至业务部门进行标准确认 2. 《郑州大学数据标准-定稿》	
			5.3.2 要求上传校级数据标准至数据治理与服务平	上传数据标准	

			台，配置线上标准管理相关模块。	至数据治理平台，配置标准管理相关模块	
6	数据清洗与转换服务	6.1 业务系统数据清洗与转换	#6.1.1 要求根据数据质量管理的要求，对问题数据利用相关技术的数据清洗规则，转化成满足数据质量要求的数据。投标方需在投标方案中提供每种数据清洗服务的完整方案，以及如何与相关数据管理制度结合从而实现有效从源头解决问题的方案和途径。需针对各类数据处理场景，提供详细的数据清洗、转换方案。		1 项
			6.1.2 确认权威数据源，将系统相同字段进行去重处理，扩展数据维度。 经过清洗的数据需满足以下要求： 1) 单一字段中不存在多种信息；2) 相同对象的名称表达一致；3) 缩写词、惯用语的表达一致；4) 值与字段名含义匹配；5) 同类数据的计量单位统一；6) 同一字段内的数据格式统一。	1. 配置数据湖到主题库的 ETL 传输接口及调度任务 2. 在接口配置过程中进行规范性处理，如统一代码、统一编码、统一格式、去重、合并等 3. 形成分类的主题数据集，即后期进行交换共享的明细数据集	
			6.1.3 要求根据数据标准的相关技术定义，将不符合数据标准的取值按照数据映射关系进行转换存储，形成标准统一的主题数据库，供校内各业务系统进行数据共享使用。		
		6.2 电子表格数据清洗与	6.2.1 要求对离线电子表格数据，进行必要的规范化、标准化处理后，形成统一标准的数据放入主题数据集进行存储和管理。		

		转换			
7	历史数据留存服务	7.1 历史数据留存配置	<p>7.1.1 要求提供选取重要业务数据进行历史数据存档的服务，方便应用程序从多个维度进行访问和检索，实现全校数据的全生命周期管理。</p> <p>7.1.2 要求设计合理的历史数据存储的数据结构，既能实现应用程序不同的访问逻辑，又能减少存储空间。</p> <p>7.1.3 要求对重要的状态型数据的变化情况进行捕获存档，使应用程序能够方便读取其不同时段的数据变化情况。</p> <p>7.1.4 要求对大容量的关系型流水型的数据表进行分区存储，避免因单表数据量过大造成查询效率低下</p>	<p>1. 确定需要进行历史数据留存的数据表范围，输出《历史数据留存清单》，含留存周期</p> <p>2. 对部分表进行分区表设计，并记录分区字段，输出《分区表清单》</p>	1 项
8	数据管理配置服务	8.1 数据源配置	<p>8.1.1 要求提供数据源梳理和配置服务，将已接入数据源及其来源系统、部门等信息配置到平台中，实现数据源信息的在线记录。</p> <p>#8.1.2 数据采集应提供对 MySQL、SQLServer、Oracle、postgresql、Hive、Kafka、MongoDB、Impala 及部分国产数据库的采集配置功能，并测试数据库是否连通。（方案需提供真实截图）</p>	<p>1. 配置各业务系统、下游应用数据源信息至数据中台，包含 IP、数据库类型、实例名、数据库名称、端口、账号、密码、业务部门、厂商等信息</p>	1 项
		8.2 元数据管理配置	<p>8.2.1 要求提供对元数据登记、采集以及采集任务配置的服务。通过配置元数据采集任务，采集数据表、字段、集成任务的映射关系等信息，连通业务元数据、技术元数据、管理元数据，实现元数据的在线管理和综合利用。</p> <p>#8.2.2 数据治理进度管理，要求提供查看从数据源到数据仓库全过程治理进度的概况信息，包括：业务部门数、业务系统数、厂商数量、数据表数量、包含数据项、数据总量、数据总体积、表注释率、字段注释率等；（方案需提供真实截图）</p> <p>8.2.3 要求配置元数据的厂商、业务系统、部门等属</p>	<p>配置元数据采集任务</p> <p>治理进度看板</p> <p>依据调研结</p>	

		性,其中所属部门即可将一张表登记到一个部门也可将一张表的不同元数据字段登记到不同部门,实现字段级的权威数据源登记。	果,配置管理元数据,即字段级业务管理权责
		8.2.4 要求通过元数据的配置和采集,实现字段级别的全链分析、血缘分析和影响分析,任意选中某个字段,可查看该字段的上游来源字段和下游应用字段。	1. 配置血缘解析资料库来源 2. 进行全链分析、血缘分析、影响分析的展现
		8.2.5 提供宏观校级数据交换状态的数据地图展示。通过数据地图宏观展示业务部门、业务系统名称、通过采集进入数据中心的表个数、通过交换共享使用数据的情况、数据传输接口明细等信息,从宏观层面整体了解学校数据交换态势。	宏观数据交换态势展示,即数据地图展示
		8.2.6 需支持查看数据表、视图、存储过程、函数等多种技术元数据类型。	配置元数据采集任务
		#8.2.7 要求提供通过 UC 矩阵展示功能,对于标准表的数据生产部门、生产系统、使用部门、使用系统进行查看。(投标提供真实软件截图)	产品化呈现 UC 矩阵,(即数据是谁创建(C)、被谁使用(U))
		8.2.8 要求提供数据字典查看、搜索功能,可根据数据存储层级、业务系统、表名,对数据字典进行查看,同时可支持按照层级、业务系统、表名进行查询	元数据检索功能
	8.3 主数据管理配置	8.3.1 要求提供主数据管理配置服务。通过选取部分重要数据,实现主数据的在线检索、结构查看、数据查看、版本管理、质量检测、数据异动检测等数据管理要求。	1. 《主数据清单》 2. 主数据监控配置服务
		8.3.2 要求提供对主数据进行编辑/归档/分类/删除配置,实现主数据的常规管理。	3. 主数据备份配置服务
		8.3.3 要求提供主数据的关键字配置,并支持以关键字、全文内容检索的方式对数据内容进行全文检索查找,并列出生成包含检索关键字的全部数据表,以高亮形	

		<p>式暂时检索内容。</p> <p>8.3.4 要求提供主数据备份以及快照功能。可实现自动数据快照，了解数据变更情况，查看主数据备份情况统计，备份数据表的次数、体积、备份失败的次数。可自主选择主数据备份库，如学校可将主数据存储到两个不同校区数据库中，可对不同版本主数据资源进行比对，从而了解主数据变更情况。</p> <p>8.3.5 查看主数据内容时，可将主数据中的代码值自动转换成业务值，即将绑定了代码表的字段转化为对应的业务值，如主数据性别字段中的值为“1”和“2”，可根据代码表自动翻译为“男”和“女”。</p> <p>8.3.6 为方便主数据的管理，可批量对主数据目录进行编辑/归档/分类/删除/发布等操作。同时，提供利用快照或者其他技术手段，实现对学校主数据的数据量异常监测，支持查看主数据数据量的变化趋势。</p>		
	8.4 数据标准管理配置	<p>8.4.1 提供数据标准（标准字段库/代码集/编码规则）的导入、导出配置服务，其中标准字段库可供数据建模时使用，且支持标准字段的链接图谱管理，包括查看该字段的属性、关联模型、关联码表、检测规则、编码规则、脱敏规则。</p> <p>8.4.2 对数据标准进行版本管理配置，提供手动/自动数据标准版本备份功能。</p> <p>8.4.3 要求提供数据标准项与质量规则绑定的配置服务，通过该绑定关系，间接实现将共同引用该标准的字段与该质量规则进行绑定，提升数据质量规则配置效率，减少配置工作量。</p> <p>8.4.4 提供通过数据报告页面快速查看当前数据标准模块的整体建设情况的页面，展示内容应包括：数据标准建设概览，包括公共属性集合、代码表、编码规则分别进行统计；近三十天标准的变化趋势；标准检索热门关键词 TOP10。</p>	<p>1. 上传数据标准（元数据标准、代码标准和编码标准）至数据治理平台，配置标准管理相关模块</p> <p>2. 配置数据标准的质量规则、关联代码、关联编码规则、安全等级等</p>	
	8.5 数据模型管理配置	<p>8.5.1 提供数据模型设计服务。使用数据治理与服务平台相关功能，结合学校业务并引用相关标准进行数据建模设计。</p> <p>8.5.2 提供数据建模模型的自动/手动版本备份配置</p>	<p>1. 导入主题层数据模型，实现主题库数据模型的线上</p>	

		<p>置 服务，实现数据模型的版本管理。</p> <p>8.5.3 提供数据模型建表服务。通过数据治理与服务平台中数据建模相关功能的配置，实现与建模设计相同的物理表建表语句生成，并使用建表语句在数据库中实现数据模型的实体化。</p> <p>8.5.4 提供在线引用数据标准进行数据建模功能，且支持标准字段的链接图谱管理，包括查看该字段的属性、关联模型、关联码表、检测规则、编码规则、脱敏规则。</p> <p>#8.5.5 支持基于 B/S 架构的画布方式实现数据仓库模型自主设计，可直接引用标准字段设计模型，全程可视化操作、无需编码，并支持一键生成实体表。（方案需提供真实截图）</p> <p>8.5.6 提供模型可直接生成实体表建表语句的功能，并支持生成 word、excel 格式文档</p> <p>8.5.7 提供模型与实体表差异性比对监控功能，根据差异按需进行模型修改并可一键同步至数据库，确保两者的最终一致性。</p>	<p>管理</p> <p>2. 依据业务需求和数据标准，新建部分数据模型并进行实体表创建</p> <p>3. 按需导出模型文档</p>	
	<p>数据质量检测服务</p>	<p>9.1.1 提供数据质量规则的编制、字段绑定、表和字段权重配置、检测任务配置等服务。</p> <p>#9.1.2 要求提供多种数据质量规则定义：非空性，唯一性，值域有效性，枚举有效性，代码有效性，基于正则表达式的复杂规则，基于 SQL 语句的自定义规则。根据数据的有效值域、枚举范围、唯一性、非空性等制定约束条件，对数据的质量情况进行检查。要求列举常见字段的规则库：身份证、学号、邮箱地址、日期时间等。</p> <p>9.1.3 提供直接将数据质量监测规则导入到系统中的功能，并支持导出规则，可对质量检测规则进行新增/编辑/删除。</p> <p>9.2 数据质量检测任务配</p> <p>9.2.1 对本次数据治理服务中集成的数据进行数据质量检测服务，服务内容包含：质量检测规则制定、质量评价权重配置、质量检测任务配置、质量报告反馈和修正（指通过确定的规则在清洗过程中修正）、量化质量评价的解释。</p>	<p>1. 导入系统默认质量规则</p> <p>2. 依据清洗过程中的质量问题，新增部分质量检测规则</p> <p>3. 《质量规则清单》</p> <p>1. 质量规则绑定配置，可绑定至标准，也可针对字段进行绑定</p>	<p>1 项</p>

		置	<p>9.2.2 基于检测的数据项数量和质量检测结果，对数据质量进行归一化评分。</p>	<p>2. 配置评价维度权重 3. 配置质量检测任务及调度周期</p>	
		9.3 质量报告生成	<p>9.3.1 对系统中的数据质量问题进行统计分析和预警，找出其中的问题分布比率，包括数据质量问题类型分析、数据质量问题发生曲线图等。上述过程，要求通过功能健全的数据质量管理工具来实现，避免手工操作带来的不规范、易出错、难管理、难交接的问题。</p> <p>#9.3.2 提供统计展示全校数据质量概况、数据质量趋势分析、数据质量分布、业务系统数据质量分布图、重点字段云图、检核类别分布图，导出 PDF/HTML 报告。</p> <p>#9.3.3 提供按照 6 个质量检测维度（完整性、唯一性、一致性、正确性、准确性、及时性）进行质量评价的功能，并支持对每个维度进行权重设置，最终按照权重设置计算数据质量情况评分。</p> <p>9.3.4 提供以批量的检测对象、部门、系统等维度提供定期或手动检核任务配置功能，生成业务不同主题的质量报告。</p>	<p>1. 《质量报告》，可按部门、按检测对象查看、打印</p> <p>2. 配置业务部门邮箱地址，反馈质量报告进行数据质量改进</p>	
10	数据共享与交换配置服务	10.1 共享数据资源配置服务	<p>10.1.1 提供校级数据资源的发布服务。使用数据治理与服务平台进行配置，实现数据资源的分类、分级，实现数据资源不同安全等级、不同形态共享的校内共享服务。</p> <p>10.1.2 提供校内部门用户配置服务。通过配置校内数据资源用户，实现数据的用户线上自助申请、在线审批、在线共享调用。</p> <p>#10.1.3 使用相关工具配置 API 接口、离线表格、数据库、ETL 类型等至少四种数据共享方式，且全部基于线上申请、审核和调用。</p> <p>#10.1.4 提供可视化图形集中展示学校所有业务部门与数据中心的数据共享交换情况，直观展示每个业务系统共享至数据中心的表数量，并可下钻查看详情</p>	<p>1. 《郑州大学数据资源目录清单》</p> <p>2. 形成按业务主题、部门划分的数据资源目录，并向全校发布</p> <p>3. 将主题层数据发布为数据资源，数据资源使用方式可选 ETL、API、</p>	1 项

			情。（包括下钻后的数据检索功能、数据在业务系统中的表名称，及共享至数据中心后的表名称）	数据库、文本下载四种	
			#10.1.5 针对单个数据资源应展示该资源的资源名称、发布形态、备注信息、资源浏览数量、申请数量、最近同步时间等。	4. 导入学校组织机构和人员信息进行用户初始化配置	
			10.1.6 对于使用 ETL 类型进行数据共享的情况，支持自动根据数据申请者提供的数据库，创建对应的 ETL 调度任务，定期执行数据传输，无需人工配置 ETL 调度任务，实现线上自动化的数据共享。同时，自动生成的 ETL 调度任务需要在“数据采集与集成”管理功能中自动出现，做到全局运维管理。	5. 其他数据资源发布中的配置工作，如参数设置、联合查询的数据资源发布等	
			7. 支持对发布的数据清单进行脱敏、加密等操作，保障数据安全	6. 《数据资源共享说明》	
		10.2	10.2.1 提供数据安全等级配置服务。根据《政务资源目录编制指南》的相关要求，将数据资源安全级别分为无条件共享、有条件共享和不予共享三类，并且安全级别能细化到字段级别，不同安全级别的数据项，需要在数据审批的流程上体现出差异。（含同一个数据表中字段有不同的安全级别的情况，在同一次数据申请过程中，不同安全等级的字段需要走不同的审批流程），更好的满足业务场景的需求。	1. 数据资源字段级安全等级配置	
		数据安全配置服务	#10.2.2 提供数据安全策略配置服务。使用数据治理与服务平台配置黑白名单、访问次数限制等安全策略，防止非授权终端使用数据资源。（方案需提供真实截图）	2. 调用阈值、安全策略配置	
			10.2.3 提供 SSL 证书服务器对接服务。通过配置 SSL 证书服务器实现平台使用 HTTPS 安全超文本传输协议进行数据共享，对数据传输过程进行加密，提升数据传输安全。	3. 对接学校 SSL 证书服务器，实现 HTTPS 的传输加密	
11	大数据展示服务	11.1 校级数据交换报告	11.1.1 要求支持可视化图形集中展示学校所有业务部门与数据中心的数据共享交换情况，直观展示每个业务部门共享至数据中心的表数量，可下钻查看详情（包括下钻后的数据检索功能、数据在部门端的表名称、表所属业务系统，及共享至数据中心后的表数据	校级数据交换共享情况展示，包括下钻的明细查询	1 项

		交换报名称)。	
		11.1.2 支持使用不同图标区分显示数据中心通过各种方式(ETL方式、API方式等)交换至每个业务部门的表数量,支持下钻查看详细列表(包括下钻后的数据检索功能、数据在数据中心的表名称、交换后的目标业务系统、表名称及数据最近更新时间)。	校级数据流转展示,包括下钻的明细查询
	11.2 校级数据地图	11.2.1 要求支持按照业务系统、建设厂商和业务部门筛选查看数据在业务系统、数据源、数仓及应用层的全流向监控,查看同步展示数据链路变化,包括业务系统增减情况、接口运行数量及异常接口运行情况、支撑的应用情况,并支持下钻查看,便于信息中心实现数据全生命周期的管理和维护。	
		11.2.2 要求支持查看数量流向状态以及包含接口状态、接口名称、接口来源、读取记录数、新增记录数、删除记录数、最后执行时间、源端数据库信息、目标端数据库信息等详情。	字段级血缘展示
	11.3 数据血缘关系	11.3.1 要求支持查看元数据字段级别的全链分析、血缘分析、影响分析,任选中某个字段可查看该字段上下游映射关系,方便学校进行故障定位和排查。	整体运行环境监测与展示
	11.4 运行监测	11.4.1 支持查看数据源管理模块的数据概览情况,包括:异常数据源、停用数据源、删除数据源、DB连接用户变更数,支持查看详情。	
		11.4.2 支持查看数据集成模块的数据概览情况,包括:ETL接口异常数、删除数据表、任务异常数和敏感操作数,支持查看详情。	
		11.4.3 支持查看数据目录模块的数据概览情况,包括:主题清单异常数、今日申请数、已处理申请数,支持查看详情。	
		11.4.4 支持查看数据标准模块的数据概览情况,包括:字段库变更数、代码表变更数、编码规则变更数,支持查看详情。	
		11.4.5 支持查看数据模型模块的数据概览情况,支持查看实体表异常数、删除实体表数、敏感操作数,支持查看详情。	

		<p>11.4.6 支持查看元数据中心模块的数据概览情况，包括：元数据结构变更数、元数据删除数、元数据采集任务失败数，支持查看详情。</p> <p>11.4.7 支持查看主数据中心模块的数据概览情况，包括：主数据异动数、主数据备份失败数、敏感操作数，支持查看详情。</p> <p>11.4.8 支持查看数据质量管理模块的数据概览情况，包括：检测规则删除数、检核任务失败数，支持查看详情。</p> <p>11.4.9 支持查看数据安全模块的数据概览情况，包括：敏感操作数，支持查看详情。</p> <p>11.4.10 支持查看服务器资源总览，包括：磁盘利用率、CPU 利用率、内存利用率。</p>		
	<p>11.5 治理 进度 看板</p>	<p>11.5.1 支持查看数据中心的业务系统的基本信息，包括：业务部门数、业务系统数、厂商数量、数据表数量、包含数据项、数据总量、数据总体积、表注释率、字段注释率。</p> <p>11.5.2 支持查看数据湖的数据治理成果，包括：业务部门数、业务系统数、厂商数量、数据表数量、表确权数量、包含数据项、数据总量、数据总体积、检测数据表、检测数据项、已绑定检测规则数、检测规则数、检测规则利用率、上行接口数、下行接口数、开放数据清单、数据申请次数、服务应用数、服务用户数、空值率、表注释率、字段注释率。</p> <p>11.5.3 支持查看数据仓库的数据治理成果信息，包括：标准模型数、业务部门数、业务系统数、数据表数量、包含数据项、数据条目数、数据总体积、代码表数量、代码表数据项、代码表数据条目数、检测数据表、检测数据项、已绑定检测规则数、检测规则数、检测规则利用率、上行接口数、下行接口数、开放数据清单、数据申请次数、服务应用数、服务用户数、空值率、表注释率、字段注释率。</p>	<p>治理进度看板展示</p>	
	<p>11.6 部门 数据</p>	<p>11.6.1 支持查看当前登录业务部门所提供的数据在全校数据交换链路中的情况、管理的标准数据模型、对外发布的数据资源、采集的线下数据清单、数据交</p>	<p>1. 部门级提供数据情况展示</p>	

		目录	<p>换详情（含申请和提供）和本部门管理数据的质量报告。</p> <p>11.6.2 支持图形化查看本部门提供数据的部门名称、业务系统、厂商名称、进入数据中心表数量、标准化处理表数量，以及为下游业务系统提供数据资源服务的表数量</p> <p>11.6.3 支持列表查看本部门所负责的数据标准模型，标准模型详细信息应包含中文、英文表名、确认状态、信息项个数、更新时间等信息，且支持在线进行标准确认。</p> <p>11.6.4 支持列表查看本部门发布的数据资源清单，支持部门管理员对数据资源进行开放状态编辑，展示空值率、提供情况、公开类型、共享类型、数据量等信息。</p> <p>11.6.5 支持展示业务部门进行线上维护的电子表格数据采集清单。支持对部门内部人员进行操作授权，并提供操作日志监控功能。支持线上对电子表格进行导入、编辑、下载等功能。</p> <p>11.6.6 支持查看本部门数据申请其他部门数据列表和提供给其他部门使用的数据清单展示。同时，将部门内部人员数据申请次数按从高至低进行排序。</p> <p>11.6.7 支持查看部门负责数据的质量报告查看，包括总体评分、分维度评分、质量问题详情、趋势展示。</p>	<p>2. 部门级标准展示与管理</p> <p>3. 部门级数据资源展示</p> <p>4. 部门申请其他部门数据资源情况展示</p> <p>5. 部门负责采集的线下数据管理</p>	
	11.7 部门 管理 大厅		<p>11.7.1 数据使用者成功完成数据资源申请后，可在管理大厅对这些资源进行集中查看和管理。可按照不同的数据服务方式分类列出数据资源，并可呈现资源的名称、所属部门、相关应用、调用情况等信息。</p> <p>11.7.2 数据使用者可以基于本人创建的应用查看该应用名下申请的所有数据资源，并按照不同的数据服务接口进行分类展示。</p> <p>11.7.3 数据使用者可以查看本人发起的所有资源申请事项记录，可按照不同的审核状态（待审核、已通过、被驳回、已撤回等）分类展示。申请记录需展示资源对象的名称、服务方式、申请时间、关联应用、审核人等信息。</p>		

			11.7.4 要求支持对于具有数据资源审核权限的用户，可查看经本人审核的所有资源申请事项。可按照不同的审核状态（待审核、已通过、被驳回、已撤回等）分类展示。审核记录需展示资源对象的名称、服务方式、申请时间、关联应用、申请人、审核状态等信息。针对每一个审核事项，可下钻显示该事项的审核流程细节，包括每一个审核节点审核的字段范围、审核意见、审核人、审核时间等详细信息。		
12	数据管理培训服务	12.1	12.1.1 对数据资源体系的管理操作培训，包括但不限于：元数据管理、主数据管理、数据质量管理、数据标准管理、数据模型管理、数据资源发布、系统故障和异常状况处理等内容。	1. 提供数据管理培训 ppt、文档及其它附件 2. 提供运行管理培训 ppt、文档及其它附件 3. 提供软件使用培训 ppt、文档及其它附件 4. ★根据平台设计需求，项目交付成果须提供至少 1 项著作权人为郑州大学且与本项目相关的软件著作权证书。	1 项
		12.2	12.2.1 提供系统的数据管理运维技术培训，以保证所建设的系统能够正常、安全、平稳地运行，达到数据管理人员能独立进行数据管理、故障处理和维护等工作的目的。		
		12.3	12.3.1 提供对采购人的数据管理人员进行数据治理与服务平台使用培训，掌握平台功能，从而进行数据管理相关工作。		

包 1 演示视频要求：

需要演示的视频画面清晰、图像稳定，声音与画面同步且无杂音。提供 SRT 字幕文件，也可将字幕直接压制在介质上。封装格式为：MP4，压制在 U 盘中。并在密封袋上注明“供应商名称、采购编号、演示文件”字样。供应商应保证其提供的演示 U 盘能够正常打开观看，如供应商提供的演示 U 盘格式打不开造成的损失，供应商自行承担。

包 2：郑州大学智慧校园可视化服务支撑平台及数据资源建设（一期）

技术参数要求

序	采购	技术	技术参数要求	数	备
---	----	----	--------	---	---

号	内容	指标	量	注
1	可视化服务支撑平台	<p>基本 要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平台应采用 B/S 架构，支持主流的浏览器，并且能够利用浏览器缓存技术提升系统访问性能。 2. 平台应支持包括但不限于 2D、2.5D、3D、倾斜摄影等多维度地图展示效果，为校园提供全方位的地理信息服务。 3. 平台应具有较好的开放性，易于二次开发，平台应提供全开放的标准化接口（API）及开发包（SDK），便于校园内其他应用及数据的调用融合，并提供标准化产品配置管理，支持第三方数据及应用的快速接入。 4. 提供用户权限管理、服务申请管理、图层配置管理、空间元数据管理、系统与数据访问日志管理以及运维监管服务等。 5. 平台应支持分布式集群部署，能够依据用户数量的增加扩展集群应用模式，并具有负载均衡能力。 6. 平台应采用面向服务的多层架构进行设计和开发。平台应采用松耦合、高内聚设计思想，使系统间及服务间不存在强依赖；平台服务应组件化，组件内部实现高内聚，以实现平台的高性能，并支持组件的热部署、热插拔等特性。 7. 平台应采用稳定且先进的技术及组件，在硬件运行良好的情况下，应能够实现平台长久连续稳定的运行。 8. 平台应具有安全可靠的身份认证机制，实现统一的用户管理和灵活的权限控制。 9. 平台应具有强大的数据兼容性，能够兼容且有效接入现行的各类数据源，包括但不限于 MySQL、SQL Server、Oracle、MongoDB、PostgreSQL、HBase、HDFS 等。 10. 平台应提供丰富的数据接口，支持数据的导入导出，提供 GIS 类数据访问接口以及学校其他业务系统建设所需的数据接口。 11. 平台应提供数据转换校正服务，平台应提供各类数据坐标转换服务，如西安 80、CGCS2000、WGS84 等。 12. 平台应灵活可配置，能够适应技术和业务发展变化，平台应具有一定的可配置性，能够随着 IT 技术和学校业务的发展，进行灵活的扩展或更新，确保业务数据能够得以有效的积累和展现。 13. 平台的开发和部署应符合学校信息化建设相关规定。 	1套	

	<p>14. 平台数据应符合学校相关数据标准和规范。</p> <p>15. 平台应满足学校网络安全等级保护相关规定。</p>	
空间 基础 数据 管理	<p>1. 平台默认采用 CGCS2000 国家坐标系作为基础坐标系,所有来源坐标系不是 2000 坐标系的数据,平台应提供坐标转换服务,最终将数据统一按照 CGCS2000 坐标系标准存入空间数据库;平台使用 CGCS2000 坐标系需直接与北斗导航定位服务联合使用,进行空间定位导航,无需过程转换,支持拓展其他坐标系,并可接入到智慧校园数据建设和数据共享。</p> <p>2. 平台的数据来源应具有多源异构、海量、多比例尺、多时空尺度的特点,平台应采用分布式的存储方法,将数据存储在不同的数据库中,支持 HBase、HDFS、Postgres-XL、MongoDB 等;同时平台应能通过数据目录服务将所有的数据注册成为数据源,实行统一管理,实现了海量数据物理上分布、逻辑上统一。</p> <p>3. 平台应支持多种数据格式、多种坐标,提供海量数据高并发、高效查询能力,具有高性能、可弹性伸缩及分布式特性,支持 TB 级大数据存储,同时满足十万级 QPS 并发。</p> <p>4. 平台应提供服务页面供第三方进行数据建立生成同步接口,将有权限用户接入后同步到学校统一空间数据库;支持从数据中心或第三方系统库中提取空间数据,同步更新;对于通过接口同步的数据支持数据变更存储。</p> <p>5. 平台至少包括各类型空间数据的新增、修改、删除、查询、数据导入导出、统计等功能,支持自定义空间过滤。</p> <p>6. 提供 GIS 图层管理功能,支持对所管理空间对象按不同的图层类别进行管理,可进行不同图层数据的添加、修改及删除及定义不同图层的显示方式,各类相关信息都能在地图上点击查看。</p> <p>7. 支持与其他应用系统对接,可实现对不同应用系统的空间对象数据管理及展示。</p> <p>8. 二维地图数据服务支持在三维场景下符号化后直接应用加载,并支持路径分析、空间分析等服务接口的集成调用,实现数据统一共享的数据应用模式,消除数据冗余和二三维分离建设。</p> <p>9. 任何接入空间库的数据需要根据数据标准进行必要的坐标检验,对于不符合统一坐标的数据进行自动转换,对于自定义坐标不能进行转换的数据,要求</p>	

	<p>能提供数据建表、建属性进行自定义校准。</p> <p>10. 数据服务发布应遵守 OGC 标准，能够支持 WMS、WFS、WCS、WMTS 等服务；能够将网络地图输出为 jpeg、png、geojson、pbk 等格式；能够为用户提供输入数据、浏览数据、输出数据等基本操作。</p> <p>11. WMS 数据服务应支持多种地图瓦片数据服务，支持数据源格式包括但不限于 ArcGrid、GeoTiff、Jpeg、Tiff、Gif 等；WFS 数据服务应支持各类矢量地图要素数据服务，支持数据源格式包括但不限于 Shapefile、PostGIS、Oracle Spatial、ArcSDE、MySQL 等。</p> <p>12. 支持使用北斗导航和 GPS 双模定位获取移动设备的坐标点，进行位置信息数据的添加更新，提供地图数据、要素数据、高程数据等网络数据采集服务，可支持用户自有地理信息数据的导入，满足用户对地图数据的特定需求。</p> <p>13. 支持 Web GL、Canvas2D 以及 HTML5 技术来构建地图功能，支持二维和三维地图。</p> <p>14. 支持影像、地形、地图、矢量、手工建模数据、地下管线、倾斜摄影模型、BIM、激光点云等三维数据的高性能加载显示。</p> <p>15. 支持海量实时动态数据的高效绘制。</p> <p>16. 支持用户通过标准化的 OGC 接口在二三维一体化地图数据上进行应用场景的开发，实现业务数据基于地图的各类业务操作与呈现。</p> <p>17. 支持包括但不限于 2D、2.5D、3D、倾斜摄影以及正射影像、楼栋分层图等空间数据的共享服务，支持与学校大数据系统进行功能共享对接。</p> <p>18. 支持标注图形库管理和属性库管理功能，能完成对数据库的基本操作，并且能和其他属性数据库连接，使系统更加灵活，具有开放性。</p>	
应用服务数据管理	<p>1. 实现对地图的数据、样式、接口等进行维护管理，提供地图区域内的建筑房间的统计、区域管理、地图样式管理、三维地图管理以及地图授权管理等。</p> <p>2. 实现源数据管理，具备对地图样式在线编辑，改变地图颜色、建筑和房间等高度、角度等功能。</p> <p>3. 支持自定义地图风格，并提供多种标配风格可供选择，能适应不同的可视化系统需求，支持保存为规范样式文件。</p> <p>4. 实现对机构信息、标注信息、大楼信息、房间信息以及绿化带等属性信息进行添加、修改、删除管理，管理操作应实现与地图的同步联动，系统能自动</p>	

	<p>匹配标准的地理位置，管理相关位置数据同时在地图上进行标注或高亮显示；支持对属性数据的统一导入、导出。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 提供对属性信息的分类管理，支持对机构类别、标注类别、大楼类别、房间类别等属性类别的自主添加、删除和修改。 6. 实现对地图上的建筑及房间进行数量的统计，提供大楼房间数量统计、房间明细统计等。 7. 实现多校区区域的管理，提供校区的自定义配置，对校区的名称等信息进行管理维护，以及地图对应的校区显示的配置管理。 8. ★实现对地图呈现样式的自定义设置，根据学校的主题颜色或不同活动期间设置地图的不同呈现样式，可设置默认样式；样式修改后，所有的道路、绿化、建筑、房间等需要根据主题颜色进行变更。（提供不少于 3 套主题样式的功能页面截图并加盖产品厂商公章） 9. 实现对 HTML5 版本地图二次开发的地图调用安全授权功能。 10. 实现对三维地图瓦片的搜索、编辑、删除、上传、下载、预览等功能。 11. 支持对校园的全景漫游点位链接进行管理维护，包含校园航拍全景点位和地面全景点位的数据管理，支持基于地图进行单一全景点位链接的添加，从而实现用户基于位置查看该地点的全景。 12. ★提供对地图纠错信息的统计管理，包括但不限于位置、所属校区、纠错内容、姓名、学/工号、联系方式、提交时间等。（提供功能页面截图并加盖产品厂商公章） 13. 支持按照专题图类别、地点进行分类列表呈现，实现用户实现专题图的筛选显示；支持用户自主建立分类专题图，自定义信息属性、图标等。 	
应用 服务 管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. ★提供基于平台的应用服务发布功能，所有应用服务均须通过平台统一发布。（提供不低于 10 个场景应用发布页面截图，并加盖产品厂商公章） 2. 提供可视化应用服务管控功能，支持应用服务的访问授权、操作授权、运行监控、服务回收等管理功能，提供给业务部门对授权应用服务的自行管理。 3. 支持对前端应用服务菜单模块的分类、名称进行自主配置管理，支持对菜单模块的增删改查、开启/关闭操作服务。 4. 按照权限提供对应用服务的统一管理入口，可快速进入应用服务后台管理；支持 PC 系统应用发布、应用管理功能和移动端的应用发布。 	

	<p>5. 提供对应用服务用户的管理，支持对用户的添加、删除和修改，及用户基础信息的修改和角色赋予；提供对用户角色权限的配置管理。</p> <p>6. 支持对平台应用服务的访问情况、运行情况等的多维度统计分析；提供应用访问排行等。</p> <p>7. 支持对平台应用服务用户访问来源的统计，基于全球地图呈现用户来源的分布，并能根据访问热度进行排行；支持对区域访问数量的查看，细分到市级。（提供功能页面截图并加盖产品厂商公章）</p>	
<p>移动端应用服务</p>	<p>1. 提供基于 APP、微信公众号、微信小程序等平台的应用服务功能，且应用服务内容应与 PC 端功能完全一致。</p> <p>2. 移动端应用应提供定位导航功能。</p> <p>3. 支持与学校移动门户的集成。</p>	
<p>开放性要求</p>	<p>为便于后续数据更新及应用拓展，平台须充分考虑平台开放性 & 数据对接、应用接入的标准化设计。</p> <p>一、平台对接</p> <p>1. 需开放地图相关的所有标准化 OGC 接口，实现业务数据基于地图的各类业务操作与呈现。</p> <p>2. 支持用户通过标准化的 OGC 接口，在室内外一体化地图上进行应用场景的二次开发。</p> <p>3. 接口范围包含但不限于地图初始化接口、楼层地图切换接口、地图放大、缩小接口、路径规划接口、POI 搜索接口、自定义点线面的绘制和监听接口等。</p> <p>4. 具备包括但不限于 PC WEB 版、微信 H5 版、移动客户端版等的跨平台应用对接能力。</p> <p>5. 支持第三方按通用 API 接口的形式进行应用接入，须提供标准化的平台应用集成接口及对应手册；第三方对接应按照规定标准对接规则，在安全对接的前提下，获取应用对接授权码，通过应用集成接口，快速实现应用集成与显示。</p> <p>6. 具备按应用发布组件的方式发布应用，应提供基于平台的应用发布功能，通过输入应用相关信息，可将应用发布到平台进行显示；应用发布组件的建立，需实现后续更多的数据、应用的嵌入，为平台后期面向其他业务、数据、场景进行延展支撑帮助。</p> <p>7. 支持可视化服务通过二维码和链接方式进行位置分享，用户可通过二维码或</p>	

		<p>链接方式直接定位到所分享位置。</p> <p>二、数据对接</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持第三方的空间属性数据接入，提供标准空间数据转换中间件接口，按照统一且通用的 XML/JSON 格式进行对接；须将转换后的业务数据和地理信息系统关联起来，通过在平台上点击地图元素直接呈现对应属性数据。 2. GIS 引擎必须支持校园地图进行无缝扩展，进行地理信息数据和校园标注数据共享。 <p>三、开发接口</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实现对外提供 GIS 二次开发接口，包含但不限于地图 API、定位 API、SDK 开发包等，为开发人员提供二次地图开发服务。 2. 实现在多种开发环境下进行二次开发，将 GIS 的功能融入业务应用系统，使得业务应用系统具备相应的 GIS 功能，能快速构建地图项目。 		
2	空间数据建设	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应建立标准可视化数据体系，搭建规范化属性及空间数据库，包括数据入库、数据更新、数据查询、数据备份和恢复管理模块等。 2. 支持对现有及后续扩建的标准格式的基础地理信息数据及业务数据的入库，入库数据至少包括 1:500 比例尺的基础地形图数据、建筑物、景观等三维模型数据、正射影像数据、地上基础设施业务数据等。 3. 需按统一数据库脚本的方式创建数据库和升级数据库，支持多种数据格式文件，支持直接加载 2.5D 模型、三维模型等文件。 4. 支持直接导入影像数据文件 JPEG，支持矢量数据文件 SHP 一键上传； 5. 支持将矢量空间数据以图结构的数据模式进行入库储存；支持对数据表字段可扩充、删除、修改属性；支持对系统标准库内容增加、删除、修改等。 6. 支持对每条入库的空间数据和业务数据建立索引标识，支持多表外键关联，支持通过多种查询方式进行数据查询和筛选。 7. 支持整套数据库自动定时备份和人工备份，并支持恢复指定备份周期的数据库内容。 8. 完成学校已有空间基础数据的平台集成工作，至少包括位置服务数据、环卫数据、植被数据、房产数据、宿管数据、监控数据等。 	1 批	
	标准地名	<p>一、建设内容</p> <p>根据用户要求，完成学校所有校区建筑物和房间的标准地名地址数据库建</p>		

	<p>地址 设。</p> <p>数据 二、建设要求</p> <p>建设 1. 标准地址数据库包含但不限于区域地址、建筑物地址和房间地址等。</p> <p>2. 根据用户要求建立统一规范的地名地址数据库；支持数据库的导入和导出服务。</p> <p>3. 地址数据表包括但不限于：区域地址属性表、建筑物地址属性表、房间地址属性表、层属性表和地名属性表等。</p> <p>4. 支持根据标准地名地址数据技术规范对入库数据进行质检，可找出不完整的、错误的和重复的数据并提示确认修改。</p> <p>5. 具备对建筑物、房间等属性信息的编辑修改，增加、删除建筑物和房间等，对用户增删改的权限配置功能。</p> <p>6. 支持管理分配建筑物和房间，提供按建筑物和房间自动分配流程；支持地名信息的核对、修改提交及审核，审核后地名地址自动入库。</p> <p>7. 支持地表建筑物等与二维地形图和三维模型挂接，房间与楼栋分层图挂接，建筑物和房间类型挂接到空间数据。</p> <p>8. 支持根据地名的模糊查询、多属性查询和多条件查询等，根据所选区域对建筑物和房间进行空间过滤。</p> <p>9. 支持数据填报服务，要求填报时实现校区—区域—建筑物—房间层层递进查询方式，其中区域可以嵌套多层次子区域。</p> <p>10. 支持根据已建地名地址标准库，对学校已建系统中的地名地址存量数据进行修改，支持对修改历史进行记录，可以追溯任何修改历史记录。</p>	
<p>矢量 3D 图建 设</p>	<p>一、建设内容</p> <p>根据用户要求，完成主校区室内外矢量 3D 图数据的建设优化与集成。</p> <p>二、基本要求</p> <p>1. 提供对校区室外和所有建筑的精细化室内地图制作，包括建筑物内部结构和房间属性数据信息。</p> <p>2. 提供校区内室外道路、水系、绿化、运动场、广场、绿化等空间位置结构数据呈现，实现区域的结构信息真实呈现。</p> <p>3. 提供学校的标准地理信息数据库，标记编码完成所有的校园位置相关信息，精细化呈现校内公共区域。</p>	

	<p>4. 室内外一体化地图建模制作内容至少包含：建筑房间结构、房间名称、公共设施、楼梯位置、进出口位置、室外 GPS 校准数据等。</p> <p>5. 室内地图需按房间属性进行分类，支持不同的样式区分。</p> <p>6. 要求校园 3D 矢量地图坐标准确，楼宇、道路位置与实际相符，可精确定位；要求保证平面高程精度、几何精度、图形质量、属性精度符合要求，具有逻辑一致性和完整性，地图要素分层设色、标记字体要符合要求。</p> <p>7. 要求地图符号、地图色彩、地图标注、图面质量提供标准说明。</p> <p>三、基本标准</p> <p>1. 地理坐标系：支持 WGS 84 等国际坐标系，采用墨卡托投影。</p> <p>2. 数据制作格式：支持 SHP 数据格式或其他通用地图数据格式。</p> <p>3. 数据勘测标准：采用高精度 RTK 进行坐标矫正，支持 GPS 数据配准，支持手机等 GPS 设备数据配准使用。</p> <p>四、效果要求</p> <p>1. 地图要求分类明确，地图要素丰富，楼宇、道路位置与实际相符。</p> <p>2. 提供相关位置精确导航定位，要求保证图形几何精度、图形质量、属性内容，具有逻辑一致性和完整性。</p> <p>3. 地图要素分层设色、注记字体要符合要求。</p> <p>4. 地图范围：校区底图范围、周边建筑范围、功能区情况符合实际情况。</p> <p>5. 建筑轮廓：提供校内完善的建筑楼宇轮廓，例如：教学楼、行政楼、图书馆、体育馆、实验楼、宿舍、家属院、食堂等，需进行相应的轮廓明确分类，例如：文化建筑、商业建筑、居住建筑、办公建筑、教育建筑等，需进行建筑轮廓标记进出口位置信息准确。</p> <p>6. 路网：提供范围内周边城市主干道、校内主干道、校内次道路、人行道正确，实现对应的道路路径规划准确。</p> <p>7. 绿化带：实现树木、植被、水体、地面等基本符合实际分布情况。</p> <p>8. 公共服务：景点、进出口、生活服务、交通医疗、运动活动、银行服务、政府位置、卫生间等服务设施数据完整。</p> <p>9. 室内外房屋数据完整性：房屋轮廓、楼层轮廓不应遗漏或多余；公共设施、通行设施等遗漏或多余率应低于 5%。房屋的属性：门牌号/中文名遗漏或多余率应低于 1%；</p>	
--	--	--

	<p>10. 逻辑一致性:建筑物轮廓应与实建筑物轮廓形状、比例保持一致;楼层轮廓应在建筑物外轮廓内; 房间、公共设施、通行设施数据应在楼层轮廓内;</p> <p>11. 公共设施、通行设施、房间三者相对空间位置错误率应低于 3%。</p> <p>12. 位置精度:建筑物轮廓与背景、路网的相对位置偏差应小于 5m; 不同层直梯的垂直相对位置偏差应小于 1m。</p> <p>13. 属性精度:室内楼层名、通行设施名称及类型;直梯、扶梯等通行设施的连通关系;室内房间名称、分类;</p> <p>14. 公共设施、通行设施名称、分类 99%以上正确。</p> <p>15. 公共服务 POI 数据需对校内行政机构、教学教辅、直属单位、后勤服务及其他校内机构单位的数据收集展示, 主要包括名称、地址、简介、照片、二级网址、联系电话等属性数据, 以及餐饮、医疗、文化、交通等综合信息收集。学校周边的酒店、住宿、餐饮等服务设施数据收集。POI 数据应满足要求:</p> <p>16. 数据完整性: 重要、次重要 POI 主体遗漏或多余率应低于 3%; 重要、次重要 POI 深度信息遗漏率应低于 5%。</p> <p>17. 逻辑一致性: 重要、次重要 POI 与道路、背景的相对空间位置错误率应低于 5%; 一般 POI 与道路的相对空间位置错误率应低于 3%。</p> <p>18. 属性精度: 重要、次重要 POI 的分类、名称、地址应与真实特征相符,错误率应低于 5%;</p> <p>19. 一般 POI 的分类、名称、地址应与真实特征相符,错误率应低于 5%;</p> <p>20. 重要、次重要 POI 简介应有格式标签,营业时间应符合 GDF 时间域表达规范,图片大小应控制在 80 kb~100 kb 以内, 评分或价格与真实情况应相符。</p> <p>21. 空间定位数据需满足 GPS/北斗卫星定位数据质量要求可遵循 GNSS 相关协议标准,符合网络定位数据要求</p> <p>22. 位置精度: 坐标系 WGS84, 墨卡托投影要求;采用移动通信设备定位位置与实际偏差应小于 20 m。</p> <p>23. 所有路径规划线路需要与道路线路完全吻合; 需要在支路位置进行断点处理;</p> <p>24. 所有路径规划数据需要规划到区域建筑出入口处。</p>	
2.5D	一、建设内容	

	<p>虚拟仿真地图建设</p> <p>根据用户要求，完成所有校区 2.5D 虚拟仿真地图数据的建设优化与集成。</p> <p>二、基本要求</p> <p>1. 依据学校实际地貌及景观，建设所有校园面积范围内的建筑、河流、湖泊、道路、地板、绿化、景观、公共设施、山体、桥梁、树木等，叠加百度、高德地图显示，实现 2.5D 虚拟仿真地图建设。</p> <p>2. 学校校园内的重点建筑物模型要求能够真实、美观，具有建筑物名称，可供用户属性查询和点击查看，模型应在以下方面满足行业建模要求：包括但不限于纹理结构、纹理贴图的大小、纹理贴图的格式、模型的面片数量等。</p> <p>三、效果要求</p> <p>1. 建筑物模型：模型、尺寸、位置、数量、建筑物颜色及纹理等符合学校实际情况；建筑的数量不能缺失或者冗余，外观贴图与实际相符合，建筑物楼顶干净平整。</p> <p>2. 学校建筑物上面的字体：清晰、突出，学校整体的颜色亮丽，色彩的饱和度相对高，效果图里，避免出现不合理的地方，如：同一大楼出现叠加的情况，树出现在地砖、楼房上。</p> <p>3. 道路：走势、名称、数量、材质、道路线、停车场，道路名称正确，道路名称的颜色、大小统一并且不能被其他部分遮挡，道路上的车道线正确，停车场：位置、大小正确。</p> <p>4. 运动场：类型、位置、数量、形状，运动场的位置和数量，不出现丢失或者多余的情况。</p> <p>5. 学校绿化带（植被+水）：范围、位置、类型。绿化全部是草坪、全部树木、草木结合；湖泊、河流、小沟。</p> <p>6. 待建模型：形状、位置。根据学校提供的大楼外观图，合理的做出相应的待建模型，并且放在相应的位置上；如果学校没有提供相应的效果图，则加上常规的建筑物模型；待建模型的要求：淡蓝色半透明状。</p> <p>7. 重点细节：学校校门的模型正确、贴图符合要求；学校国旗旗帜的颜色、数量一定正确，位置正确。</p> <p>8. 学校雕塑：大于 5 平方米面积雕塑模型、颜色正确。</p>	
<p>楼栋分层</p>	<p>一、建设内容</p> <p>根据用户要求，完成主校区教室、办公楼、实验楼、宿舍楼等的楼栋分层图</p>	

		<p>图 数据的建设优化与集成。</p> <p>数据 二、基本要求</p> <p>建设 1. 图形成果需要提供 CAD 和 SHP 两种格式。</p> <p>2. 要求按楼栋以真实测绘尺寸绘制每层的分层图，能够表现出所有要素。</p> <p>3. 要求楼栋每层外轮廓的尺寸及性状要与真实情况一致。</p> <p>4. 要求楼栋内部房间的分布及详细的布局结构及尺寸要与真实情况一致。</p> <p>5. 要求柱子的位置及大小要与真实情况一致。</p> <p>6. 要求没有房间的部分也要按照建筑标准显示出来。</p> <p>7. 要求存在虚拟房间的要在图上进行类型区分。</p> <p>三、信息要求</p> <p>1. 要求对于无内部分割的房间，使用面积为总体多边形减去房间内部柱子的面积，每个柱子的面积写到备注里面，属性信息为该房间单独的信息。</p> <p>2. 要求对于有内部分割的房间，使用面积为一方面为各个小房间的单独面积，另外也要有总的净使用面积，各个小房间的单独面积写进备注里面，属性信息一方面为单独的房间信息，另外也要有总的信息，且以虚拟房间的形式进行记录和入库。</p> <p>3. 要求门窗信息表中记录该楼栋每层每个房间的门窗类型及尺寸大小。</p>		
3	应用 服务 建设	<p>基本 1. 支持楼栋分层图、2.5D 虚拟仿真地图、三维倾斜摄影、全景多维度地图的呈现，支持跨平台运行（PC WEB 地图、移动端 H5 地图、触摸屏端地图呈现），楼栋分层图采用矢量化加载技术，三维虚拟仿真地图采用矢量栅格化技术，三维倾斜摄影采用倾斜建模技术，全景采用 VR 虚拟现实技术+激光扫描技术。</p> <p>2. 支持标注图形库管理和属性库管理功能，能完成对数据库的基本操作，并且能和其他属性数据库连接，使系统更加灵活，具有开放性。</p> <p>3. 具备语音模拟导航能力。</p> <p>4. 精度能达到亚米级程度，达到各类第三方导航软件的地图精度要求。</p> <p>5. 需支持空间数据的处理、发布、呈现，兼容 WMS 和 WFS 特性。</p> <p>6. 支持地图放大、地图缩小、任意拖动平移、地图测距测面和显示全图、鹰眼、查询检索、楼层切换、最短路径规划、智能定位、全景展示、公共设施位置定位、图例显示、在线打印工具等。</p>	1 批	

		<p>7. 提供对应用服务的意见反馈管理，需支持实现用户姓名、学/工号、反馈内容、联系方式以及提交时间等详情信息的查看。</p>	
	地图搜索服务	<p>1. 具备建筑位置、房间、功能描述等空间数据搜索能力（秒级空间数据检索和匹配能力），需支持快速搜索地图数据和地图上属性数据；需实现通过历史搜索数据进行快速搜索。需实现机构信息的分类查询，进行快速的定位查看。</p> <p>2. ★具备中文、英文、别名、错别字、拼音、拼音首字母、空格联动、语音等智能搜索能力。（提供第三方检测中心出具的测试报告加盖产品厂商公章）</p> <p>3. 支持基于地图以某个位置为中心搜索其周边的数据，基于地图点击中心位置可控制区域范围的调整，进行范围内数据的搜索，并根据符合度进行列表形式显示，实现与地图进行位置联动。</p> <p>4. 具备对校园公共设施服务、单位机构、建筑物、房间、全景点、热门单位机构、道路等内容进行智能化搜索。</p> <p>5. 具备精细化到室内的位置数据、设备数据、公共设施数据等信息的搜索能力。</p> <p>6. 支持热门搜索词汇数据，用户可根据热门搜索进行快速搜索。</p> <p>7. 支持以微服务方式向其他业务提供所需的应用配置。</p>	
	定位导航服务	<p>1. 支持多种混合定位方式，包括但不限于北斗、GPS、基站定位、WIFI 定位等；支持室内定位服务，室内支持蓝牙定位或 WIFI 定位等技术提高定位精度；空间定位数据需满足北斗卫星定位数据质量要求。</p> <p>2. 需与路径规划功能结合，提供实时导航功能，导航过程中定位标识需平滑移动；需通过定位标识在地图上来呈现用户的当前位置，定位指针需与手机正朝向保持一致，指示用户当前行进的方向。</p> <p>3. 导航偏航需支持垂直偏航和反向偏航的纠正，根据偏航的不同距离进行不同的提示，15 米以内提示偏离路线并重新规划新路线，2s 内重新规划路线完成。</p> <p>4. ★导航过程中，应支持通过语音+文字+动画等多种形式对弯道或者直道方向、距离进行提醒；定位导航结束后，需提供对当前定位服务进行评价，收集定位导航优化体验意见。（提供相应证明材料加盖产品厂商公章）</p> <p>5. 导航定位频次要求小于 1 秒/次且可调节；导航定位平均位置搜寻时间<5 秒。</p> <p>6. 支持室内外导航的平滑过渡，且支持室内外地图比例根据定位自动切换。</p>	

	<p>7. 支持在地图上进行路径规划，支持地图点选、搜索等多种方式进行起始点设定；支持校内任意两点间最短路线规划，可添加途经点，支持区分驾车、步行出行方式，室内支持电梯、楼梯等出行方式的自主选择，可跨楼层过滤电梯、楼梯等。</p> <p>8. 支持按照节点大类对行进路线通过文字形式进行呈现，点击可查看节点详情；支持通过语音播报行进方向和距离；支持模拟导航的暂停、继续和主动结束；在模拟导航的过程中语音播报的同时进行地图联动，与行进方向路线对应，不能出现偏差模拟导航速度可根据路线长度调整。</p> <p>9. 实现精度 3 米内（到达电梯、楼梯口），灵敏度判断 < 2s（进入电梯、楼梯），目的楼层地图路线切换 < 2s，目的楼层快速定位并导航 < 2s。</p> <p>10. 支持对定位功能的配置，包括是否应用 GPS、蓝牙定位等；支持对异常定位的上报收集，信息至少包括定位类型与异常类型。</p> <p>11. 支持对蓝牙设备的管理，包括基于地图的蓝牙设备位置展示、蓝牙设备信息展示以及蓝牙设备数据下载。</p> <p>12. 支持以微服务方式向其他业务提供所需的应用配置。</p>	
<p>校园空间浏览服务</p>	<p>1. 实现无插件浏览访问。</p> <p>2. 应用服务内容应支持权限设置，能够根据用户权限提供不同的展示内容。</p> <p>3. 实现对区域的名称等信息进行管理维护，需提供区域对应的地图进行管理配置。</p> <p>4. 支持三维仿真虚拟展示、三维倾斜摄影展示和区域地图显示等。</p> <p>5. 地图标签，需实现地图标签信息查看显示。</p> <p>6. 自由缩放，需实现任意区域可进行自由地图放大、缩小操作。</p> <p>7. 任意拖动，需实现拖动地图查看该地图范围内任意位置栅格瓦片地图加载效果。</p> <p>8. 地图标记：地图标注功能需实现查询具体地物的信息，如对建筑物的信息查看，当鼠标停留在某个建筑物上，就会高亮显示建筑物的轮廓，并可点击弹框显示详细信息。</p> <p>9. 提供基于网络的地图显示，精细化到楼内，需实现楼栋分层图信息的查看，并实现点击房间查看房间属性信息；</p> <p>10. 楼栋分层图呈现需实现 360 度自由旋转，上下 45 度的视角切换，并清晰立</p>	

	<p>体呈现墙体高度、门的位置。</p> <p>11. 实现指北针功能，旋转地图的同时指北针需同时转动。</p> <p>12. 实现通过放大地图直接查看室内房间布局及信息，实现跨楼层的浏览房间分布，需实现楼层的切换。</p> <p>13. 支持通过放大、缩小进行楼栋分层图与校园地图的无缝切换，支持跨楼层的房间布局浏览。</p> <p>14. 支持三维模型的直接加载，并支持模型的光照、阴影、颗粒效果的渲染，实现三维模型基于地图的直接呈现。</p> <p>15. 支持地下管线、倾斜摄影模型、BIM 模型、的高性能加载显示。</p> <p>16. 支持以微服务的方式向其他业务提供所需的应用配置。</p>	
空间 信息 分析 服务	<p>1. 支持空间查询、空间量算、缓冲区分析、叠加分析、路径分析、空间信息热力图分析、图形绘制、卷帘与同屏比对分析等。</p> <p>2. 支持以微服务的方式向其他业务提供所需的应用配置。</p>	
多媒体 教室和 标准化 考场应 用服务	<p>1. 实现主校区所有多媒体教室和标准化考场相应数据的信息查看展示和可视化数据管理，实现基于矢量 3D 地图展示房间的数据。</p> <p>2. 实现分类列表或点击地图上的服务图标，查看服务详细信息，呈现具体信息项，并实现灵活的配置显示。</p> <p>3. 支持用户自主建立分类专题图，自定义信息属性、图标等。</p> <p>4. 实现地图的基本功能操作，包括但不限于地图缩放、地图搜索（点击搜索结果地图偏心至相应位置）、楼层切换、测距/测面工具等。</p> <p>5. 实现基于地图进行服务数据的添加、编辑及删除，实现可视化的数据管理；数据添加及编辑时需实现地图位置的自动关联，数据位置在地图上直观呈现。（提供第三方检测中心出具的测试报告加盖产品厂商公章）</p>	
网络 资源 应用 服务	<p>1. 实现主校区内地上地下弱点管网和网络节点分布情况、种类、终端位置属性等基于矢量 3D 地图的展示。</p> <p>2. 实现基于矢量地图直观的查看校园范围内网络布线分布情况。</p> <p>3. 实现基于地图进行点类、线类、图形类专题图数据的添加、删除、修改等。</p> <p>4. 具备地图的基本操作，包括但不限于地图缩放、地图搜索（点击搜索结果地图偏心至相应位置）、楼层切换、测距、测面工具等功能。</p>	

		<ol style="list-style-type: none"> 5. 基于地图进行点类专题位置的标注，通过多点形成折线进行线类专题图走向的标注，通过多点形成封闭的图形实现图形专题数据的新增和维护。 6. 提供所有校区内的无线终端设备分布信息的查看和管理。 7. 实现在校园矢量地图上标出无线终端的位置，点击相应设备可查看当前设备的基础属性信息；无线终端设备的基础信息至少包括：所在位置、类型、范围、IP、厂家，维护人员、联系电话等信息；属性信息需实现自主添加。 8. ★实现无线终端设备连接服务的热力图呈现。（提供产品案例界面截图并加盖产品厂商公章） 	
4	集成 对接 和 售后 服务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平台应提供所有功能的调用接口，以便外部应用程序通过调用接口实现平台所有功能的使用。 2. 平台应提供所有数据的访问接口，以便外部应用程序通过访问接口实现平台所有数据的使用。 3. 平台应支持与学校的统一身份认证平台进行对接，实现方便快捷的单点登录。 4. 应按照学校相关要求完成平台与学校 PC 门户和移动门户的对接。 5. 应按照学校数据集成标准规范与学校数据治理平台进行对接。 6. 根据用户要求完成现有校园可视化资源及相关业务系统的集成对接，主要包含房产管理系统、宿舍管理系统、实验室管理系统、环卫绿化管理系统、基建档案可视化管理平台、综合管理中心导视系统等。 	1 项
	项目 文档 资料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供平台的功能接口标准规范文档和接口对接操作使用说明书。 2. 提供平台的数据标准、接口标准规范文档和接口对接操作使用说明书。 3. 提供可无缝对接平台的可视化资源建设标准与规范文档，以及可视化资源集成说明书。 4. 提供平台和可视化资源的用户使用说明书和运维手册。 5. 提供学校信息化建设相关管理规定的其他成果资料。 6. ★根据平台设计需求，项目交付成果须提供至少 1 项著作权人为郑州大学且与本项目相关的软件著作权证书。 	
	售后 服务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供不少于三年质保的售后服务承诺书（包括平台和资源的维护、优化、升级、服务响应、使用培训等）。 2. 质保期内提供免费的平台对接、资源对接等服务。 	

		供货期 合同签订后 60 个日历天内。			
		POC 测试	采购成交候选人产生后需在两天内到招标人指定地点进行产品核心功能演示，未达到技术参数要求的，将上报财政主管部门反映情况。		
		服务团队要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供应商应明确项目组所有人员情况，包括但不限于其简历、职责分工、参与阶段、参与方式（是否现场）和具体持续时间等。 2. 项目实施过程中须提供不少于 3 人的驻场服务，直至项目全部验收。 3. 人员投入一旦在采购应答中明确后，非采购人书面同意，不允许中途变更。 4. 服务团队成员应保持稳定，重要成员不宜变更，如遇人员变更，应及时向采购人提出调整申请，并将拟替换人员的情况提交采购人，待采购人允许后方可进行人员调整。 5. 项目组人员需身体健康，品行端正，无违法犯罪不良记录，无扰乱社会治安倾向。被邀请谈判人对所派项目组人员的各项要求负有审核管理义务。 6. 项目组人员应该按照采购方的安全要求，严格执行采购方的安全指标。 7. 为了保证项目系统稳定运行，供应商必须安排不少于 3 人的服务团队提供售后技术服务。 		
注：投标人需针对技术参数中要求提供证明材料和功能截图的必须提供相应证明材料，不提供或提供的证明材料不符合技术要求的该项不得分。					

包 3：郑州大学虚拟仿真教学支撑平台与数据资源建设项目（一期）

技术参数要求

序号	采购内容	指标类型	技术参数要求	数量	备注
1	虚拟仿真教学	基本要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实验平台应具有安全可靠的身份认证机制，实现统一的用户管理和灵活的权限控制。 2. 实验平台无需安装任何插件即可访问使用。 3. 实验平台及其实验资源应能在电脑、平板、手机或一体机上采用人机交互方式进行流畅的访问和操作。 4. 实验应虚实结合，可在触摸屏上滑动操作模拟真实实验动作，所有实验步 	1套	

<p>支撑平台</p>	<p>骤具有语音及文字提示。</p> <p>5. 实验工具、实验内容、实验操作、实验场景等的仿真度应与真实实验相符。</p> <p>6. 实验平台至少应保证 1000 名以上学生能够同时在线进行虚拟仿真实验操作。</p> <p>7. 实验平台的开发和部署应遵守学校信息化建设相关规定。</p> <p>8. 实验平台数据应符合学校相关数据标准和规范。</p> <p>9. 实验平台应满足学校网络安全等级保护相关要求。</p>	
<p>对接要求</p>	<p>1. 实验平台应提供所有功能的调用接口，以便外部应用通过调用接口实现实验平台所有功能的使用。</p> <p>2. 实验平台应提供所有数据的访问接口，以便外部应用通过访问接口实现实验平台所有数据的使用。</p> <p>3. 实验平台应支持与学校的统一身份认证平台的对接，实现方便快捷的单人登录。</p> <p>4. 应按照学校相关要求完成平台与学校 PC 门户和移动门户的对接。</p> <p>5. 实验平台应支持与学校数据治理平台的对接，并保持平台间的数据同步更新。</p>	
<p>前端功能</p>	<p>实验平台的前端用户至少应分为教师和学生两种角色。</p> <p>（一）教师角色功能</p> <p>1. 资源查看</p> <p>（1）教师可查看平台上所有的公开课程，并可在线学习、收藏和评论等。</p> <p>（2）教师可查看平台所包含的所有虚拟仿真实验资源，并能根据管理权限操作相应的虚拟仿真实验资源。</p> <p>2. 资源管理</p> <p>（1）知识点管理：教师可根据教学内容按章节目录进行知识点添加，添加内容应包含但不限于知识点名称、知识点解析以及要求掌握程度等。</p> <p>（2）课程管理：教师可添加视频课程资源，采用 Word 文档、PPT、PDF 文档、图片等多种形式上传文档附件；课程可按知识点、课程标签等进行分类，可以选择课程是否公开；教师可在互动交流区对学生提出的问题进行解答，并能查看本节课学生的学习轨迹。</p> <p>（3）作业管理：教师可进行在线作业的布置和批改，并支持附件上传、作</p>	

	<p>业下载等功能；学生可根据权限进行查看，并在设定的时间内完成在线作业，并能查看作业得分和老师点评内容；系统应能自动统计学生提交作业的情况，包括但不限于完成作业、未完成作业、作业得分统计等情况，并可导出作业统计情况表；支持作业提交延期功能。</p> <p>(4) 试题管理：教师可进行试题的在线创建或者按照模板上传试题，试题类型至少应包含单选题、多选题、判断题和填空题等，并可按试题类型、难度度和知识点标签进行分类；试题上传后默认为个人题库，可申请公开，由相应权限的管理员审核通过后开放。</p> <p>(5) 测验管理：教师应能利用题库进行手动组卷或按条件随机组卷，可选择班级发布试题测验或实验操作测验；测验发布成功，可自动生成测验二维码，学生可通过扫描二维码参与测验，或通过登录平台在测验列表中选择测验名称参与测试；测验可设置单次或重复测试；测试开始后以倒计时方式计时，学生需在考试时间内交卷，系统自动阅卷并生成成绩结果统计。</p> <p>(6) 记录管理：教师可查看试题和实验操作的测验列表、测验成绩列表、测试详情、答题正确率、班级测验及格率等；教师可查看所教班级学生的操作记录、实验步骤和实验报告，可点评学生的实验报告内容等。</p> <p>3. ★统计分析</p> <p>平台应能够根据用户需求提供各种形式的智能统计分析功能，包括但不限于查看权限范围内所有学生的实验操作时长和次数，班级实验操作参与人数、参与次数、成功率和平均时长等；学生测验的次数、最高分、平均分，班级测验参与人数、次数、及格率和平均成绩等；班级实验成功率、实验测验及格率、试题正确率等；试题答对次数、答错次数和正确率等；学生测验成绩，包含视频项、操作项和测验项得分以及及格和不及格人数等。</p> <p>平台应能够有效记录学生的学习轨迹，并将教学过程的统计分析数据推送给任课教师，以便于教师能够及时分析教学过程中的重点和难点，助力教师提高教学质量。</p> <p>(二) 学生角色功能</p> <p>1. 资源查看</p> <p>(1) 学生可查看教师上传的各类视频课程资源、下载课程附件等进行学习，并可在互动交流区提出问题，查看课程的学习记录。</p> <p>(2) 学生可查看平台所包含的所有虚拟仿真实验资源，并能根据权限操作</p>	
--	--	--

	<p>相应的虚拟仿真实验资源。</p> <p>2. 课程测验</p> <p>学生可查看教师发布的测验列表并参与正在进行的课程测验，学生需在设定的时间内交卷，否则系统会自动强制交卷，交卷后系统自动生成测验结果。在实验操作测验场景下实验过程应无操作提示，由学生自主操作完成。</p> <p>3. ★学习轨迹（实验）</p> <p>(1) 视频观看记录：能够记录并查看课程视频观看状态，至少包括已看完、观看进度、继续观看等；可统计视频学习和收藏数量，查看学习过的视频列表和收藏的视频列表。</p> <p>(2) 实验操作记录：能够记录并查看实验操作详情，至少包括实验步骤、用时、实验报告和教师批阅等内容。</p> <p>(3) 试题练习记录：能够记录并查看练习试题详情，至少包括正确答案、解析、分值、答题详情、答题数量和正确率。</p> <p>(4) 实验操作测验记录：能够记录并查看实验测验记录详情，至少包括实验步骤、实验报告和教师批阅等内容。</p> <p>(5) 试题测验记录：能够记录并查看试题测验详情、试卷多维度分析统计等。</p> <p>(6) 课程学习记录：能够记录并查看课程学习进度，查看课程学习详情，至少包括已学完课程，正在学习课程：学习章节进度，可接上一次进度继续学习等。</p>	
后台功能	<p>后台主要是用于对系统基础数据和平台权限进行管理维护，使用对象为系统管理人员。后台功能至少应包含系统管理、权限管理、统计管理等。</p> <p>1. 系统管理</p> <p>系统管理主要用于管理维护基础数据，其主要功能至少应包含数据字典管理、系统功能管理、实验步骤管理、系统日志管理、学校信息管理、专业信息管理、班级信息管理等，其中，系统日志是用户的操作记录，为保证数据的完整性、安全性，日志记录不允许删除，可以由管理员查看，其他管理功能用于维护基础数据，应包含查询、新增、修改、删除等功能。</p> <p>2. 权限管理</p> <p>权限管理主要用于管理人员对系统内的用户操作权限进行分配管理。平台应提供可视化界面，由管理人员根据实际需要勾选分配相关权限。</p>	

		<p>权限管理的主要功能至少应包含角色管理、用户管理、实验权限管理等。</p> <p>(1) 角色管理：管理员对系统内角色进行管理维护，功能至少包含查询、新增、修改、删除、角色授权等；</p> <p>(2) 用户管理：可对平台所有用户进行管理维护，功能至少包含查询、修改、删除、导入、导出、启用/停用、重置密码、用户授权，其中用户授权可在用户所属角色权限基础上继承而来的，可以在此进行二次分配。</p> <p>(3) 实验权限管理：由管理员选择专业、班级、角色对可操作的实验资源进行授权。</p> <p>3. ★统计管理</p> <p>统计分析主要用于对平台使用过程中的各类数据进行统计汇总，至少包含有统计概况、实验操作统计、实验测验统计、试题考核统计、课程学习记录统计等。</p> <p>(1) 统计概况：可统计查看平台资源分类情况、使用人数分布情况、学院专业班级人数统计、使用终端分布情况等。</p> <p>(2) 实验操作统计：可统计查看学生的实验操作次数、最高时长、最低时长、平均时长、完成率等。</p> <p>(3) 实验测验统计：可统计查看学生的测验详情，至少包括用时、成绩、是否及格、及格率、考核完成率等。</p> <p>(4) 试题测验统计：可统计查看学生的测验次数、最高成绩、最低成绩、班级考核及格率、平均成绩；可按考试题目统计答题对错次数、正确率等。</p> <p>(5) 课程学习记录统计：可统计查看学生的课程学习进度、时长、学习课程数量、学习课程频次等。</p>		
2	<p>虚拟仿真实验资源</p> <p>设计</p> <p>要求</p>	<p>虚拟仿真实验过程所涉及的交互操作、实验演示、实验操作、实验现象、实验结果、知识帮助与指导以及操作指引等方面应符合以下实验设计规范和要</p> <p>求：</p> <p>1. 交互操作</p> <p>交互操作是实验设计的核心和重点，应能通过实验交互操作明确实验目的和能力培养目标。</p> <p>(1) 交互操作设计：交互操作的设计应能实现实验者与实验项目之间的良好互动，使实验者能够通过操纵实验设定的变量、参数、行为、材料等产生某</p>	1	批

	<p>种结果。</p> <p>(2) 交互操作说明：实验交互操作的说明至少应包括以下几个方面：</p> <p>1) 操作目的：需说明设计交互操作的目的是什么，至少包括解决什么问题、培养或考察哪些方面的技能或能力等。</p> <p>2) 操作过程：需详细说明操作的过程，根据实验类型至少包括操作方式、参数设置、材料预设、应答行为等。</p> <p>3) 操作结果：需说明通过交互操作得到什么样的结果，至少包括结果形式、分值转换与计算、结果记录与保存等。</p> <p>(3) 交互操作方式：实验交互操作的方式用于说明实验者需使用何种输入设备与实验场景进行交互，以完成实验操作。实验交互操作的方式包括但不限于以下几种方式可供选择运用：</p> <p>1) 键盘交互：通过电脑键盘与实验场景进行交互。</p> <p>2) 鼠标交互：通过电脑鼠标与实验场景进行交互。</p> <p>3) 语音交互：通过计算机外接麦克风，依靠第三方语音识别软件与实验场景进行交互。</p> <p>4) 平板/手机交互：对采用 AR 等技术构建的虚拟仿真实验教学项目，可通过手机、平板等移动设备触摸屏直接进行交互。</p> <p>5) VR 手柄交互：对采用 VR 技术构建的虚拟仿真实验教学项目，可通过虚拟现实 VR 等技术自带的操作手柄等特定输入设备进行交互。</p> <p>2. 实验演示</p> <p>所有建设的实验资源都应提供完整的教学演示实验操作流程，以便学生学习。</p> <p>3. 实验操作</p> <p>实验操作全过程至少应包含以下内容：</p> <p>1) 实验目的：至少以文字形式展示实验目的。</p> <p>2) 实验原理：以文字、图片、视频等多种形式展示实验原理，要求简洁明了易懂。</p> <p>3) 实验方法：至少以文字形式展示实验方法，例如药品器械、实验动物、实验步骤等。</p> <p>4) 注意事项：至少以文字形式展示实验注意事项。</p>	
--	---	--

	<p>5) 实验课件：平台支持老师上传自己的 PPT 课件，也可以使用项目自带的课件，在进行实验操作讲解时，PPT 课件可以嵌入平台实验中直接进行教学，在实验操作过程中（不退出实验）可切换查看展示实验 PPT 课件。PPT 可使用画笔进行实时标注，用橡皮擦擦除标记，进行截图保存，可调节画笔的颜色、粗细、图形框选标记等，并能在操作与课件交替讲解演示时保存标注内容等。</p> <p>6) 实验器材：至少以图片形式展示实验器材，并能够触摸点击选择使用的实验器材，根据实验类型包含但不限于手术刀、注射器、动脉夹、棉签等。</p> <p>7) 实验试剂：至少以图片形式展示药品试剂，并能够触摸点击选择使用药品试剂，根据实验类型包含但不限于麻醉剂、生理盐水、纯净水等。</p> <p>8) 实验步骤：可通过导航图形式直观展示实验操作各个步骤，学生可根据需要进行逐步练习或者跨步骤重点练习。</p> <p>9) 实验结果：学生可填写实验结果，并能够根据真实动态的实验数据生成动态曲线结果图。</p> <p>10) 实验报告：学生可填写电子实验报告，提交至平台数据库。电子实验报告模板至少包含指导老师、实验成员、实验名称、实验目的、实验原理、实验方法、实验步骤、实验结果、实验讨论和实验结论等内容。</p> <p>4. 实验现象</p> <p>要求实验特效、音响、动画等素材与设计脚本所述的真实世界中实验现象的相似程度很高，使实验者在操作过程中具有很强的沉浸感与真实感，提升实验教学效果；要求特效等素材呈现的实验现象根据设计脚本所述的真实世界以实地取景为主，能够高度还原真实场景的实验现象；实验应采用 3D 动画动态展示重要步骤内部结构，可反复动态查看实验对象在操作过程中的内部结构，同时还可以对 3D 动画放大、缩小和旋转等。</p> <p>5. 实验结果</p> <p>要求在保证实验结果正确的基础上，使用丰富的颜色、音效、文字等方法展示实验结果，并能对实验过程中出现的错误给予明显的警告，使实验者可以明确自己在虚拟仿真实验过程中是否操作得当。</p> <p>6. 操作提示与引导</p> <p>1) 提供实验前置知识。使学生可以在使用实验系统前，能够完成所对应课程或知识的学习，更好的理解实验知识，加强对实验内容的把握。</p>	
--	--	--

	<p>2) 提供实验过程知识提示。应能对实验过程中的重要知识点进行提示与指导，提示形式具有多样性，包括但不限于弹框加文字形式、视频形式、动画人物解说形式等。</p> <p>7. 实验环节设计</p> <p>实验应至少包含实验演示、实验练习和实验测验三部分，提供递增方式的学习过程。实验演示让学生学会实验方法、理论知识、教学内容。实验练习指学生可以充分发挥自己的主观能动性，根据自己的思路和判断完成实验。实验考核指根据老师设置的考核内容，学生在规定时间内完成指定考核目标的方式。</p> <p>(1) 实验应具备实验演示功能，可以让学生学习实验方法、理论知识、教学内容等。</p> <p>(2) 实验应具备实验练习功能，可以让学生发挥自己的主观能动性，根据自己的理解、思路、判断完成实验。</p> <p>(3) 实验应具备实验测验功能，能够根据老师设置的测验内容，让学生在规定时间内完成预定的测验目标。实验测验至少应包括实验过程记录及实验报告评价。</p> <p>1) 实验过程记录指标至少包括实验分步数据以及实验最终结果数据准确程度等。</p> <p>2) 实验报告评价指标至少包含实验报告的规范性和表达情况、实验绘图(表)情况、实验数据处理情况等。</p> <p>3) 测验结果评分：实验应能对学生的实验过程和结果进行评分，评分使用百分制，评分以分项分数表的形式展示，并能够提供实验的成绩单、及格率、平均分、实验成绩分布情况等。</p> <p>8. 实验记录与分析</p> <p>实验过程中需要记录的数据至少应包括四个部分：输入信息、输出结果、操作记录、结果保存与恢复。</p> <p>1) 输入信息：输入信息是实验过程中根据实验需要输入的一些必要和非必要的参数信息以完成一个实验，实验应能根据实验要求通过交互操作输入相应的信息（含语音识别的结果）、设置参数等。</p> <p>2) 输出结果：输出结果是根据实验的输入信息参数，得到一个结果数据</p>	
--	---	--

	<p>或效果图提供给用户作为参考依据，实验应能通过交互输入操作直接产生准确、合理的反馈结果，包括但不限于数值、对错、分值、等级等。</p> <p>3) 操作记录：要求记录实验每一步操作的过程信息，至少包括操作次数、操作经过等。学生的操作步骤应该作为一种记录进行保存，且操作步骤能够保存、恢复当前步骤、记录操作时长等，并且能够记忆上一次实验操作的步骤位置，可接上一次练习继续操作。</p> <p>4) 结果保存与恢复：要求学生的实验结果可以作为一种记录进行保存，并能够根据需要进行恢复。</p> <p>9. 实验报告</p> <p>系统应能够提供实验报告的基本信息，以及根据学生的实验操作过程和实验数据生成学生实验报告和实验评价报告，实验报告至少应包含基本信息、实验报告、实验评价三部分，内容至少包含实验名称、实验者姓名、学号、实验目的、实验原理、实验步骤、实验结果、实验评价等。</p> <p>1) 实验报告基本信息。实验报告基本信息至少包含实验名称、实验者姓名、学号、实验目的等。</p> <p>2) 实验报告。学生实验报告应是系统根据学生的操作过程自动提取关键过程与参数、实验结果等数据，以及系统辅助记录的图形图像和可能涉及到学生填写的分析与思考等，包括但不限于文字性描述、实验截图、数据表格等信息，以及语音、视频等附件资料。</p> <p>3) 实验评价结果。实验评价结果是在学生实验操作完成后，生成详细得分、总成绩和评语的报告。</p>	
<p style="text-align: center;">制 作 要 求</p>	<p>1. 制作基本要求</p> <p>虚拟仿真实验的制作应符合实验场景的实际情况，能够根据实验内容以及用户需求提供完整、逼真、精致、美观、舒适等的优质虚拟仿真实验资源。</p> <p>2. 模型制作要求</p> <p>三维模型的制作应综合考虑模型的精致程度与计算性能，主要涉及以下几个方面：</p> <p>1) 模型面片制作要求：面片数量要适中，没有多余面片，可交互模型要求模型精致；模型不允许有拉伸、漏面、漏缝、重叠面、重线、闪烁面等现象；结构复杂的大型模型，可采用简单模型拼装的方法，以消减贴合面，减少面片</p>	

		<p>数量。</p> <p>2) 材质、贴图制作要求：要求通过材质颜色贴图、高光贴图、法线贴图等方式，能够真实还原物体表面质感纹理信息；采用漫反射贴图、法线贴图、高光贴图、凹凸贴图等方式进行纹理渲染；对于光线信息不变的场景，可以把光照效果直接渲染到模型贴图中，以减少实时渲染的性能需求。</p> <p>3) 展 UV 规范要求：要求棋盘格大小统一，UV 能完全铺平，避免出现重叠、拉伸、扭曲、遗漏等现象，最大化提高 UV 的利用率。</p> <p>4) 模型的动画与特效：特效应当尽量采用逼真的效果，能够实现雨、雾、燃烧等效果，如果真实特效过于复杂，计算性能较高，例如烟雾、毒气等粒子特效，可采取适当夸张的艺术表现形式；虚拟仿真项目注重交互，模型的动画不宜过多，主要用于展示操作过程或操作结果等。</p> <p>3. 场景呈现要求</p> <p>使用模型搭建的场景应遵循真实世界的比例关系，并要考虑场景复杂度与计算机性能间的平衡，主要涉及以下几个方面：</p> <p>1) 多个场景宜采用关卡式加载方式，实现动态加载，以减少场景的复杂度；一般可采用上帝视角观察整个场景，采用第一人称视角进行场景互动。</p> <p>2) 场景中逐渐由远及近的模式可采用图片、简单模型、精致模型等方式进行动态轮换替代，以减少整个场景的面片数；场景中多次出现重复的模型只需要做 1 个，由程序控制场景中重复模型的处理。</p> <p>3) 特殊场景的设计要遵从客观规律，如水下、太空、核化等环境应当符合实际情况，应增加场景特效以示区别；物体的固态、液态、气化等的转换过程要合理；历史场景要符合历史原貌。</p> <p>4) 在人与场景模型互动时，场景中的模型运动应当遵循物理运动科学，符合生活常识，需要设计合理的碰撞阻挡；互动中的误操作应该有物品、人员损伤的逻辑；涉及到特殊微观、宏观场景，场景与人的比例关系可以适当发生变化，但场景内部比例关系要固定不变，应同时增加人物特效，以示区别。</p> <p>5) 场景中的光照渲染应采取主体光、环境光、轮廓光等的顺序进行渲染。</p>							
	<p>资源建</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="360 1825 403 1937">序号</th> <th data-bbox="403 1825 528 1937">实验名称</th> <th data-bbox="528 1825 1318 1937">实验内容及要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="360 1937 403 2040">1</td> <td data-bbox="403 1937 528 2040">离体蛙</td> <td data-bbox="528 1937 1318 2040"> 1. 捉拿捣毁 2. 蛙板固定 </td> </tr> </tbody> </table>	序号	实验名称	实验内容及要求	1	离体蛙	1. 捉拿捣毁 2. 蛙板固定	
序号	实验名称	实验内容及要求							
1	离体蛙	1. 捉拿捣毁 2. 蛙板固定							

设	心灌流实训平台	<ol style="list-style-type: none"> 3. 剪开胸腔 4. 剪开心包膜 5. 右主动脉结扎 ★6. 腔静脉结扎 7. 蛙心插管 8. 游离心脏 9. 插管固定 10. 观察项目 <p>★注：其中“腔静脉结扎”实验步骤要求具备以下功能：先取出眼科镊穿过左右主动脉，然后取出手术线穿过左右主动脉下方，再取出蛙心夹，在提示区域蛙心舒张期夹住蛙心心尖处，然后取出眼科剪，剪掉蛙心下方的心包膜，在提示区域结扎腔静脉。在腔静脉结扎过程中，牛蛙心脏呈动态一直处于变化，蛙心夹只有在舒张期夹住蛙心心尖处才能操作成功，否则不能继续下一步操作。</p>
	2 蛙心起搏点的观察实训平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 破坏脑及脊髓 2. 暴露心脏 ★3. 辨认心脏结构 4. 正常心跳及次序 5. 局部升温 6. 局部降温 7. 结扎半月线 8. 结扎房室沟 <p>★注：其中“辨认心脏结构”实验步骤要求具备以下功能：通过依次辨认心脏腹面结构（辨认时，图片放大）：心室、心房、房室沟、动脉干、动脉圆锥和 2 支左右动脉；在辨认各个部位时，标注每个部位的范围，便于学生理解学习。翻转心脏，手术剪剪掉心包膜；然后依次辨认心脏背面结构：静脉窦、心房、心室、半月线和房室沟。该步骤分为 2 个小步骤，便于学习和重点操作练习。（提供相应的操作功能截图）</p>
	3 期前收缩和代偿间歇	<ol style="list-style-type: none"> 1. 捉拿捣毁 2. 蛙板固定 3. 开胸手术 4. 剪开心包膜 5. 夹住蛙心 6. 仪器连接 ★7. 刺激观察 <p>★注：其中“刺激观察”实验步骤要求具备以下功能：点击开始按钮，记录心脏曲线图，然后点击“保存”按钮，当前曲线可被</p>

			保存，并“上传图片”，将会把保存的图片上传至相对应的实验结果中，再点击单刺激、在心室收缩期、舒张早期，增加刺激强度后心室收缩期、舒张早期和心室舒张中晚期分别给予一次单刺激，观察曲线变化，并保存曲线图上传。该步骤分为 5 个小步骤，最后根据实验结果填写实验报告。
4	骨骼肌的单收缩、复合收缩和强直收缩实训系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制备脊蛙 2. 剪除躯干及内脏 3. 剥皮 4. 分离两腿 ★5. 制作标本 6. 标本安装 7. 刺激并观察 <p>★注：其中“制作标本”实验步骤要求具备以下功能：取出一条蛙腿腹面朝上放置在蛙板上，然后取出玻璃分针沿脊柱旁游离坐骨神经，并从下方穿过，将医用线放在玻璃分针尖端，穿过神经，将标本背面朝上放置。用玻璃分针循坐骨神经沟（股二头肌与半膜肌之间的裂缝处），找出坐骨神经的大腿段，并分离梨状肌及其附近的结缔组织。翻转脊柱露出坐骨神经脊柱段，并用玻璃分针游离脊柱段和大腿段的神经，结扎后提起。取出眼科剪，剪断坐骨神经的所有分支，用剪刀剪掉大腿肌肉，将股骨上的肌肉刮干净，并从股骨中部剪断上段股骨。用玻璃分针游离腓肠肌至膝关节处，将医用线穿过腓肠肌并结扎，并从结扎远端剪断跟腱，从膝关节囊将小腿其余部分剪掉，将制作好的标本浸泡在任氏液中数分钟，使其恢复和保持良好的兴奋性。</p>	
5	神经干兴奋传导速度的测定实训系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 捉拿捣髓 2. 剪除躯干上部 3. 剥皮 4. 制作神经标本 5. 仪器连接调试 ★6. 实验测定 <p>★注：其中“实验测定”实验步骤要求具备以下功能：打开仪器并设定参数，标记刺激开始位置和上向波开始位置，根据数值和公式计算传导速度。计算结果填写正确才能继续下一步操作，根据实验结果填写实验报告，实验结果数据每个人都不一样。</p>	

			<p>6 神经干兴奋不应期的测定实训系统</p>	<p>★1. 捉拿捣髓 2. 剪除躯干上部 3. 剥皮 4. 分离两腿 5. 制作神经标本 6. 仪器连接调试 7. 实验测定</p> <p>★注：其中“捉拿捣髓”实验步骤要求具备以下功能：左手握蛙，使蛙背向上，中指抵住蛙胸部、拇指按住蛙背，食指抵住蛙头部，并使其向下弯曲，取出毁髓针，沿背部中线滑动毁髓针至枕骨大孔处，毁髓针垂直进入枕骨大孔，向头部方向刺入颅腔，毁髓针左右搅动破坏脑组织，滑动或点击毁髓针，在椎管部位垂直刺入，上下拉动，破坏脊髓，上下拖动牛蛙双腿，检查牛蛙脊髓破坏程度，确定牛蛙四肢松软，方可证明脊髓已被完全破坏。3D 动画可 360 度旋转，放大、缩小显示牛蛙捣髓效果，同时，牛蛙内部结构透明化，可查看内部结构效果。（提供相应的操作功能截图）</p>	
			<p>7 神经干动作电位测定实验系统</p>	<p>1. 捉拿捣毁 2. 剪除躯干上部 3. 剥皮 4. 分离两腿 5. 制作神经标本 6. 仪器连接调试</p> <p>★7. 实验测定</p> <p>★注：其中“实验测定”实验步骤要求具备以下功能：仪器“开始刺激”按钮，从 0.08V 逐步调节刺激器强度测试神经干的阈强度，第一次产生很小的动作电位的强度，则为神经干的阈强度，然后继续加大刺激强度，测试最适刺激强度，直至动作电位不再增大，产生的数值为神经干的最适刺激强度。保存图片在实验结果中上传，并依次记录双向动作电位潜伏期、电位总时程、上相波和下相波幅值的数值。眼科镊将电极间的神经干夹伤并盖上屏蔽盒，保存图片在实验结果中上传，并依次记录单向动作电位潜伏期、电位总时程、上相波幅值的数值。根据实验结果填写实验报告。计算结果填写正确才能继续下一步操作，根据实验结果填写实验报告，实验结果数据每个人都不一样。</p>	
			<p>8 家兔呼吸运动调节实验系统</p>	<p>1. 捉拿称重 2. 兔盒固定 3. 静脉麻醉 4. 麻醉深度检测 5. 兔板固定 6. 颈部手术 7. 分离迷走神经</p>	

				<p>8. 气管插管 9. 胸部手术 10. 调整换能器 ★11. 实验观察 ★注：其中“实验观察”实验步骤要求具备以下功能：先观察正常呼吸运动曲线，选择并标记，待曲线稳定后保存截图并上传到实验结果中；将连接气体的气管口与气管插管的通气管相连，夹闭气管插管的另一侧管，打开气体开关，选择二氧化碳并标记，待曲线稳定后松开夹闭的气管插管，关闭开关，并去掉连接气体的气管，保存截图并上传；然后进行纯氮气操作，标记和观察呼吸变化，再在家兔耳缘静脉注射 1ml 尼可刹米溶液，标记名称并上传图片；然后进行乳酸操作，待呼吸正常，结扎左侧迷走神经，并剪断迷走神经一侧，标记并上传图片；待呼吸稳定，再进行右侧迷走神经操作；用保护点击刺激迷走神经中枢端，设置参数，标记并上传图片。根据实验结果填写实验报告。</p>
	9	反射弧的分析实验系统	<p>1. 打开仪器 2. 捣毁大脑 3. 硫酸刺激 4. 剥皮刺激对比 5. 剪断神经 6. 再次对比刺激 ★7. 捣毁脊髓刺激 ★注：其中“捣毁脊髓刺激”实验步骤要求具备以下功能：取出毁髓针捣毁脊髓，牛蛙双腿呈动态姿势变化。再次刺激右侧坐骨神经中枢端，观察蛙腿反射情况，牛蛙反射活动消失，记录实验结果。拉起坐骨神经外周端的黑线，刺激神经并观察，牛蛙右腿反射存在，记录实验结果。取出镊子和手术剪，夹起并剪掉牛蛙右腿腓肠肌皮肤。修改刺激器参数，刺激腓肠肌，观察蛙腿反应，牛蛙右腿反应存在，记录实验结果，关闭刺激器开关。根据实验结果填写实验报告。</p>	
	10	脊髓反射实训系统	<p>1. 打开仪器 2. 捉拿捣髓 3. 测定反射时 4. 总和现象 ★5. 后放时间测定 6. 扩散 7. 抑制 8. 搔扒反射 ★注：其中“后放时间测定”实验步骤要求具备以下功能：设置刺激强度为最适刺激强度，用一个刺激电极刺激牛蛙后肢，一段时间后牛蛙足趾发生反应，记录刺激停止到反射活动结束的时间。设置将刺激强度调整为最适刺激强度的 2 倍，刺激电极，观</p>	

			察并记录刺激停止到反射活动结束的时间。
11	心血管活动的神经体液调节实训平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调试仪器 2. 捉拿称重 3. 兔盒固定 4. 静脉麻醉 5. 麻醉深度检测 6. 兔板固定 7. 颈部备皮 8. 气管插管 9. 分离神经 ★10. 动脉插管 11. 刺激观察 <p>★注：其中“动脉插管”实验步骤要求具备以下功能：通过取出皮钳、纱布、玻璃分针依次夹起肌肉层，拭去血液，分离动脉血管；然后取出医用线穿过动脉血管下方备用。根据体重计算麻醉剂容量，手动填写，填写正确方可跳转至下一步继续操作，填写错误给出相应提示，再取出 1%肝素和 5ml 注射器抽取并在耳缘静脉末端向心端方向注射药剂。结扎动脉血管远心端，取出动脉夹、镊子、手术剪，分别做夹闭动脉血管近心端，夹住动脉壁，在夹起的动脉壁位置剪一小口等操作。待动脉插管插入动脉后结扎导管。通过松开动脉夹，测试导管是否通畅。</p>	
12	去大脑僵直实训系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 捉拿称重 2. 兔盒固定 3. 浅度麻醉 4. 麻醉深度检测 5. 兔台固定 6. 颈部备皮 7. 分离结扎颈总动脉 8. 打开颅腔 ★9. 扩展创口 10. 横断脑干 11. 处死家兔 <p>★注：其中“扩展创口”实验步骤要求具备以下功能：取出咬骨钳、纱布、骨蜡，以标准的姿势和顺序慢慢扩展创口，并用纱布</p>	

			<p>擦拭血液和骨蜡止血，重复此操作扩展左右创口，直至顺利完成。取出手术剪剪开硬脑膜。在此过程中，机器人向导给予引导，诱发学生思考问题。（提供相应的操作功能截图）</p>
13	大脑皮层运动机能定位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 捉拿称重 2. 兔盒固定 3. 浅度麻醉 4. 麻醉深度检测 5. 兔台固定 6. 颈部备皮 ★7. 结扎颈总动脉 8. 标线定位 9. 开始刺激 <p>★注：其中“结扎颈总动脉”实验步骤要求具备以下功能：左手固定家兔颈部，点击取出手术器械，依次剪开和分离皮层、筋膜层、肌肉层，将医用线穿过气管下方，剪开气管、完成气管插管并结扎固定医用线。取出玻璃分针分离左、右两侧颈总动脉，再用医用线穿过左、右两侧颈总动脉下方并结扎。（提供相应的操作功能截图）</p>	
14	人体血压测量实训系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开血压盒、取出袖带并打开水银开关，以标准的姿势固定好袖带并佩戴听诊器后用气囊打气，水银柱呈动态上升变化； 2. 点击进行放气，水银柱呈动态下降，取掉袖带并放置于血压盒内，以标准的姿势关闭水银开关，然后关闭水银盒； 3. 根据实验结果填写实验报告。 	
15	氯丙嗪对体温调节的影响	<ol style="list-style-type: none"> 1. 称重标记 2. 测量正常体温 ★3. 准备氯丙嗪 4. 准备生理盐水 5. 腹腔注射 6. 放入低温环境 7. 测量体温 <p>★注：其中“准备氯丙嗪”实验步骤要求具备以下功能：选择药剂，根据小鼠体重计算氯丙嗪剂量并手动填写，小鼠体重不同，麻醉剂抽取剂量不同，此时的小鼠体重来源于第一步称重时的体重，每次进入实验每个学生的麻醉数据都不同，但应在合理的区间范围内。</p>	

			<p>16</p> <p>磺胺嘧啶钠半衰期测定</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 捉拿称重 2. 兔盒固定 ★3. 备皮实验 4. 准备试管 5. 给药前采血 6. 给药 7. 给药后采血 8. 过滤 9. 显色 10. 比色 <p>★注：其中“备皮实验”步骤要求具备以下功能：可 360 度旋转观察家兔在兔盒状态，在家兔耳缘静脉处以逆毛发方向拔毛，拔毛位置错误会给出提示，拔毛正确且拔完才能进行下一步操作。</p>	
			<p>17</p> <p>药物对大鼠抗心律失常的作用</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 启动仪器 2. 捉拿称重 3. 备药麻醉 4. 固定 ★5. 建立股静脉通道 6. 连接导联 7. 仪器设置 8. 给药对比 <p>★注：其中“建立股静脉通道”实验步骤要求具备以下功能：对大鼠腿内侧消毒，剪破皮肤、剖开大鼠大腿皮肤，在皮下股静脉推注肝素生理盐水、固定头皮针等操作。</p>	
			<p>18</p> <p>速尿对家兔的利尿作用</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 捉拿称重 2. 兔盒固定 3. 静脉麻醉 4. 麻醉深度检测 5. 兔板固定 6. 插管 7. 收集尿液 8. 测量尿液 9. 稀释尿液 ★10. 尿液检测 <p>★注：其中“尿液检测”实验步骤要求具备以下功能：打开火焰光度计电源开关，压缩机电源，燃气阀门，按压火焰光度计点火开关点火，使用蒸馏水调零并记录。依次选择标本液测试并在实验结果中记录标准液的读数，生成速尿对家兔利尿作用的曲线图。实验结束关闭压缩机电源、燃气阀门直至火焰熄灭关闭火焰光度计电源。根据实验结果填写实验报告。</p>	

			<p>19</p> <p>药物对大鼠血压的影响实训平台</p>	<p>1. 实验前准备 2. 捉拿称重 3. 腹腔麻醉 4. 鼠板固定 5. 颈部手术 6. 建立股静脉通道 7. 全身肝素化 8. 颈总动脉插管 9. 准备试剂 ★10. 给药观察 ★注：其中“给药观察”实验步骤要求具备以下功能：观察正常的心电图后标记正常，一步步根据未给药、注射妥拉唑林后、注射普萘洛尔后，并依次注射药剂 A、药剂 B、药剂 C，观察曲线后截图上传至相对应的实验结果中。根据实验结果填写实验报告。</p>	
			<p>20</p> <p>药物对豚鼠离体的作用</p>	<p>1. 预热仪器 2. 清洗浴槽 ★3. 制备回肠标本 4. 结扎回肠 5. 放置回肠 6. 给药观察 ★注：其中“制备回肠标本”实验步骤要求具备以下功能：打开鼠笼，以标准的姿势将豚鼠取出放入托盘内，取出木棒，将豚鼠击晕，并使其腹面朝上。取出镊子、手术剪，依次夹起豚鼠腹部皮肤，剪开皮层、肌肉层，暴露内脏。剪取一段回肠并放入盛有台式液的培养皿中。</p>	
			<p>21</p> <p>药物剂量对药物作用的影响（总论）实训系统</p>	<p>1. 称重标记 2. 疼痛翻正反应 ★3. 注射药物 4. 观察 ★注：其中“注射药物”实验步骤要求具备以下功能：根据小白鼠体重计算药剂容量，并手动填写；取出药剂和注射器并抽取药剂容量，放入托盘中备用；打开玻璃钟罩，将动态小白鼠以标准捉拿姿势从玻璃钟罩移动到桌面并抓起，使其腹部朝上；取出已经准备好的药剂，进行静脉注射；注射完毕将小白鼠放入玻璃钟</p>	

			罩，小白鼠继续保持动态姿势。
22	给药途径对药物作用的影响实训系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 称重标记 ★2. 给药方式 3. 状态观察 4. 状态恢复 <p>★注：其中“给药方式”实验步骤要求具备以下功能：根据小白鼠体重（每次进入实验都不一样，）计算药剂容量并手动填写；将注射器和小鼠灌胃器抽取药剂，放入托盘中备用；打开玻璃钟罩，将动态小白鼠以标准捉拿姿势从玻璃钟罩移动到桌面并抓起，使其腹部朝上；取出已经准备好的药剂，以标准姿势给 1 号小白鼠进行肌肉注射，给 2 号小白鼠灌胃；操作完毕将小白鼠放入玻璃钟罩，小白鼠继续保持动态姿势。</p>	
23	西地兰对离体豚鼠心脏的作用实训系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备预热 2. 捉拿击晕 3. 剪开胸腔 4. 剪除附属物 5. 固定插管 ★6. 固定心脏 7. 观察实验 <p>★注：其中“固定心脏”实验步骤要求具备以下功能：将心脏套在灌流装置上，待心脏恢复跳动后，调节蠕动泵转速，使心脏灌流流量和蠕动泵泵液量基本保持动态平衡。滑动屏幕将蛙心夹加载心脏心尖部位，连接拉力传感器，调节拉力传感器拉线至适宜张力，使心跳信号动能有效传输到生物信号采集分析系统。</p>	
24	镇痛药抗酒石酸铯钾“扭体反应”实训系统	<ol style="list-style-type: none"> ★1. 称重标记 2. 准备药物 3. 腹腔注射 1 4. 腹腔注射 2 5. 观察记录 <p>★注：其中“称重标记”实验步骤要求具备以下功能：将动态小白鼠以标准捉拿姿势从鼠笼移动到电子秤上，小鼠保持不同的动态姿势，电子秤可动态显示小白鼠的重量，每次实验小白鼠重量在合理区间内随机变化，根据实验需要选择练习模式，包含虚拟实验和实体实验两种模式，记录小白鼠重量后，提起小白鼠放于</p>	

			桌面；进行标记，采用尾部标记法，标记以后通过拖动鼠标的方式将小白鼠移动到钟罩内；钟罩内小鼠继续保持动态姿势。
25	小鼠缺氧实验	<ol style="list-style-type: none"> 1. 称重标记 2. 给药 3. 低张性缺氧 ★4. CO 中毒 5. 亚硝酸盐中毒 6. 对照组小鼠 7. 比较观察 <p>★注：其中“CO 中毒”实验步骤要求具备以下功能：取出带夹试管，在试管内倒入甲酸；通过长按鼠标滴入 20 滴左右的浓硫酸，拨动固定螺丝固定好试管夹，取 1 只小鼠放入广口瓶中，取出橡胶塞，将单孔塞塞入试管口，双孔塞塞入广口瓶；取出酒精灯点燃，控制好温度对试管加热，待小鼠上窜下跳，放出对其抢救，待恢复再次放入光口瓶中，重复前面步骤，直至小鼠死亡。小鼠中毒状态图片应能单独放大。</p>	
26	家兔失血性休克	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调整仪器 2. 捉拿称重 3. 兔盒固定 4. 静脉麻醉 5. 麻醉深度检测 6. 兔板固定 7. 颈部手术准备 ★8. 气管插管 9. 静脉插管 10. 动脉插管 11. 腹部手术 12. 放置显微镜 13. 制作休克标本 14. 抢救家兔 <p>★注：其中“气管插管”实验步骤要求具备以下功能：左手固定家兔颈部，用手术刀划开皮肤，皮钳夹住两侧皮肤，眼科剪剪开皮层，手指钝性分离；用 2 个皮钳夹起筋膜层，眼科剪剪开筋膜层，先用止血钳钝性分离伤口，再用手指钝性分离皮层，用 2 个皮钳夹起肌肉层，用眼科剪剪开肌肉层，用手指钝性分离；用止</p>	

			<p>血钳穿过气管下方，止血钳夹起手术线一端穿过气管下方，用眼科剪在气管上剪一个“⊥型”切口，插入气管插管，结扎手术线，固定在气管插管上，并观察记录呼吸数值。（提供相应的操作功能截图）</p>
27	心血管 内外液 体交换 失衡在 水肿发 生中的 作用实 训系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 准备灌流系统 2. 捉拿捣髓 3. 蛙板固定 4. 开胸手术 5. 剪开心包膜 6. 左主动脉插管 7. 心房插管 ★8. 灌流 <p>★注：其中“灌流”实验步骤要求具备以下功能：取出手术线，结扎牛蛙躯干并剪掉多余的线头。加入任氏液至 10ml，倒掉量筒中的废液，待灌流液下降 8ml 时，观察并记录流出量和排液量，关闭任氏液灌流杯调节器。取出眼科剪剪断结扎线，打开中分子右旋糖酐灌流杯的调节器，倒掉废液，待灌流液下降 8ml 时，观察并记录流出量和排出量。再次将任氏液加至 10ml，待流出量等于排出量时，关闭任氏液灌流杯调节器。组胺任氏液灌流杯调节器，待下降 2ml 时关闭调节器，将任氏液加至 10ml，待灌流液下降 8ml 时，关闭调节器，观察并记录流出量。该步骤由于操作比较长，又分为几个小步骤，当此步骤重不熟练可重点练习未掌握的步骤。</p>	
28	蟾蜍（牛 蛙）急性 心泵功 能衰竭 实训系 统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪器准备 2. 麻醉 3. 蛙板固定 4. 暴露胸腹腔 5. 静脉插管 6. 动脉插管 ★7. 诱导心衰 <p>★注：其中“诱导心衰”实验步骤要求具备以下功能：打开信号输入开关，依次选择“通道一”、“压力”、“开始按钮”，根据要求设置相应的参数。“测量”和“数据”按钮，分别设置实时数据参数和查看实时数据变化。“数据处理”、“记滴趋势图”按钮，设置时间为 60s。取出尺子，测量心脏横径数值，并填写</p>	

				<p>实验结果。“开始计滴”按钮开始计滴，根据计滴结果在实验结果中填写心率、最大收缩压、最小舒张压和输液速度数值。抬高排液管高度，使压力曲线位置升高一格，观察一分钟后填写实验结果。再次抬高排液管高度并填写实验结果，此时产生心衰，取出尺子，测量蛙心横径，填写实验结果，并将排液管高度下降到心衰前的高度，在灌流杯中注入 4ml 乳酸，“开始计滴”按钮开始计滴，再次测量心脏横径并填写实验结果。实验结束点击关闭开关。根据实验结果，填写实验报告。增加心脏负荷次数每个人都不一样，产生数据结果也不同。</p>		
		29	<p>小鼠 DIC 发生过程中凝血功能的变化实训系统</p>	<p>1. 固定小鼠 2. 标记小鼠 3. 小鼠给药 ★4. 观察凝血酶原时间 5. 观察尾部出血状况 6. 处死小鼠 7. 观察内脏 ★注：其中“观察凝血酶原时间”实验步骤要求具备以下功能：选择注射鼠脑生理盐水匀浆上清液的小鼠 A，取出手术剪，剪断小鼠尾部 1cm 处。取出玻片、鼠脑生理盐水匀浆上清液注射器，依次在玻片上挤出一滴血、在血液中加入一滴鼠脑生理盐水匀浆上清液，用针头搅拌、挑动血液，直至有血凝块或血凝丝产生，并记录凝血酶原时间。然后对小鼠 B 进行操作。</p>		
3	集成对接和售后服务	项目文档资料		<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供实验平台的功能接口标准规范文档和接口对接操作使用说明书。 2. 提供实验平台的数据标准、接口标准规范文档和接口对接操作使用说明书。 3. 提供可无缝对接实验平台的实验资源建设标准与规范，以及实验资源集成说明书。 4. 提供实验平台和实验资源的用户使用说明书。 5. 提供实验平台及其实验资源的运维手册。 6. 提供学校信息化建设相关管理规定的其他成果。 7. ★根据平台设计需求，项目交付成果须提供至少 1 项著作权人为郑州大学且与本项目相关的软件著作权证书。 	1	项
	对			<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成所有项目建设资源和学校已建虚拟仿真实验资源的平台集成与对接。 		

		接 服 务	2. 质保期内提供免费的应用平台对接、实验资源对接、数据资源对接服务。		
		售 后 服 务	1. 提供不少于三年质保的售后服务承诺书（包括实验平台和实验资源的维护、优化、升级、服务响应、使用培训等）。（加盖投标方公司公章）		
注：投标人需针对技术参数中要求提供证明材料和功能截图的必须提供相应证明材料，不提供或提供的证明材料不符合技术要求的该项不得分。					

第五章 评审标准

综合评分法（百分制）

投标人应保证投标文件所提供的证件等相关证明材料的真实性，否则，一经查出将按提供虚假材料谋取中标处理，其投标文件将作为无效投标。投标文件中应附所提供的证件的扫描件。投标文件中未按要求提交相应扫描件的，评标委员会将视此项不满足。

一、评标程序

1、资格性审查：公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。资格性审查未通过的投标无效，不得进入评审环节；资格性审查通过的投标文件将交给评标委员会进行评审。

2、符合性审查：评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

3、评标委员会依法根据招标文件中的评标原则、评标方法、评标标准和评分细则对所有通过资格性审查和符合性审查的投标文件进行综合评分。

4、写评标报告。

二、评标原则

1. 公平、公正、科学合理评标；

2. 评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取后并依法组建，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会；

3. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；

4. 根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；

5. 评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；

6. 评委在开始评标前，应首先检查每份投标文件的内容是否完整，是否实质上响应招标文件的要求。对于实质上未响应招标文件规定的投标文件，采购人将予以拒绝。对于报价特别异常的，由评委依法认定。

7. 评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。

8. 投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

三、评标方法

1、本项目采用综合评分法。评标总分值由投标报价部分、技术部分、综合部分三部分组成，总分值 100 分。

投标人综合总得分 = 投标报价得分 + 技术得分 + 综合得分。

2、比较与评价。评委按招标文件要求对所有投标文件进行检查，并进行综合比较与独立评分。

3、对于小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

4、澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可采用网上/书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明。投标人的说明或者澄清应当采用相应网上/书面形式，由其授权的代表确认，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

5、评标委员会将根据综合评分高低顺序，由评标委员会直接确定中标人。

6、评委最终得分的算术平均值即为该投标人的最终得分。计分过程按四舍五入取小数点后两位，最终得分取至小数点后两位。

四、评标标准

1、在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- 1.1. 投标（响应）文件制作机器码一致的。
- 1.2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- 1.3. 因重大变故，采购任务取消的。
- 1.4. 有效投标人不足三家的。

2.初步评审

在投标过程中，投标人必须符合下列条款，否则将视为投标无效：

- 2.1. 投标（响应）文件制作机器码不能一致。
- 2.2 提交投标承诺函。

2.3 投标有效期满足招标文件要求。

2.4 投标报价没有超出项目预算；没有超出最高限价。

2.5 投标文件中对同一货物或标段报价唯一，没有提供选择性报价。

2.6 投标文件没有附采购人不能接受的条件。

2.7 投标报价合理(如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明并提交相关证明材料并能证明其报价合理)。

2.8 符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求。

五、评分细则：

六、评分细则

包 1 评分细则

评分因素	评分内容	评分标准	分值
报价 (30 分)	投标报价	投标报价分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分= $(\text{评标基准价}/\text{投标报价}) \times 30$	30 分
技术部分 (30 分)	技术指标响应情况	对于技术要求中的重要指标项（标“★”项），未提供真实可信的截图证明的，或相应方案描述缺失、未充分证明响应性的，或负偏离的，每一项扣 3 分，扣完为止；正偏离不加分。 对于技术要求中的重要指标项（标“#”项），未提供真实可信的截图证明的，或相应方案描述缺失、未充分证明响应性的，或负偏离的，每一项扣 2 分，扣完为止；正偏离不加分。对于技术要求中的一般指标项（非标“★”和“#”项），每一条负偏离的、或相应方案描述缺失、未充分证明响应性的，扣 1 分，扣完为止。	30 分
商务部分 40 分	企业资质	1、投标人同时具备 ISO9001 质量管理体系认证(提供 ISO9001 质量体系认证证书复印件并加盖投标人公章)和 ISO27001 信息安全管理体系认证（提供证书复印件并加盖投标人公章），有得 1 分，不满足得 0 分。 2、投标人具备 CMMI5 认证（提供证书复印件并加盖投标人公章）得 1 分，未提供不得分； 3、投标人具备企业知识产权管理体系认证证书（提供证书复	11 分

	<p>印件并加盖制造商公章)。满足得 1 分, 不满足得 0 分;</p> <p>4、投标人需具备国际数据管理协会授予的数据管理知识体系培训资质(如 CDMP 或 CDGA 或 CDGP 等), 满足得 3 分, 不满足得 0 分;</p> <p>5、投标人所投产品需通过具备国家级或国家认可的权威第三方网络安全评测机构出具的网络安全等级保护测评证书, 检测结果为: 安全保护等级不低于三级, 等级测评结论不低于良, 综合得分不低于 80 分。需提供证书复印件加盖投标人公章予以证明。以上条件同时满足得 5 分, 否则不得分。</p>	
<p style="text-align: center;">业绩案例</p>	<p>1、投标人提供同行业类似数据治理平台/服务方面的大型案例(提供结果公告截图、合同、中标通知书、验收报告), 每提供一个案例得 0.5 分, 最多得 4 分。</p> <p>2、投标人能提供数据资产体系运维/运营服务的案例合同(合同清单中应包括底层环境、数据体系的运维/运营服务), 证明具备对于本项目数据体系长期运维能力的, 每提供一个得 1 分, 最多得 3 分。</p> <p>注: 投标文件中所附业绩证明材料需包括合同和验收报告(提供阶段性验收报告视为无效业绩)的复印件, 至少包含合同首页、签字盖章页、采购清单页, 并在投标文件中包含合同及验收报告复印件加盖投标人公章予以证明。</p>	7
<p style="text-align: center;">人员资质</p>	<p>针对本次项目建设内容涉及的数据治理服务, 需综合考虑投标人针对本项目组建的项目团队情况, 根据投标人指派的技术负责人、项目经理、开发人员以及售后服务团队的人员的构成、数量、经验、产品操作技能等情况进行评分。</p> <p>1、技术负责人需同时具备 Oracle 认证大师(OCM 认证)和 Cloudera Hadoop 管理员认证(CCAH 认证), 需在不少于 3 个与本项目类似的大数据/数据治理/数据平台项目中担任过数据架构师一职, 提供证书扫描件和业主单位证明(加盖业主单位公章), 满足得 3 分, 否则不得分。</p> <p>2、项目经理需同时具备项目管理专业人员资格认证(PMP 认证)和信息系统项目管理师高级认证, 满足得 2 分, 提供证书扫描件, 否则不得分。</p> <p>3、软件开发负责人需同时具备由国家工信部颁发的大数据分析师高级认证、软件工程师高级认证及数据库管理工程师高级认证, 满足得 2 分; 不提供不得分。</p>	7

		上述拟投入项目服务人员，需在投标人公司工作三个月以上，提供该人员在投标人缴纳近三个月的社保证明扫描件截图。	
	服务方案	服务方案要求内容完整、流程合理，具备可行性、能够满足项目需求，包括项目实施方案、实施计划，团队组成、人员分工等。要求投标方采用驻场和远程协作相结合的方式构建项目团队，其中驻场人员由项目经理带队，不低于 5 名；需提供由设计、开发、实施、测试等人员组成的不低于 15 人的项目团队，团队成员符合上述人员资质要求；项目经理须有 3 年以上大型高校数据治理项目建设经验，以保证项目顺利交付；提供相关服务方案及驻场服务承诺函。满足上述要求 10 分；基本满足得 3 分；不提供不得分。	10 分
	售后服务	售后维护方案：提供 1 名专业技术人员 1 年的售后驻场技术服务；有完整、可行、合理的技术支持与售后维护方案，详细说明售后服务的内容、形式、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、免费质保期承诺、维修单位名称、地点、维修技术人员。满足以上内容得 3 分，基本满足得 1 分；不提供不得分。	3 分
	培训计划	培训内容要求全面、完善，时常合理。满足得 2 分，否则不得分。	2 分

包 2 评分细则

评分因素	评分内容	评分标准	分值
报价 (30 分)	投标 报价	投标报价分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$	30 分
技术部分 (36 分)	技术指 标响应 情况	根据投标文件对招标文件技术指标响应情况，判断所投产品技术指标是否满足招标文件的要求，技术指标全部满足的得 26 分。技术要求中标注★的技术指标每一条不满足扣 2 分，非标注★的技术指标每一条不满足扣 0.5 分，扣完为止。	26 分
	演示 要求	基于投标人所投产品的项目案例，现场演示用户需求的核心建设内容。 1. 演示基于地图的在线编辑功能，用户可自行对于地图的点、线、	10 分

	<p>面直接在系统内进行图形化编辑，并支持相关元素的配置编辑。按要求完整演示得 2 分，演示不完整或不演示不得分。</p> <p>2. 在手机端演示室内的地图矢量加载。支持无极放大、缩小、旋转、视角倾斜等操作，室内外一体化地图需准确显示对应可切换楼层；房间信息需清晰立体显示墙面、门口位置等辅助信息。支持通过放大缩小地图直接查看房间布局及属性信息，演示案例应用成熟、流畅，得到评审专家认可得 1 分，演示不完整或不演示不得分。</p> <p>3. 在可视化服务平台上演示智能全文搜索功能，支持输入全称、单汉字、汉字拼音、房间号等实时检索最佳匹配结果以供选择及定位查询，演示案例应用成熟、流畅，得到评审专家认可得 2 分，演示不完整或不演示不得分。</p> <p>4. 演示在移动端矢量地图界面下调用开放地图，支持直接调用百度、高德、腾讯等常见地图引擎，实现在校外范围到学校大门口的导航。演示案例应用成熟、流畅，得到评审专家认可得 1 分，演示不完整或不演示不得分。</p> <p>5. 在手机端室内外一体化地图界面演示操作以任意房间为定位点设置导航的起点或终点，并进行带有语音提示功能的路径规划功能进行模拟导航，演示案例应用成熟、流畅，得到评审专家认可得 1 分，演示不完整或不演示不得分。</p> <p>6. 演示可视化服务平台的扩展能力，依托学校需求，结合投标人自身理解，现场演示可视化服务平台在真实案例应用中的扩展能力；演示场景功能实现完整，应用场景全面、真实、成熟，且得到评审专家认可的得 2 分；演示内容较少，或演示内容未经过真实案例验证的不得分。</p> <p>以上演示内容全部按要求演示完成，技术理念先进，功能设计合理，软件成熟度高，应用场景成熟者加 1 分。</p> <p>注：投标人需提供与招标人所采购同类型类似的实际上线交付案例中录制演示视频及演示内容清单（内容清单应包含项目案例名称及项目案例访问地址），将所要演示的内容拷贝到 U 盘中提交，并在密封袋上注明“供应商名称、采购编号、演示文件”字样。为了方便评标现场视频的顺利播放，建议采用 mp4 格式；若采用其他格式的视频演示，请提前自行下载播放器应用程序，应用程序同时拷贝到 U 盘，评委根据演示视频对投标方进行评分。</p>	
--	---	--

商务部分 (34分)	企业实力	<p>投标人通过质量管理体系、环境管理体系、职业安全健康管理体系认证并提供证书证明的得3分，其他不得分。</p> <p>注：提供证明文件复印件并加盖投标人单位公章。</p>	3分
	企业业绩	<p>投标人提供签订的与招标人所采购同类型类似的相关业绩项目案例，每个有效项目案例得1分，最高得8分，单个案例需同时提供项目中标公告页面截图、案例合同关键页、系统上线地址及页面截图（同时包括Web端与移动端）等。同一个用户单位案例仅计分一次。</p> <p>注：投标人所提供的有效项目案例材料需清晰、直观，未按要求提供直接证明材料者视为无效案例，不予得分。</p>	8分
	知识产权及成熟度	<p>1. 投标人具有地理信息系统或可视化位置服务平台相关的软件著作权证书，每提供一份得0.5分，最多得2分。</p> <p>2. 系统具有成熟的位置服务融合接入及共享能力。每提供1份经不同项目案例用户盖章的第三方厂家调用位置服务的证明材料得1分，最多得4分。</p> <p>3. 投标人提供委托具有中国信息安全测评中心颁发的信息安全服务资质（风险评估类）或中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全风险评估服务资质的第三方测评机构出具的针对所投产品渗透测试合格报告文件得1分，没有不得分。</p>	7分
	实施方案	<p>根据项目整体实施计划、功能测试方案、项目维护方案、项目管理措施、质量保证措施、风险控制方案等的合理性、可行性、完善性进行横向比对评分。评分依据如下：</p> <p>项目整体实施计划、功能测试方案、项目维护方案、项目管理措施、质量保证措施、风险控制方案等设置合理、可行、完善得5分。</p> <p>项目整体实施计划、功能测试方案、项目维护方案、项目管理措施、质量保证措施、风险控制方案等设置比较合理、可行、完善得3分。</p> <p>项目整体实施计划、功能测试方案、项目维护方案、项目管理措施、质量保证措施、风险控制方案等设置有缺失或重点不突出或部分不符合要求的得1分。</p> <p>未提供方案的不得分。</p>	5分
	售后服务	<p>详细说明售后服务的内容，包括但不限于服务形式、质保期内服务，质保期外服务、解决问题方案等。评分依据如下：</p> <p>服务方案、措施及承诺特别全面，合理、可行，可实施性强，较好的满足本项目要求的得5分。</p>	5分

		<p>服务方案各方面安排较合理，可实践实施的得 3 分。</p> <p>服务方案各方面安排较差、均为通用性的说明的得 1 分。</p> <p>完全不满足不得分。</p>	
	质保期	<p>质保期低于招标文件要求的，按废标处理；在招标文件规定质保期的基础上每增加 1 年加 0.5 分，最高得 1 分。</p>	1 分
	服务团队	<p>根据产品供应商拟派本项目的项目成员的数量、岗位配备齐全性、合理性，以及各成员的从业经验、学历、资质等进行综合评分。</p> <p>通过横向比对进行酌情打分：最优得 5 分，良好得 3 分，一般得 1 分，不提供不得分。</p>	5 分

包 3 评分细则

评分因素	评分内容	评分标准	分值
报价 (30 分)	投标报价	<p>投标报价分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30</p>	30 分
技术部分 (45 分)	技术指标响应情况	<p>根据投标文件对招标文件技术指标响应情况，判断所投产品技术指标是否满足招标文件的要求，技术指标全部满足的得 40 分。技术要求中标注★的技术指标每一条不满足扣 3 分，非标注★的技术指标每一条不满足扣 1 分，扣完为止。</p>	40 分
	承诺函	<p>为了保证系统的兼容性，投标人须确保所投产品能够与学校现有的基础医学虚拟仿真实验教学中心平台及其相关数据无缝对接，提供承诺函的得 5 分，否则不得分。</p>	5 分
商务部分 (25 分)	企业实力	<p>1. 投标人通过质量管理体系、环境管理体系、职业安全健康管理体系认证并提供证书证明的得 6 分，缺一项扣 3 分，其他不得分。</p> <p>2. 投标人通过高新技术企业认证并提供证书证明的得 2 分，不提供不得分。</p> <p>注：以上证明文件均为加盖投标人公章的复印件。</p>	8 分
	企业业绩	<p>投标人每提供 1 份 2017 年 1 月 1 日以来所承担类似虚拟仿真项目有效业绩的得 1 分，最多得 4 分，没有不得分。注：提供合同及中标通知书扫描件加盖公章。</p>	4 分

知识 产权 及成 熟度	<p>针对“虚拟仿真实验资源”部分，能够提供与实验名称一致的软件著作权证书 25 个及以上的得 3 分；提供 20-25 个（含 20 个）与实验名称一致的软件著作权证书的得 2 分，提供 10-20 个（含 10 个）与实验名称一致的软件著作权证书得 1 分；低于 10 个不得分。注：以上证明文件提供软件著作权证书复印件加盖厂商公章。</p>	3 分
售后 服务	<p>针对项目质保期内外提供的售后服务进行综合评价：服务内容是否全面、是否符合客户需求、是否可行、是否到位等，详细说明售后服务的内容、形式、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、免费质保期承诺、维修单位名称、地点、维修技术人员。评分依据如下：</p> <p>通过横向比对进行酌情打分：最优得 6 分，良好得 4 分，一般得 2 分，不提供不得分。</p>	6 分
交 货 期	<p>根据招标文件规定的交货期，每提前 5 日历天得 1 分，最高得 1 分。</p>	1 分
培 训 计 划	<p>根据培训内容是否符合客户需求、是否全面、是否完善等方面进行整体评价。评分依据如下：</p> <p>通过横向比对进行酌情打分：最优得 3 分，良好得 2 分，一般得 1 分，不提供不得分。</p>	3 分

演示视频递交地址：

请于 2021 年 11 月 24 日上午 9:00 前，递交到河南省公共资源交易中心一楼大厅，郑州市经二路 12 号（经二路与纬四路向南 50 米路西）。联系方式：0371-66398656/13223099831。逾期或者未按要求在指定地点演示视频的，代理机构将不予受理。

其他评标因素：

在评标过程中，凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委会成员意见有分歧且又难于协商一致的问题，均由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。评标结束后，评标委员会应当编制评标报告，评标报告须经评标委员会全体成员签字确认。

在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标其投标应作废标处理。

技术要求中的所涉及到的售后服务、质保期要求的为商务要求，有偏差的均在商务及售后服务评分予以评价，不再作为技术参数重复评价。

为了便于评审专家评标时快速查看投标文件，投标人制作投标文件时要制作书签，投标文件要有相对应的目录和页码。

第六章 投标文件编制要求

[本章格式仅供参考，除未实质性响应外，任何人不得以格式有偏差为由废标。（实质性响应条款是指法律法规所规定的必须满足的条款和招标文件中标注★的实质性条款）]

投标文件封面参考格式：

投标文件

采 购 人： _____

项目名称： _____

项目编号： _____

包 号： _____

投标人： _____（盖章）

_____年_____月_____日

投标文件目录

1. 投标函.....	页码
2. 投标人身份证明.....	页码
3. 开标一览表.....	页码
4. 资格证明文件.....	页码
5. 投标承诺函.....	页码
6. 业绩证明材料.....	页码
7. 履约能力证明材料.....	页码
8. 项目负责人综合能力证明材料.....	页码
9. 项目团队证明材料.....	页码
10. 项目实施方案.....	页码
11. 反商业贿赂承诺书.....	页码
12. 服务承诺.....	页码
13.中小企业声明函（服务）（如有）.....	页码
14.残疾人福利性单位声明函（如有）.....	页码
15.政策功能相关有效证明材料（如有）.....	页码
16.其他.....	页码

1. 投标函

致河南省科教仪器设备招标有限公司：

我方参加贵方组织的_____（项目名称）（项目编号：_____）招标的有关活动，对此项目进行投标，并对之负法律责任。

我方承诺如下：

- 1.我们同意按招标文件中的规定，认定本项目投标有效期为_____日历日。
- 2.提供招标文件规定的全部投标文件，包括投标文件、开标一览表、资格审查材料等。
- 3.按招标文件要求提供和交付的货物和服务的投标报价详见开标一览表。
- 4.完全理解投标报价超过预算金额或最高限价时，投标无效。
- 5.保证忠实地执行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务。
- 6.完全理解招标文件中的各项商务和技术要求。
- 7.完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权，不存在对招标文件有异议同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。
- 8.愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。
- 9.我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件修改书（如有的话）、参考资料及有关附件，我方完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

10.与本投标有关的一切正式往来请寄：

地址：_____

邮政编码：_____

电话：_____

传真： _____

投标人名称（公章）： _____

法定代表人或其委托代理人姓名（签字或盖章）： _____

日期： _____

2. 投标人身份证明

如果投标人是法定代表人则附法定代表人身份证明；如果投标人不是法定代表人则须附法定代表人授权书。

2.1 法定代表人身份证明

声明：注册于_____（注册地址名称）的_____（投标人名称）的在下面签字的_____（法定代表人姓名）代表本公司（或单位），就_____（分包名称）（项目编号：_____）的投标及合同执行，以本公司（或单位）名义处理一切与之有关的事务。

本声明于_____年_____月_____日签字生效。

此处附：法定代表人身份证（正反两面）扫描件

法定代表人（签字或盖章）：_____

投标人名称（公章）：_____

地址：_____

法定代表人身份证（正面）	法定代表人身份证（反面）
--------------	--------------

2.2 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于_____（注册地址名称）的_____（投标人名称）的在下面签字的_____（法定代表人姓名）代表本公司（或单位）授权_____（投标人名称）的在下面签字的_____（委托代理人姓名）为本公司（或单位）的合法代理人，就_____（分包名称）（项目编号：_____）的投标及合同执行，以本公司（或单位）名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年__月__日签字生效，特此声明。

此处附：法定代表人身份证（正反两面）扫描件

委托代理人身份证（正反两面）扫描件

法定代表人（签字或盖章）：_____

委托代理人（签字或盖章）：_____

投标人名称（公章）：_____

地址：_____

<p>法定代表人身份证（正面）</p>	<p>法定代表人身份证（反面）</p>
<p>被授权人身份证（正面）</p>	<p>被授权人身份证（反面）</p>

3.开标一览表

投标人名称	
项目名称	
项目编号	
包号	
投标总报价（大写）	
投标总报价（小写）	
服务期	
质保期	
投标有效期	
其他声明	

说明：

- 1、本表投标总价应与投标文件中报价表的总报价一致。
- 2、大小写不一致的以大写为准。
- 3、开标一览表中每个包只允许有一个投标报价。

投标人： _____（此处填单位名称并盖章）

投标人授权代表（签字或盖章）： _____

日 期： ____年____月____日

4.投标人资格证明文件

4.1 具有独立承担民事责任的能力

（提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。）

4.2 财务状况报告

财务状况报告（经审计的上一年度的财务审计报告；成立时间较短不能提供的，应提交基本开户银行出具的资信证明。）

4.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

提供具备履行合同所必需的设备的发票扫描件和专业技术人员的相关证件扫描件，或履行过类似项目的证明材料扫描件，或提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书。

4.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（提供近三个月以来任意 1 个月的依法纳税和社会保障资金缴纳证明材料扫描件）

4.5 参加政府采购招标活动前3年内 在经营活动中没有重大违法记 录的书面声明

致(采购代理机构):

我公司（或单位）近三年内在经营活动中没有重大违法记录。若发现我公司（或单位）近三年内在经营活动中有重大违法行为记录，我公司（或单位）投标无效，并承担由此造成的一切后果。

特此声明。

投标人名称：_____（单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年_____月_____日

4.6 项目负责人职称证明材料

5.投标承诺函

致：河南省科教仪器设备招标有限公司

根据河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知（豫财购[2019]4号），自2019年8月1日起，在全省政府采购货物和服务招标投标活动中，不再向供应商收取投标保证金，非招标采购人式采购货物、工程和服务的，也不再向供应商收取投标保证金，供应商以投标承诺函的形式替代投标保证金。因此，在本次_____（项目编号）、_____（采购人名称）、_____（分包名称）投标过程中，我公司（或单位）郑重承诺：

1.我公司（或单位）提供的所有文件材料，均是真实的，不提供虚假材料，不用不正当的手段骗取中标。

2.在规定的开标时间后，在投标有效期内我公司（或单位）保证不撤回投标。

3.如果我公司（或单位）中标，我公司（或单位）承诺在中标通知书发出之日起7天内向河南省科教仪器设备招标有限公司交纳足额的招标代理服务费。若没有按时足额缴纳招标代理服务费，每逾期一日，我方按照招标代理服务费的千分之一支付违约金；同时，承担河南省科教仪器设备招标有限公司因追索招标代理服务费而支付的诉讼费、律师代理费、差旅费等一切费用。

4.如果我公司（或单位）中标，我公司（或单位）将严格按照招标文件和投标文件的要求，在规定时间内签订合同并履行合同，在签订合同时不向采购人提出附加条件。

如果违反上述承诺，除行政机关依法追究外，在3年内我公司（或单位）自愿放弃参加河南省科教仪器设备招标有限公司组织的政府采购活动。

投标人名称（公章）：_____

日期：_____

6.业绩证明材料

7.履约能力证明材料

8.项目负责人综合能力证明材料

9.项目团队证明材料

项目人员表

序号	姓名	职称或 学历	证书名称	级别	证号	专业	在项目中承 担的职务

注：后附人员的相关证明资料。

10.项目实施方案

11.反商业贿赂承诺书

我公司（或单位）承诺：

在_____（分包名称）（项目编号：_____）招标活动中，我公司（或单位）保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司（或单位）及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人名称（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

12.服务承诺

(格式自拟)

投标人名称：_____（公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

13.中小企业声明函（服务）（如有）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：

- 1.从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
- 2.该声明函是针对小微企业的，非小型、微型企业投标时不用提供该声明。
- 3.根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合中小企业

扶持政策的小微企业报价给予 3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

14.残疾人福利性单位声明函（如有）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：_____（单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年_____月_____日

说明：

1.非残疾人福利性单位无需填写、递交该声明。

15.政策功能相关有效证明材料（如有）

16.其它