

河南大学大数据平台项目



竞争性磋商采购文件

采购编号：豫财磋商采购-2020-423

河南省机电设备国际招标有限公司

2020.09

特别提示

1、投标人注册

投标人首先办理 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-《CA 数字证书办理指南》），使用 CA 数字证书登录“河南省公共资源交易中心-市场主体系统”，进行市场主体信息库登记（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-《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》。（办理地址：CA 锁办理地址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。联系电话：0371-86109777）

2、投标文件制作

2.1、投标人通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”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、投标人凭 CA 密钥登陆会员专区并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hntf）的招标文件。

2.3、投标人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（www.hnngzy.com）”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（www.hnngzy.com）”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。

2.5、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，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。

2.6、投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.7、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 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。

3、澄清与变更

采购人、采购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。采购代理机构将通过网站

“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人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。投标人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，采购代理机构不承担投标人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，投标人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，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

5、纸质投标文件无需提供。

6、本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 www.hnnggzyjy.cn，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，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等。

7、不见面服务的具体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不见面服务系统使用指南》。

8、投标文件制作、上传机器码一致的，投标文件无效。

9、投标保证金：本项目不收取投标保证金，若交易中心系统内开标一览表确需填写，保证金金额可以填写“0”。

目 录

第一章 竞争性磋商采购公告.....	- 1 -
第二章 供应商须知.....	- 4 -
第三章 合同条款.....	20
第四章 附 件.....	- 39 -
第五章 项目资料表.....	- 66 -
第六章 合同条款资料表.....	- 69 -
第七章 采购需求及技术要求.....	- 68 -

第一卷

- 第一章 采购邀请
- 第二章 供应商须知
- 第三章 合同条款
- 第四章 附件

第一章 竞争性磋商采购公告

项目概况

河南大学大数据平台项目 的潜在投标人应在《河南省公共资源交易中心网》（www.hnggzy.com）获取磋商文件，并于 2020 年 10 月 16 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2020-423
- 2、项目名称：河南大学大数据平台项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额:3000000 元
最高限价：3000000 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价(元)
1	豫政采 (2)20201313	河南大学大数据平台项目	3000000	3000000

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）

- 1）、大数据管理平台 1 套、教学大数据平台 1 套、应用大数据 1 套、数据治理服务 1 年、应用服务开发（包含移动端）1 套、工程服务系统 1 套、基于大数据的智能 AI 结果展现服务 1 年、系统集成服务 1 项等设备的采购及安装，具体采购需求见招标文件。
- 2）、完工交货期：签订合同后 5 个月内完成项目建设工作。
- 3）、交货地点：业主指定地点。
- 4）、质保期：三年。
- 6、合同履行期限：详见交货完工期。
- 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：

本项目执行节能产品、环境标志产品、促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展等政府采购政策。

3、本项目的特定资格要求

- 1）注册于中华人民共和国境内，能够独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人。
- 2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2019 年度经会计师事务所出具的财务审计报告或银行出具的资信证明）。
- 3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
- 4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（投标文件中附税款所属期为 2020 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的纳税证明及缴纳的社保证明，依法免税或不需要缴纳社保的，须出具有效的证明文件）。
- 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。
- 6）与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、招标代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

7) 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。查询截止时间:本项目投标截止时间】

三、获取采购文件

1.时间:2020年09月28日至2020年10月12日,每天上午至12:00,下午12:00至23:59。

2.地点:凡有意参加投标者,应首先办理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-《CA数字证书办理指南》),使用CA数字证书登录“河南省公共资源交易中心-市场主体系统”,进行市场主体信息库登记(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-《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南(工程建设、政府采购)》;市场主体信息库登记通过后,凭CA密钥登陆市场主体系统并按网上提示报名、下载磋商文件及资料(详见<http://www.hnggzjy.com> 公共服务-办事指南)。

3.方式:有意参加本项目的投标单位,请登录“河南省公共资源交易中心(<http://www.hnggzjy.com>)”网上,凭领取的企业身份认证锁(CA密钥)进行下载磋商文件及资料。投标人未按规定在网上下载磋商文件的,其投标将被拒绝。

4.售价:0元

四、响应文件提交

1.时间:2020年10月16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(三)(郑州市经一路与农业路交叉口投资大厦A座13楼)。逾期上传的或者未上传指定地点的投标文件,采购人将不予受理。投标人需要在开标截止时间前在河南省公共资源交易中心交易系统中上传加密电子投标文件。

五、响应文件开启

1.时间:2020年10月16日09时00分

2.地点:河南省公共资源交易中心远程开标室(三)(郑州市经一路与农业路交叉口投资大厦A座13楼)

六、发布公告的媒介及竞争性磋商公告期限

本次竞争性磋商公告在《河南省政府采购网》《河南省电子招标投标公共服务平台》、《中国政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》、《河南大学招标信息网》上发布。竞争性磋商公告期限为五个工作日2020年09月28日至2020年10月12日。

七、其他补充事宜

本项目采用“远程不见面”开标方式,远程开标大厅网址为www.hnggzjy.cn,投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议,无需到达现场提交原件资料。投标人应当在开标当天投标截止时间前,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等。各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件解密,因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败,投标将被拒绝。

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:河南大学

地址:开封市河南大学金明校区曾宪梓一楼

联系人:徐老师

联系方式：0371-22196418

2.采购代理机构信息（如有）

名称：河南省机电设备国际招标有限公司

地址：郑州东明路 187 号金成大厦 B 座 10 层招标一部

联系人：于先生

联系方式：0371-86079192

3.项目联系方式

项目联系人：于先生

联系方式：0371-86079192

第二章 供应商须知

一、说 明

1. 适用范围

- 1.1 本磋商文件适用于本次竞争性磋商采购中所叙述项目的货物及服务采购。
- 1.2 本次招标适用的法律法规：《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等政府采购有关法律法规。

2. 定义

- 2.1 采购人：河南大学。
- 2.2 招标代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司。
- 2.3 磋商供应商：指已按规定获取了该项目的采购文件，且已经提交本次磋商响应文件的供应商。
- 2.4 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理办公室。
- 2.5 公章——指谈判供应商的行政章。
- 2.6 天（日）——除特别指明外，指日历天。
- 2.7 成交人：接到并接受成交通知，最终被授予合同的谈判供应商。
- 2.8 磋商响应文件：指磋商供应商根据采购文件要求在磋商谈判截止时间前提交的所有文件。

3 合格的供应商

- 3.1 响应人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。（详见磋商公告）
- 3.2 具备谈判资料表规定的其他资格条件。
- 3.3 已按采购公告规定的方式获取了采购文件。
- 3.4 供应商不得存在下列情形之一：
 - (1) 与采购人或采购代理机构存在利害关系且可能影响招标公正性；
 - (2) 与本招标项目的其他供应商为同一个单位负责人；
 - (3) 与本招标项目的其他供应商存在直接控股、管理关系（除联合体外）；
 - (4) 为本招标项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；
 - (5) 参加政府采购活动前3年内未因违法经营受到刑事处罚或者责令停

产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；

4 谈判磋商费用

无论谈判磋商过程中的作法和结果如何, 供应商应自行承担所有与参加谈判磋商有关的全部费用, 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。

5 知识产权

5.1 供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用谈判货物、资料、技术、服务或其任何一部分时, 享有不受限制的无偿使用权, 不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如谈判供应商不拥有响应的知识产权, 则在谈判报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的, 谈判供应商须承担全部赔偿责任。

5.2 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果, 须在谈判响应文件中声明, 并提供相关知识产权证明文件。

6 联合体投标

本项目不接受联合体投标。

二、 采 购 文 件

7 采购文件的构成

7.1 采购文件用以阐明本次招标的要求、谈判程序和合同条件。

谈判文件由下述部分组成:

第一卷

第一章 竞争性磋商采购公告

第二章 供应商须知

第三章 合同条款

第四章 附件

第二卷

第五章 项目资料表

第六章 合同条款资料表

第七章 采购需求及技术规格要求

- 7.2 除 7.1 条规定的内容外，磋商小组根据与供应商磋商情况可能实质性变动的内容也属于响应文件的组成部分，包括采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。
- 7.3 供应商应仔细阅读采购文件中供应商须知、合同条款的所有事项、文本要求和技术规范等所有事项，按采购文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其谈判对谈判文件做出实质性响应，否则，将承担其谈判无效的风险。

8 采购文件的澄清或修改

- 8.1 任何对采购文件认为有需要澄清的疑问的潜在供应商，应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前通过企业身份认证锁（CA 密钥）提交到河南省公共资源交易中心本项目平台。未在规定的时间内提出的疑问，招标代理机构不再接受。对采购文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个供应商。
- 8.2 对于澄清或修改，采购人或招标代理机构将在原公告发布媒体上发布澄清公告。招标期间，供应商可上网查看，澄清或修改公告一经上网发布，即视为书面通知。采购文件的澄清或修改内容作为采购文件的组成部分，具有约束作用。
- 8.3 为使供应商有充分的时间对采购文件的澄清或修改部分进行研究，招标代理机构可延长磋商截止日期。在采购邀请中所述的磋商截止日期前，招标代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对采购文件进行修改。

三、竞争性磋商文件的编写

9 竞争性磋商语言

- 9.1 磋商响应文件以及供应商所有与采购人及招标代理机构就谈判来往的函电均使用中文。谈判供应商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。

10 竞争性磋商响应文件计量单位

- 10.1 除在采购文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国

法定计量单位。

11 竞争性磋商响应文件的组成

11.1 竞争性磋商响应文件须包括采购文件“第四章 附件”中所要求的内容以及磋商小组根据与供应商磋商情况可能实质性变动的内容。

11.2 供应商应认真阅读和充分理解采购文件中所有的内容。如果磋商响应文件没有满足采购文件的有关要求，其风险由供应商自行承担。

12 竞争性磋商格式

12.1 供应商应按照采购文件中提供的格式完整地制作竞争性磋商响应文件，按采购文件提供的资格证明格式（见附件）提交采购文件要求的资格证明文件。

13 竞争性磋商报价

13.1 供应商应按照采购文件提供的报价格式以及资料表中规定的要求报价。

13.2 报价中不允许提供赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

13.3 供应商只允许有一个方案报价，多方案报价的响应文件将不被接受。

13.4 报价表上的价格为磋商时的参考价格，磋商小组以最终谈判报价确定成交供应商的成交价格。

14 货币

14.1 除非另有规定，供应商提供的所有货物和服务用人民币报价。

14.2 供应商提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定响应文件货币产生影响。

15 竞争性磋商供应商资格的证明文件

15.1 除“采购项目资料表”中的另有规定外，供应商按第四章附件规定的要求提交相应的资格证明文件，作为磋商响应文件的一部分，以证明其有资格进行磋商和有能力履行合同。

16 投标承诺函

16.1 投标人应按招标文件规定的格式，在投标文件中提交投标承诺函。

16.2 投标承诺函是为了保护采购人及招标代理机构避免因投标人的行为带来的损失。采购人及招标代理机构因投标人的行为受到损害时，将根据 17.3

条规定追究投标人的责任，并赔偿损失。

16.3 下列任何情况发生时，投标人将向采购人或招标代理机构无条件支付预算金额 2%的赔偿金：

- (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
- (2) 在投标文件中提供虚假材料；
- (3) 供应商与采购人、其他供应商或者招标代理机构恶意串通的
- (4) 中标人除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
- (5) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
- (6) 中标人未能按招标文件规定提交履约保证金；
- (7) 未按招标文件规定按时向招标代理机构交纳代理服务费；
- (8) 其他违反法律法规的情形。

17 竞争性磋商响应文件有效期

17.1 竞争性磋商响应文件应自磋商规定之日起，在“项目资料表”规定的时间内保持有效。

17.2 在特殊情况下，采购人和招标代理机构可征求供应商同意延长有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可以拒绝这种要求，其磋商响应文件按无效处理，采购人或招标代理机构将按照磋商文件规定处理。

18 竞争性磋商响应文件的文件签署

18.1 竞争性磋商文件签章

电子投标文件的签章：投标人通过河南省公共资源交易中心受理大厅 CA 密钥窗口办理电子认证，且招标文件中明确要求投标文件须加盖电子签章的，投标人必须加盖投标人电子签章。

签字或印鉴或盖章要求：盖章——指投标单位盖公章；签字或印鉴——法定代表人或授权代理人签字或加盖其个人方章。公章——指投标人的行政章。

四、竞争性磋商文件的递交

19 响应文件加密上传

- 19.1 本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 www.hnggzzyjy.cn，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并在规定时间内进行文件解密、答疑澄清等。
- 19.2 不见面服务的具体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不见面服务系统使用指南》。

20 递交响应文件的截止日期

- 20.1 供应商应在不迟于“项目资料表”中规定的截止日期和时间将磋商响应文件按照本次招标的要求上传至河南省公共资源交易中心系统内。
- 20.2 采购人和招标代理机构可以修改采购文件并自行决定酌情延长磋商截止日期。在此情况下，采购人、招标代理机构和磋商供应商受磋商截止日期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

21 迟交的响应文件

- 21.1 招标代理机构将拒绝接收磋商截止时间后递达的任何磋商响应文件。

22 竞争性磋商响应文件的修改和撤回

- 22.1 供应商在递交磋商响应文件后，在磋商截止时间之前可以修改或撤回其磋商响应文件，但磋商供应商必须在磋商截止时间之前将修改或撤回的书面通知递交至招标代理机构。
- 22.2 若磋商响应文件的修改内容涉及报价，则必须修改所有相关内容。
- 22.3 供应商的修改或撤回通知书应按本文件规定编制和递交。
- 22.4 在磋商截止日期之后，供应商不得对其递交的响应文件做任何修改。
- 22.5 从磋商截止之日至供应商在磋商响应文件中载明的磋商有效期满期间，供应商不得撤回其响应文件，否则将按照本文件的投标承诺规定规定执行。

五、 竞争性磋商程序

23、磋商程序

- 23.1 采购代理机构根据本次竞争性磋商采购的特点和有关规定组成磋商小组，由采购单位代表和有关专家共 3 人及以上的单数组成，其中专家的人数不得

少于成员总数的三分之二。

23.2 磋商小组审查磋商供应商资格证明文件和响应书是否符合竞争性磋商采购文件的基本要求、内容是否完整、价格构成有无计算错误、文件签署是否齐全等。

23.3 磋商小组就有关商务、技术、报价等内容与供应商分别进行磋商，在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格信息或者其他与磋商有关的信息。

23.4 磋商供应商进行最终承诺报价。

23.5 磋商小组进行评审并推荐成交候选人 3 名。

24、磋商响应文件的修正

24.1 与竞争性磋商采购文件有重大偏离的磋商响应文件将被拒绝。重大偏离系指磋商响应文件的重大改变等明显不能满足竞争性磋商采购文件的要求。这些偏离不允许在开标后修正。但采购代理机构将允许修改投标中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应竞争性磋商采购文件要求的磋商供应商竞争地位产生不公正的影响。

24.2 初审中，对明显的文字和计算错误按下述原则修正：

24.2.1 磋商时，磋商响应文件中报价一览表内容与磋商响应文件中明细表内容不一致的，以投标报价一览表为准。

24.2.2 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。

24.2.3 如果单价乘以数量不等于总价，以单价为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外，如果明细价格相加不等于汇总价格，以明细价格为准。

24.2.4 调整后的价格应对磋商供应商具有约束力，磋商供应商不同意以上修正，其磋商将可能被拒绝。

25、磋商小组对磋商响应文件作出的判定，只依据磋商响应文件内容本身，不依据任何其他外来证明。

26、磋商投标的澄清、说明、答辩和补正

26.1 磋商小组有权就磋商响应文件中含混之处向磋商供应商提出询问或澄清要求。磋商供应商必须按照采购代理机构通知的时间、地点进行答疑和澄清。

26.2 必要时磋商小组可要求磋商供应商就澄清的问题作书面答复，该答复经磋商供应商代表的签字认可，将作为磋商响应文件内容的一部分。

26.3 磋商供应商在进行澄清、说明、答辩或补正时，不得超出采购文件的范围或改变磋商响应文件的实质性内容。

27、出现下列情况之一，磋商供应商的投标无效：

27.1 未按照采购文件规定要求签署、盖章的；

27.2 不具备采购文件中规定的资格要求的；

27.3 不符合法律、法规和竞争性磋商采购文件中规定的其他实质性要求的。

27.4 若评标环节显示两家及以上投标人的“投标文件制作机器码一致”，
均按无效标处理

28、评审

28.1 采购代理机构根据有关法律和本次竞争性磋商采购文件的规定，结合本采购项目的特点组建评委，对具备实质性相应的磋商响应文件进行评价和比较。

28.2 评审原则

a. “公平、公正、择优、效益”为本次竞争性磋商的基本原则。

b. 综合评估原则：经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商。

28.3 评审程序细则：

磋商评审小组按照财库〔2014〕214号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评标。具体评标方法、评标细则如下：

评标办法采用综合评分法（综合得分最高的磋商供应商作为成交供应商，小微企业、残疾人福利企最终报价优惠 6%参与评标）

➤ **商务初审 资格审查**

一、磋商小组审核确认磋商采购文件

二、磋商响应文件初审分为资格性检查和符合性检查。

资格性审查表：

序号	审查因素	审查结果	备注
1	营业执照		是否按要求提供
2	法定代表人授权委托书及身份证		是否按要求提供

3	反商业贿赂承诺书		是否按要求提供
4	无重大违法记录声明		是否按要求提供
5	纳税凭证及社保证明		是否按要求提供（税款所属期为 2020 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的纳税证明及缴纳的社保证明，依法免税或不需要缴纳社保的，须出具有效的证明文件）
6	财务状况报告		是否按要求提供（提供 2019 年度经会计师事务所出具的财务审计报告或银行出具的资信证明）
7	投标承诺函		是否按要求提供
8	“信用中国”“中国政府采购网”查询页面截图		符合财库【2016】125 号文和豫财购【2016】15 号文件的要求，无不良信用记录
9	其它违规违法行为		是否存在
结 论		是否通过 资格审查	

符合性检查表：

序号	审查因素	审查结果	备注
1	投标人名称		与营业执照一致
2	投标盖章签字		是否符合招标文件要求
3	报价唯一		只能有一个有效报价
4	投标有效期		符合招标文件要求
5	交货期		符合招标文件要求
6	付款方式		符合招标文件要求
7	投标产品的质量保期限		符合招标文件要求
8	其他实质性要求		符合招标文件中规定的其他实质性要求
9	标书雷同性分析		投标（响应）文件制作机器码不能一致
结论		是否通过符合性审查	

三、详细评审（只有资格性检查和符合性检查通过的磋商供应商方可进入详细评审）

类别	项目	评分依据	分值
价格部分 (30分)	投标报价	<p>评标基准价=有效投标人投标报价最低价 投标报价其价格分=评标基准价/投标报价*30</p> <p>1、投标总报价不得超过采购控制价； 2、响应人若为小型、微型企业的，其投标总报价给予 6% 的扣除，用扣除后的价格作为评标报价参与评审。（参加政府采购活动的中小企业应当提供本招标文件“投标文件格式”中提供的《中小企业声明函》，并对其真实性负责，否则后果自负。（监狱企业视同为小型、微型企业）；</p> <p>有效投标人：是指实质上响应招标文件要求并通过实质性审核未被废标的所有投标人。</p> <p>按四舍五入法则，保留小数点后两位。</p>	30
商务部分 (22分)	软件著作权	<p>投标人持有：{1、学业质量监测系统软件 2、教学业务运行监测系统软件 3、校园应用开发平台软件 4、能力开放平台软件 5、应用分发平台软件 6、数据资产管理平台软件 7、数据质量检测系统 8、开放式资源服务系统} 软件著作权登记证书，每提供一个得 0.5 分，总分 4 分。（提供证书复印件，加盖公章）。</p>	4
	信用评估报告	<p>提供信用评估报告。信用等级为 AAA 级得 1 分，AAA 级以下不得分。河南省供应商所提供的信用评估报告，应是在工商部门注册并在河南省信用建设促进会备案认可的信用评级机构出具的信用评估报告。外省供应商应提供经省级以上社会信用管理部门备案认可的信用评级机构出具的信用评估报告。</p>	1
	运维、信息安全、软件服务成熟度等证明文件	<p>1、投标人 2013 年后获得过国家规划布局内重点软件企业证书。2 分 2、投标人具有信息系统业务安全服务资质证书三级以上证书。2 分 3、投标人具有 ISO/IEC 27001 信息安全管理体系认证证书。1 分 4、投标人具有 ISO 9001 质量管理体系认证证书。1 分 5、投标人通过 CMMI3（含）及以上认证。1 分 6、投标人具有 ISO/IEC 20000 IT 服务管理体系认证证书。1 分</p> <p>注：以上证明文件需提供证书复印件，加盖公章。</p>	8
	销售业绩	<p>投标人提供 2018 年 1 月 1 日以来签订的类似软件服务部分（硬件产品等业绩不作为此次评定业绩范围）开发业绩，每份得 0.5 分，共 2 分。投标人必须在投标文件中附完整的合同复印件、政府采购网中标结果公示截图（加盖投标人公章）。</p>	2

	数据库实施	投标人具有处理数据库的运维服务能力，能提供 ORACLE ASFU（Application Specific Full Use）应用程序全权使用协议，提供协议复印件加盖厂商公章的 2 分，不提供不得分。	2
	系统对接	投标人同时提供对接承诺函以及现有主数据平台、一站式办事大厅平台、身份认证平台原厂商协助对接服务承诺书。同时提供得 5 分，不提供或部分提供不得分。	5
技术部分 (24 分)	符合性	需描述与本项目对应的技术方案，并且需完全符合建设要求。其中带有★号的条款要求，需完全满足要求并提供真实截图加盖公章，截图造假视为虚假应标。如不满足或无截图一个带★号条款扣 3 分，无★号项需满足要求，每条不满足扣 1 分，扣完为止，招标方如因截图不清晰或无法识别等，视为无法满足，扣除相应分值。	24
售后服务 (12 分)	售后服务	详细说明售后服务的内容、形式、含维修人员组成、免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点、是否提供完善的系统应急处置预案、是否支持 7*24 小时服务。描述完整且内容详尽较好的得 6 分，描述基本完整或内容一般的得 3 分，描述有缺失或内容较差的得 1 分。	6
	项目实施 方案	投标文件的项目实施方案中是否制定了项目的实施进度、确定了项目组的人员构成、阐述了质量保障措施等。描述完整且内容详尽较好的得 2 分，描述基本完整或内容一般的得 1 分，没有不得分。	2
	服务项目 团队	项目团队必须为所投产品研发厂商人员并提供社保证明： (1) 项目经理要具有丰富的数字化校园建设经验，具有高级项目经理证书或 PMP 证书的得 1 分，没有不得分。 (2) 项目团队成员具备计算机技术与软件资格（水平）考试高级证书（信息系统项目管理师或系统分析师或系统架构设计师），得 1 分，没有不得分。 (3) 项目组成员至少有一人具备国家级安全测评中心提供的信息安全证书，得 1 分。没有不得分。 (4) 投标人提供项目经理一人，专业技术人员三人，负责全程跟踪项目的开发与实施，直至该项目验收，并保证所提供人员现场驻场施工时间 36 个月以上。得 1 分。（该项需提供承诺函并加盖公章）	4
系统演示 (12 分)	系统演示	本次展示必须使用真实系统，否则视此项为无响应，本次展示时不超过 10 分钟，采取录屏播放方式，将录屏文件装载在移动存储设备内提交，格式需支持主流播放器播放，如因录屏格式问题以及存储设备问题导致不能播放的，每条演示项都需要全部满足，如一演示项中投标人只有部分满足的则该项不	12

		<p>得分。投标人自行承担责任。本次演示不接受截图及 PPT 等。</p> <p>1、演示系统采用雷达图方式可视化展示各学院在学院教学运行 KPI 评价下的综合评分，支持教学运行指标体系自定义设置，支持数据下钻，支持学期维度的展示过滤。2 分。</p> <p>2、演示就业城市分布地图：要求系统可视化展示国内外各城市地区的就业学生分布情况；支持以 GIS 地图形式查看人数分布情况；支持进行年份维度的展示过滤。2 分。</p> <p>3、演示以词云方式显示主观评价中的正面词汇、负面词汇、建议词汇。支持按照学期、学院、课程、教师等维度进行过滤筛选。2 分。</p> <p>4、演示以学校为单位的项目综合看板，可查看本学校内所有项目的当前状态、热门应用的 TOP5 排名情况、校内所有项目问题及投诉的实时处理进展、以及每一项目的建设周期、进度任务、问题、投诉、配置库、和项目团队等信息。2 分。</p> <p>5、演示智能 AI 结果展现服务的实时运行数据展示，可查看智能机器人当天的提问量、问答准确率、知识库使用情况、热门问题，以及展示每天的平均提问量趋势图，每天的平均耗时趋势图，趋势图还需对比同时间段的历史数据。2 分。</p> <p>6、演示智能 AI 结果展现服务热门问题配置功能，支持两种配置方式：1、全部智能推荐：展示前一天提问量最高的 15 个问题；2、手动配置+智能推荐：学校管理员可手动配置 5 个推荐问题，其他 10 个问题由前一天提问量最高的问题展示，其中手动配置的推荐问题可设置生效时间，以上两种配置方式都需要满足并演示。2 分。</p>	
--	--	---	--

注：

- 1) 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。
- 2) 投标文件正文中需附评分办法中加分项目内容，否则带来的不利评价由投标人承担。

(四) 其他评审内容

1. 报价过程：

(1) 每位参与详细评审的磋商供应商有一次报价机会（不包含投标响应文件中的报价），但每位潜在磋商供应商的后一次报价只能小于前一次报价，如果后一轮报价大于前一次报价或者不变，则其磋商供应商按无效磋商处理。对于通过资格性、符合性投标人应在规定时间内进行二次报价。（注：每次报价的技术要求只能在满足竞争性磋商采购文件要求以及在原磋商响应文件所述技术参数、性能和服务承诺的基础上保持不变或提高，不得降低。）

(2) 磋商响应文件递交截止时的包段总报价计为该包段的第一次总报价；

(3) 磋商供应商最终价格超过预算价的报价，对其按无效磋商处理。

2. 报价的澄清：

(1) 最终报价结束后，采购代理机构将最终报价情况向磋商小组通报。磋商小组须对各报价人的最终报价进行合理性审核，如磋商小组一致认为某个报价人的最终报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，磋商小组有权决定是否通知报价人限期进行书面解释或提供相关证明材料。若已要求，而该报价人在规定期限内未做出解释、做出的解释不合理或不能提供证明材料的，磋商小组有权拒绝该报价。

(2) 最终报价结束后，又发现其竞争性磋商采购文件存在实质性不响应磋商采购文件的情形时，磋商小组有权取消其磋商资格。

3. 如果所有磋商供应商均不满足本磋商采购文件中的实质性(废标条款项)要求的，则计为第一次磋商失败；磋商失败后，磋商小组可按以下两种情况处理：

(1) 对本次竞争性磋商作出磋商失败的废标结果意见；

(2) 在本次磋商活动开始之前没有收到潜在供应商对本磋商采购文件提出异议时，对磋商采购文件中的实质性条款进行修改（调整），并以书面形式通知所有参加磋商的供应商进行第二次磋商。如供应商不接受修改调整后的内容，则视为其自动放弃参与第二次竞谈的资格要求。

29、成交基本条件，即必须同时满足以下要求：

29.1 磋商响应文件完全满足竞争性磋商采购文件中所有的实质性要求；

29.2 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

30、评审过程保密

30.1 磋商会议结束后，直到授予磋商供应商合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不得向磋商供应商或其他无关人员透露。

30.2 在磋商期间，磋商供应商企图影响采购代理机构或评委的任何活动，将导致投标被拒绝，并承担相应的法律责任。

31、出现下列情况之一，将对采购项目予以废标；

31.1 出现影响采购公正的违法，违规行为的；

31.2 磋商供应商的报价均超过了采购单位采购计划价，采购单位不能支付的；

31.3 因重大变故，采购任务取消的。

32、成交通知

32.1 评委确定成交候选人后，将在河南省政府采购网、河南省公共资源交易中心网公示栏上发布预成交结果公告。供应商如对成交结果有异议，可在公示期7个工作日内，以书面形式并提供相关证明材料向采购人反映，若在公示期内未提出异议，则视为认同该结果。

32.2 在投标有效期内，采购代理机构以书面形式通知所选定的成交供应商。

32.3 成交通知书将作为签订合同的依据。

33、签订合同

33.1 成交供应商应按成交成交通知书中规定的时间、地点与用户签订成交合同，否则按开标后撤回处理。

33.2 成交供应商的磋商响应文件、评审过程中有关澄清文件以及最终承诺报价单均应作为合同附件。

33.3 如成交人不按第28.2条约定谈签合同，招标代理机构和采购人将报请取消其成交决定，并按照投标承诺函规定执行。招标代理机构和采购人可在候选成交单位中重新选定成交单位。

33.4 成交人应在签订合同之日起五（5）个工作日内，将合同副本三（3）份报招标代理机构备案。

六、授 予 合 同

27 合同授予标准

27.1 采购人将把合同授予评标委员会确定的成交人或其推荐的第一中标候选人。

28 授标时更改采购货物数量的权力

28.1 采购人在授予合同时有权在“项目资料表”规定的范围内，对“货物需求一览表”中规定的设备和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

29 成交结果的公示

- 29.1 采购人或者招标代理机构应当自成交供应商确定之日起2个工作日内,在招标公告发布媒体上公告成交结果,并同时发出成交通知书。公示期为1个工作日。

30 质疑和投诉

- 30.1 供应商对本次招标活动的采购文件、采购过程和中标结果有异议的,有权按照相关法律、法规规定的程序进行质疑和投诉,质疑和投诉应有具体的质疑(投诉)事项和必要的证明材料或事实根据,供应商对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

31 拒绝任何或所有响应的权利

- 31.1 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成交通知书发出之前任何时候接受或拒绝任何响应、以及宣布响应无效或拒绝所有供应商的权力,对受影响的供应商不承担任何责任。

32 成交通知书

- 32.1 在成交公告发布之日,招标代理机构将以书面形式通知成交人中标;
32.2 成交通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

33 签订合同

- 33.1 成交人应持中标通知书30日内,在规定时间内与采购人签订合同。
33.2 采购文件、成交人的磋商响应文件和澄清文件等,均应作为签约的合同文本的基础。
33.3 如采购人对成交人拒签合同,依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等规定的相关法律责任来追究,并根据《中华人民共和国合同法》承担相应的违约责任。
33.4 如成交人不按前述规定签订合同,采购人将报请政府采购主管部门取消其成交决定,并不予退还其竞争性磋商保证金。

34 履约保证金

- 34.1 在合同签订前成交人应采用采购文件中规定的履约保证金数量、形式向采购人提交履约保证金。

35 其他

- 35.1 如果成交人未按规定签订合同,采购人可将该标授予排序第二的中标候选人

人或重新招标，依次类推。

36 代理服务费

1、代理服务费：在中标人领取中标通知书时，招标代理机构按原计价格[2002]1980号文件和发改办[2003]857号文件规定向中标人收取代理服务费。

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：

开户名称：河南省机电设备国际招标有限公司

开户账户：建设银行郑州直属支行

开户账号：41001526010059688888

电汇备注：“招标编号-***** 招标代理服务费”

第三章 合同条款

1、适用性

1.1、本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2、定义

2.1、本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

1) “需方”是指“合同条款资料表”中注明的采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货物资金款的票据台头单位或部门。

4) “合同”是指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。

5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。

6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。

7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。

8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确运行和维护的文件。

9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。

10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件 1 规定的保证

值后，需方对每台合同货物的验收。

11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。

12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够按“合同条款资料表”中要求保证所提供设备正常运行使用的备品备件。

13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。

14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。

15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。

16) “最后一批交货”是指该批货物交付后，使得合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格 98%以上，并且余下未交的货物不影响合同货物的安装、调试和性能验收试验。

17) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。

18) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。

19) “合同条款”是指本合同条款。

20) “项目现场”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在合同条款资料表中指明。

21) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

3、原产地

3.1、本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区(以下简称“合格来源国”)。

3.2、本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

3.3、货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

4、标准

4.1、本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，

则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

4.2、除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5、使用合同文件和资料

5.1、没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2、没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5.3、除了合同本身以外，合同条款所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

6、专利权

6.1、供方应保证，需方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

7、履约保证金

7.1、供方应在收到中标通知书后二十(20)天内，向付款人提交“合同条款资料表”中所规定金额的履约保证金。

7.2、履约保证金用于补偿需方因供方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

7.3、履约保证金应采用本合同货币，或付款人可以接受的其它货币并采用下述方式之一提交：

1) 银行保函或不可撤销的信用证

由需方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，或外国银行通过在中华人民共和国注册和营业的银行提交。其格式采用招标文件提供的格式或其他需方可接受的格式；或

2) 银行本票、保兑支票或现金；

7.4、在供方完成其合同义务包括任何保证义务后三十(30)天内，付款人将把履约保证金退还供方。

8、检验和测试

8.1、需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。“合同条款资料表”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试，以及

在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。

8.2、检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行,检测人员应能得到全部合理的设施和协助。

8.3、如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求,需方可以拒绝接受该货物,供方应更换被拒绝的货物,或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8.4、需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地(国)启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8.5、在交货前,供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验,并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书,检验证书是付款时提交文件的一个组成部分,但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8.6、货物抵达目的港和 / 或现场后,由需方或政府管理机构指定检验部门(第三方)对货物的质量、规格、数量和重量进行检验,如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方,需方有权在货物到达现场后九十(90)天内向供方提出索赔。

8.7、如果在合同条款第18条规定的保证期内,发现货物的质量或规格与合同要求不符,或货物被证实有缺陷,包括潜在的缺陷或使用不合适的材料,需方有权随时向供方提出索赔。

8.8、所有上述的检验和测试不论在何处发生,一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用,从合同总额中扣除并由政府采购专户直接支付检验部门。检验和测试的相关内容和要求见“合同条款资料表”。

8.9、合同条款第8条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9、包装

9.1、供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装,以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施,从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

10、装运标记

10.1、供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：

- 1) 收货人
- 2) 合同号
- 3) 发货标记(唛头)
- 4) 收货人编号
- 5) 目的地(港)
- 6) 货物名称、品目号和箱号
- 7) 毛重 / 净重(用 kg 表示)
- 8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)

10.2、如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上，供方应在包装箱两侧用文字和国际贸易通用的运输标记（适用进口货物）标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记（适用进口货物）。

11、装运条件

11.1、合同货物的：

- 1) 运输条件和保险、运费支付；
- 2) 交货日期认定；
- 3) 目的港 / 项目现场；

按“合同条款资料表”中规定。

11.2、供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

12、装运通知

12.1、供方应在预计的装运日期之前，即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m³表示)和在装运地备妥待运日期通知需方，同时，供方把详细的货物清单一式三(3)份，包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m³表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地(或口岸)、备妥待运日期和货

物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。

12.2、供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m³表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m)，供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方，易燃品或危险品的细节还应另行注明。

12.3、如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方，使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续，由此而造成的全部损失应由供方负责。

此条款的适用对象见“合同条款资料表”。

13、交货和单据

13.1、供方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和 / 或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。

13.2、为合同支付的需要，供方还应根据本合同条款第 20 条的规定，向需方寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

14、保险

14.1、供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式，进行全面保险。

14.2、根据需方在“投标人须知”中要求的报价条件交货，如由供方负责办理、支付货物保险，供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险，并以需方为受益人。

15、运输

15.1、根据需方在“投标人须知”中要求的报价条件交货，供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项，相关费用包括在合同价中。

15.2、如果合同中有进口货物，供方所选择承运人事先应获需方同意或使用需方指定的承运人。

16、伴随服务

16.1、供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务，包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

- 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行；
- 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具；

- 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
- 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。

16.2、供方应提供“合同条款资料表” / 技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

17、备件

17.1、供方可能被要求提供下列与备件有关的材料、通知和资料：

- 1) 需方从供方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 2) 在备件停止生产的情况下，供方应事先将要停止生产的计划通知需方，以便需方有足够的时间采购所需的备件；
- 3) 在备件停止生产后，如果需方要求，供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17.2、供方应按照“合同条款资料表” / 技术规格中的规定提供所需的备件。

18、保证

18.1、供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外)，或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。

18.2、本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效(上述期限见“合同条款资料表”)，以先发生的为准。

18.3、需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。

18.4、供方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

18.5、如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方承担，需方根据合同规定对供方行使

的其他权力不受影响。

19、索赔

19.1、如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
- 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。
- 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

19.2、如果在需方发出索赔通知后三十(30)天内，供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十(30)天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将从合同货款或从供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

20、付款

20.1、本合同项下的付款方法和条件在“投标人须知”中规定。

21、价格

21.1、供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

22、变更指令

22.1、根据合同条款第 35 条的规定，需方可以在任何时候书面向供方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时，变更图纸、设计或规格；
- 2) 运输或包装的方法；
- 3) 交货地点；
- 4) 供方提供的服务。

22.2、如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或

交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十(30)天内提出。

23、合同修改

23.1、除了合同条款第 22 条的情况，任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

24、转让

24.1、除特殊情况下并经需方事先书面同意外，供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

25、分包

25.1、由需方确认的分包货物，供方应书面通知需方其在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能解除供方履行本合同的责任和义务。

25.2、分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

26、供方履约延误

26.1、供方应按照“货物需求一览表”中需方规定的时间表交货和提供服务。在履行合同过程中，如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

26.2、除了合同条款第 29 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 26.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货，将按合同条款第 27 条的规定被收取误期赔偿费。

27、误期赔偿费

27.1、除合同条款第 29 条规定的情况外，如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之一(1%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，需方可考虑根据合同条款第 28 条的规定终止合同。

28、违约终止合同

28.1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可向供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

- 1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第 26 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；
- 2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。
- 3) 如果需方认为供方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。其定义如下：
 - a. 腐败行为：是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。
 - b. 欺诈行为：是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，提供不满足合同要求的货物，损害需方利益的行为。

28.2、如果需方根据上述第 28.1 条的规定，终止了全部或部分合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

29、不可抗力

29.1、签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

29.2、受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

30、因破产而终止合同

30.1、如果供方破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

31、因需方的便利而终止合同

31.1、需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

31.2、对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按

原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：

- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

32、争端的解决

32.1、合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决，争端应提请政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。

32.2、仲裁机关裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。

32.3、仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

32.4、在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

33、合同语言

33.1、除非双方另行同意，本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

34、适用法律

34.1、本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

35、通知

35.1、本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到“合同条款资料表”中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

35.2、通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

36、税和关税

36.1、在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务，则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。

36.2、对于进口货物在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由供方负担。

37、合同生效及其他

37.1、本合同应在双方签字并经政府采购管理部门审核备案和需方收到供方提交的履约保证金后生效。

37.2、如果本合同中的非中华人民共和国境内生产的货物需要进出口许可证，应由

供方负责办理，费用自理。

37.3、下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- 1) 供货范围及分项价格表
- 2) 技术规格
- 3) 交货计划
- 4) 履约保函(格式)
- 5) 合同资料表中规定的其他附件

合同文本

需方（甲方）：_____ 签订地点：河 南 大 学

供方（乙方）：_____ 签订时间：2020 年 月 日

供、需双方根据_____的中标通知书和招、投标文件，
经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：_____整（¥_____元）；该价格已经包含安装、调试、保险、培训、运输、装卸、设备采购、税金、利润及供方人员差旅费用等全部费用。

二、设备质量要求及供方对质量负责条件和期限

1、供方提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

2、设备清单如下：

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1						
2						
3						
总价（大写）：_____元整 （小写）：¥_____						

3、详细的技术规格、质保及售后服务见附件；

三、安装调试

供方负责对设备免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

四、人员培训

供方免费为需方人员进行现场技术培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

五、交付

1、交货时间、地点：于合同生效之日起__日内（按投标承诺时间），供方按需方指定地点将货物免费送达。供方或最终用户（包括供方或最终用户的工作人员）填写收货确认单，或者在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由供方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，

产生的相关费用由供方承担。

3、供方应在交货时向需方提供设备使用说明书、合格证及相关的随机备品备件、配件、工具等资料。

六、验收

1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，需方在收到产品设备后可以在合理期限内提出异议。

2、使用部门应在产品设备交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向学校提出验收申请。

3、根据验收申请，学校组织正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

七、付款方式

1、系统全部安装调试完成并经验收合格无质量问题后支付合同总价款的 95%，余款待系统正常运行满 12 个月无问题后一次性付清。

2、支付方式：

本合同项下所有政府采购结算款全部支付至中标方在 xxx 银行 xxx 公司在分行开立的监管账户，该回款账户未经 xxxx 公司同意后不得更改，具体账户信息如下：

统一社会信用代码：

账户名称：

账号：

开户银行：

八、违约责任：

1、供方未按期限、地点供货，每延迟一日，供方需按合同总金额的 0.5% 向需方支付违约金；供方逾期交货达 7 日的或违约达 5% 时，需方有权解除合同；同时，供方应赔偿由于逾期供货给需方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿损失的，还应当赔偿全部损失。

2、供方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，需方有权拒收设备，有权单方解除合同，供方应向需方支付设备款总值 5% 的违约金。需方不解除合同的，除供方按前述约定支付违约金外，供方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，供方应按第八条第一款的约定承担违约

责任，换货、补货的费用由供方承担。

3、供方送货的产品由于装卸、运输或包装造成的产品破损，供方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、供方履行本协议约定给需方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5、质保期___年，如供方违反《售后服务计划》约定，每发生一次，供方应向需方支付违约金 500 元。需方因供方违约而委托第三方进行维修所产生的供方应支付的相应维修费用，供方同意需方可以从质保金中直接扣除。

九、特殊约定

1、供需双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由供方全部承担。

2、 本合同采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十、争议解决

因产品设备的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十一、生效及其它

1、本合同自供需双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式七份，需方四份、供方二份、招标公司一份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为合同签署页）

需方：河南大学

供方：

地址：开封市金明大道

地址：

委托代理人：

委托代理人：

电话：0371-22864674

电话：

手机：

附件（1）设备技术规格

附件（2）售后服务计

附件（1）：详细技术参数、规格及配置清单

名称	型号	规格、参数	原产地	生产厂家

附件（2）：售后服务计划

（注：售后服务计划可依据不同供货单位的售后服务计划列明，但应包含下列标题所涵盖的基本服务内容。）

1. 质量保证：我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2. 安装调试：在仪器到达用户指定地点 7 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

3. 验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4. 质保期：从最终验收完成之日起，设备质保期为 年。质保期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5. 响应时间：我方接到用户报修通知后，4 小时响应，8 小时内电话做出维修方案，如 8 个小时内无法通过电话解决问题，我方派维修人员在接到报修报告后 24 个小时到达用户现场予以维修，直到解除故障为止。

6. 优惠服务：我方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内不少于 2 次上门巡检服务。

7. 伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8. 其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

地址：

电话： 传真：

售后服务联系人：

中标通知书

扫描中标通知书后单独一页附在最后

特别说明：

1. 本范本根据《政府采购法》、《合同法》等法律法规制定。具体项目的采购合同条款，在本范本框架内由甲乙双方协商一致签订。空格处划横线。

2. 收款单位名称应与本合同乙方单位名称、项目中标单位名称、开具发票单位名称相一致。

3. 甲方（采购单位）应盖单位公章或合同专用章，乙方应盖单位公章或合同专用章，合同双方应盖骑缝章。

4. 除涉密项目外，根据《政府采购法实施条例》第 50 条规定：采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告。

第四章 附 件

目 录

- 1 法定代表人授权书
- 2 磋商响应函
- 3 资格证明文件
 - 3.1 供应商资格申明
 - 3.2 企业法人营业执照或事业单位法人证书
 - 3.3 反商业贿赂承诺书
 - 3.4 无重大违法记录声明
 - 3.5 纳税及社保缴纳证明
 - 3.6 财务状况报告
 - 3.7 保证金缴纳凭证
 - 3.8 信用查询结果
 - 3.9 其他证明文件
- 4 报价表格
- 5 中小微企业声明函
- 6 残疾人福利企业声明函
- 7 产品适用政府采购政策情况表
- 8 其他资料

1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（供应商全名）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就采购编号为： （项目名称）的磋商及合同执行，以本公司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。

供应商（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权代表（签字或盖章）：

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

被授权人身份证（正面）	被授权人身份证（反面）
-------------	-------------

2. 磋商响应函

致： 河南大学

我们收到了采购编号为_____的_____（项目名称）的采购文件，经详细研究，我们决定参加该项目的采购活动并按要求提交磋商响应文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

(1) 愿按照采购文件中规定的条款和要求，提供完成采购文件规定的全部工作，磋商总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元）。

(2) 一旦我方成交，我方将严格履行合同规定的责任和义务。

(3) 我们同意遵守本采购文件中有关磋商有效期 60 天的规定。

(4) 我方同意按照采购文件的要求承诺，在磋商有效期内如果我方撤回竞争性磋商响应文件或成交后拒绝签订合同，我方将按照投标承诺函规定执行。

(5) 我们愿提供采购文件中要求的所有文件资料。

(6) 我方愿意提供贵单位可能另外要求的、与磋商有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。

(7) 我们已经详细审核了全部采购文件，如有需要澄清的问题，我们同意按采购文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(8) 我方愿承诺与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、招标代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

(9) 我们声明，不存在采购文件第二章供应商须知 3.4 条规定的情形。

(10) 我公司不存在联合体投标行为。

(11) 我们愿按《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任。

供应商（盖章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

3. 资格证明文件

填写须知

- 1) 供应商应填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。
- 2) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 3) 评标将根据供应商提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 4) 全部文件应按“项目资料表”规定的语言和份数提交。

3.1 供应商资格申明

致：河南省机电设备国际招标有限公司（或采购人）

我方自愿参与（项目名称： 招标编号）项目的采购，提供的以下磋商文件资料均保证来源渠道合法、材料真实，若提供的材料有虚假内容，我方愿意承担一切与之项目有关的责任。

3.2 企业法人营业执照或事业单位法人证书

3.3 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

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、政府招标代理机构工作人员、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，我公司及参与磋商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。

3.4 无重大违法记录声明

致：河南省机电设备国际招标有限公司（或采购人）

我公司声明参加本次政府采购活动前三年内在中华人民共和国境内经营活动中未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

我公司声明与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、招标代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

我公司响应“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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。”的要求。

3.5 纳税凭证及社保证明【【附：2020年1月1日以来任意1个月的纳税证明及缴纳的社保证明，依法免税或不需要缴纳社保的，须出具有效的证明文件】】

注：依法免税或不需要缴纳税收或不需要缴纳社保的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。投标人成立不满3个月的，则提供自成立日以来的纳税和社保证明资料。

3.6 财务状况报告

附：提供2019年度经会计师事务所出具的财务审计报告或银行出具的资信证明

注：

- 1、参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效；
- 2、投标人成立不满一年的，提供最近一月的财务报表；

3.7 投标承诺函（格式）

投标承诺函

致：_____（采购人名称/招标代理机构名称）_____

我们收到了招标编号为的_____（项目名称）_____的招标文件，已详细审查全部内容（含补遗文件，如有），我们完全理解并同意放弃对上述文件有不明及误解的权利。我方在此郑重承诺，如果我方在本次投标过程存在下述任一行为：

- （1）投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
- （2）在投标文件中提供虚假材料；
- （3）供应商与采购人、其他供应商或者招标代理机构恶意串通的
- （4）中标人除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
- （5）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
- （6）中标人未能按招标文件规定提交履约保证金；
- （7）未按招标文件规定按时向招标代理机构交纳代理服务费；
- （8）其他违反法律法规的情形。

我方将承担相关责任和后果，并按照采购项目预算金额的 2%支付给采购人或招标代理机构，以弥补对其造成的损失，不足部分我方将另行承担。同时，我方完全了解上述行为可能导致被记入失信或不良行为记录。

特此承诺。

投标人（公章）：

法定代表人或投标授权人：（签字或盖章）

时间：

3.8 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件。

说明：提供以下任意一项内容即认为具备该项证明材料。

- 1、投标人的承诺书（格式自拟）。
- 2、投标人近三年内的类似业绩。
- 3、设备购置发票或设备实物照片及工作人员相关证书或企业荣誉证书

3.9 信用查询结果

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。查询截止时间:本项目投标截止时间】

3.10 文件要求提供的其他资格证明文件或投标人认为有必要提供的其他证明文件（根据评分办法，格式自拟。）

4、竞争性磋商报价表格

4.1 报价表

金额单位：元人民币

供应商名称	
投标总报价	大写： _____ 小写： _____
完工交货期	
质保期限	
投标有效期	递交响应文件截止之日起 <u>60</u> 日。
其他声明	

供应商（公章）：

法定代表人或其授权代理人（签字或盖章）：

4.2 报价一览表

金额：元

序号	项目	报价	备注
1	货物和附属装置		
2	备件、专用工具和消耗品		
3	卖方技术服务（安装、调试、运行）		
4	买方参与技术联络和监造、检验等费		
5	人员培训		
6	运费和保险费		
7	税费		
8	其他		
总	计（1+2+3+4+5+6+7+8）		

- 1、如不提供详细分项报价将视为非实质性响应招标文件；
- 2、如果没有特殊说明所有应报价内容均已包含在投标总价中。

4.3 技术规格偏差表

序号	所投货物名称和条款号	技术参数及要求		偏差	描述	备注
		招标书	投标书			
1	名称 1					
2	名称 2					
					

说明：

- 1、所投货物或商务条款存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致废标；
- 2、本表货物序号须与“货物需求表”对应。

4.4 商务条款偏差表

序号	内容	标书要求	投标响应	是否偏离	备注
1	交货期				
2	付款方式				
3	质保期限				
4	投标有效期				
5	交货地点				
6					

说明：

1、所投货物或商务条款存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致竞争性磋商响应被拒风险。

4.5 售后服务计划（格式自拟）

4.6 技术证明材料

5、中小微企业声明函

（属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容，投标人对提供声明的真实性负责）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小微企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

日 期：

注：1. 若投标人属于中\小\微型企业，必须出示相关声明。

2. 监狱企业视同小\微企业。

3. 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

4. 中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准进行核定。

5. 小微企业具体评标价格扣除均按财库[2011]181号文件中最低比例6%扣除。

6. 若采购人属地政府采购主管部门对中型企业有相应价格扣除政策，按采购人属地政策最低标准执行。

6. 残疾人福利企业声明函

（属于的填写，不属于的无需填写此项内容）

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，本单位为符合该文件之规定条件的残疾人福利性单位，参加本次政府采购活动提供本单位制造的货物，或者提供（其他残疾人福利性单位名称）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）。货物的名称品牌型号是_____。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将承担相应的法律责任。

注：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）的规定予以6%的价格扣除。

7. 产品适用政府采购政策情况表

中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”： () 小型、微型企业且提供本企业制造的产品。 () 小微企业且提供其它小型、微型企业产品的，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商企业类型	金额
	小型、微型企业产品金额合计			
节能产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额
环境标志产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额

填报要求：

1. 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《报价明细表》一致。
2. 制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。
3. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的最新一期《节能产品政府采购清单》中的产品；环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的最新一期《环境标志产品政府采购清单》中的产品。请提供《清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。

4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。

5. 没有相关产品可不填此表。

如投标人所投产品属强制节能产品，而投标人未附证明材料的，如经采购人或代理机构查证，该产品确为认证过的节能产品，其投标将不被接受。

8 其他资料

第二卷

第五章	采购项目资料表
第六章	合同条款资料表
第七章	采购需求及技术规格要求

第五章项目资料表

本表关于要采购货物的具体资料是对第二章供应商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	
1.1	项目名称：河南大学大数据平台项目 采购编号：豫财磋商采购-2020-423 项目预算及最高限价：300 万元
2.1	采购人名称：河南大学
2.2	招标代理机构名称：河南省机电设备国际招标有限公司
3.2	<p>磋商供应商除符合《政府采购法》第二十二条对合格供应商的要求外还应符合下列要求：</p> <p>1) 注册于中华人民共和国境内，能够独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人。</p> <p>2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2019 年度经会计师事务所出具的财务审计报告或银行出具的资信证明）。</p> <p>3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。</p> <p>4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（投标文件中附税款所属期为 2020 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的纳税证明及缴纳的社保证明，依法免税或不需要缴纳社保的，须出具有效的证明文件）。</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。</p> <p>6) 与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、招标代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。</p> <p>7) 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。查询截止时间：本项目投标截止时间】</p>

	8) 本项目不接受联合体投标。
投标文件的编制和递交	
13.1	(1) 投标报价：货物目的地交货价。 (2) 相关费用：由中标人承担的费用，包括安装、调试、软件使用培训、运保、装卸费等相关费用。
14.1	货币：人民币。
16.1	投标承诺函：格式详见附件
17.1	*响应文件有效期：递交响应文件截止之日起 60 日。
20.1	开标地点：同公告 文件递交截止时间：同公告。
谈判程序	
<p>一、评审</p> <p>磋商评审小组按照财库〔2014〕214号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评标。磋商小组对谈判供应商的谈判响应文件的资格条件、技术和商务条款进行评审。</p> <p>二、磋商</p> <p>磋商小组根据评审情况分别与供应商进行磋商谈判。在谈判中，磋商双方可以就采购项目所涉及的报价、技术、服务等进行实质性磋商谈判，但磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、报价和其他信息。对实质性要求条款未实质性响应采购文件要求的供应商将视为无效磋商供应商。</p> <p>三、最后报价</p> <p>所有供应商谈判结束后，磋商小组将要求所有符合采购需求的供应商在规定的时间内进行最终报价。</p> <p>(1) 每位参与详细评审的磋商供应商有两次报价机会。（注：每次报价的技术要求只能在满足竞争性磋商采购文件要求以及在原磋商响应文件所述技术参数、性能和服务承诺的基础上保持不变或提高，不得降低。）</p> <p>(2) 磋商响应文件递交截止时的包段总报价计为该包段的第一次总报价；</p>	

(3) 磋商供应商最终价格超过预算价的报价，对其按无效磋商处理。	
21	<p>其它必要的评标因素和标准：</p> <p>1) 在评标过程中，凡遇到采购文件中无界定或界定不清、前后不一致，评标委员会意见有分歧且又难以协调一致的问题，均由磋商小组会按少数服从多数的原则确认。</p> <p>2) 供应商应如实描述所投产品的技术参数和性能，不得完全复制粘贴上表技术参数和性能描述。因完全复制粘贴上表技术参数和性能描述而产生的不利于谈判供应商的评审风险由谈判供应商自行承担。</p>
22	其他价格扣除：如：节能、环保产品、小微企业、监狱企业、残疾人企业
定 标	
23	本项目按谈判供应商须知正文第 33 条规定处理。
授 予 合 同	
24	采购人需追加（或减少）与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。
其 它 内 容	
25	<p>代理服务费：在中标人领取中标通知书时，招标代理机构按原计价格[2002]1980 号文件和发改办[2003]857 号文件向中标人收取代理服务费。</p> <p>中标人在中标结果公告后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：河南省机电设备国际招标有限公司</p> <p>开户账户：建设银行郑州直属支行</p> <p>开户账号： 41001526010059688888</p> <p>电汇备注：“豫财磋商采购-2020-423 招标代理服务费”</p>

第六章 合同条款资料表

序号	内 容
1	采购人名称：河南大学 地址： 供应商名称、地址：
2	检验与测试的条件和方式：中标供应商应派出技术人员到最终用户现场按照第七章相关要求安装调试，安装调试完成，由需方进行验收。
3	交货期：签订合同后 5 个月内完成项目建设工作。
4	质保期：三年
5	履约保证金： 成交供应商在签订合同前以对公转账形式向采购人提交中标金额 5%的履约保证金。在项目验收合格并正常运行 1 年后如无质量问题，采购人将履约保证金退还给成交供应商。
6	付款方式： 系统全部安装调试完成并经验收合格无质量问题后支付合同总价款的 95%，余款待系统正常运行满 12 个月无问题后一次性付清。 付款方法： 供应商在办理支付手续时需提供以下资料： 中标通知书原件及扫描件； 合同原件及扫描件； 投标文件电子版； 验收报告； 资金申请单； 发票原件及复印件。 注：合同编号严格按照中标通知书上填写。

第七章 采购需求及技术规格要求

一、总则：

1. 投标人必须负责所投设备的安装、调试，并保证系统安全稳定地运行，所需配件，费用包含在投标总报价中，并报出单项价格。

2. 在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术文档，验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

3. 本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

4. 如果未在招标文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则投标人有责任给予补充说明。

5. 招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的品牌型号或指标与某产品相同的仅供投标人选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，投标人可提供品质相同的或优于同类产品的货物。

6. 除招标文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于招标文件中没有列出，而对系统、设备的质量保证期内正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，投标人应列出详细清单，并报出单项价格。

7. 采购人使用中标人中标的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

8. 投标产品若属于应满足政府采购有关政策规定的，应当满足其规定，否则视为无效标处理：

1) 节能环保产品需根据财库〔2019〕9号文“财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知”提供相关证明材料。①所投产品属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18号) 目录清单范围内产品的，投标人须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环

境标志产品认证证书。②所投货物有属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号) 目录清单范围内产品的, 投标人须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。政府强制采购产品(★号项) 必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书, 否则 其投标不予接受。

2) 若为信息安全产品, 须通过国家信息安全认证中心认证, 计算机产品须预装正版操作系统软件。

3) 若为无线局域网产品, 必须符合国家财政部、发改委、信息产业部等部门的规定, 投标人必须提供所投货物的《无线局域网认证产品政府采购清单》中的产品, 并提供该产品的清单复印件。

4) 若被列入国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的, 应当按照相关国家标准的强制性要求, 提供由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求的相关证明材料的复印件(具备资格的机构指国家认证认可监督管理委员会、工业和信息化部、公安部、国家互联网信息办公室按照国家有关规定共同认定的机构)。

5) 若涉及网络通讯产品, 接口应符合国家或行业主管部门的标准。

6) 若涉及国家及地方相关强制许可、认证等的产品, 应符合相关要求。

7) 除非本招标文件明示, 不接受进口产品的投标。

二、质保期

三年

三、供货期

签订合同后 5 个月内完成项目建设工作。

四、售后服务、维修保养及技术培训等要求

1. 质保及售后服务要求

1.1. 质保期内, 自接到用户报修时起 2 小时内响应, 72 小时内到达用户现场并解决问题, 如不能及时解决问题要提供备机服务, 直到原设备修复。供应商应在投标文件中明确用户提出维修后的响应时间(到达用户时间), 每年不少于

两次全免费上门服务（人力+配件）。

1.2. 项目技术培训：设备正常运行后，供应商负责在项目现场对使用人员进行培训，使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。培训所需费用包含在投标总报价中。

1.3. 质保期外服务要求：自接到用户报修时起 2 小时内响应，72 小时内到达用户现场并解决问题，如需更换零部件，以最优惠的价格收取人工费和材料费。

1.4 售后服务机构信息：服务机构名称、地点、联系人、联系电话等。

货物需求一览表及技术要求

序号	名称	技术要求和说明	数量
1	大数据管理平台	<p>1. 大数据平台招标要求</p> <p>1.1. 术语与定义</p> <p>下列术语和定义适用于本招标文件。</p> <p>1. 脏数据 脏数据（Dirty Read）是指源系统中的数据不在给定的范围内或对于实际业务毫无意义，或是数据格式非法，以及在源系统中存在不规范的编码和含糊的业务逻辑。</p> <p>2. 数据稽核 根据规则将脏数据写入指定的脏数据表，并标明每一条脏数据的剔除原因，并在数据导入完成后，返回总共记录数，导入记录数的接口，或者数据质量报告，方便监控程序判断以及处理。</p> <p>3. 元数据 又称中介数据、中继数据，为描述数据的数据（data about data），主要是描述数据属性的信息，用来支持如指示存储位置、历史数据、资源查找、文件记录等功能。</p> <p>4. 数据血缘 数据血缘指的是数据产生的路径，描述了数据的传播链路，揭示了数据之间的“血缘”关系。</p> <p>5. 数据联邦 数据联邦技术提供了一种为数据提供抽象的数据接口的能力。这些多个数据源组成的虚拟视图可以使数据消费者（应用）不需要知道数据的物理位置、数据结构和保存方式。</p> <p>6. ACL 访问控制列表（ACL,Access Control List），定义了作业对数据和资源（计算资源、存储资源）的访问或者使用权限，ACL 由文件访问控制列表（FACL， File Access Control List）和资源访问控制列表 RACL 组成。 文件访问控制列表 FACL（FACL， File Access Control List）用于控制文件的访问权限。 资源访问控制列表 RACL（RACL， Resource Access Control List）用于控制资源（计算资源 CPU/内存、存储资源）的使用权限。</p> <p>7. SLA 服务等级协议（Service-Level Agreement,SLA）是在一定开销下为保障服务的性能和可靠性，服务提供商与用户间定义的一种双方认可的协定。SLA 定义了作业的执行优先级和对数据以及资源的访问使用权限。通过调度策略保证 SLA 的服务。</p> <p>8. OLAP 联机分析处理 OLAP 是一种软件技术，它使分析人员能够迅速、一致、交互地从各个方面观察信息，以达到深入理解数据的目的。</p>	1 套

	<p>它具有 FASMI(Fast Analysis of Shared Multidimensional Information), 即共享多维信息的快速分析的特征。其中 F 是快速性(Fast), 指系统能在数秒内对用户的多数分析要求做出反应; A 是可分析性(Analysis), 指用户无需编程就可以定义新的专门计算, 将其作为分析的一部分, 并以用户所希望的方式给出报告; M 是多维性(Multi—dimensional), 指提供对数据分析的多维视图和分析; I 是信息性(Information), 指能及时获得信息, 并且管理大容量信息。</p> <p>9. Cube</p> <p>OLAP Cube 是一种典型的多维数据分析技术, Cube 本身可以认为是不同维度和度量的数据组成的数据集, 一个 OLAP Cube 可以拥有多个维度或层次 (Dimension or Level)、多个度量 (Measure) 以及多个事实 (Fact)。用户通过 OLAP 工具从多个角度来进行数据的多维分析。通常认为 OLAP 包括三种基本的分析操作: 上卷 (rollup)、下钻 (drill down)、切片切块 (slicing and dicing), 原始数据经过聚合以及整理后变成一个或多个维度的视图。</p> <p>10. DDL</p> <p>数据库模式定义语言 DDL(Data Definition Language), 是用于描述数据库中要存储的现实世界实体的语言。一个数据库模式包含该数据库中所有实体的描述定义。这些定义包括结构定义、操作方法定义等。</p> <p>11. DML</p> <p>数据库操控语言 DML (Data Manipulation Language) 用于操作数据库对象中包含的数据, 操作的单位是记录。</p> <p>12. DCL</p> <p>数据库控制语言(Data Control Language) 用于管理数据库对象的权限, 这些操作使得数据更加的安全。</p> <p>13. DQL</p> <p>数据库查询语言 (Data Query Language), 基本结构是由 SELECT 子句, FROM 子句, WHERE 子句组成的查询块。</p> <p>14. TCL</p> <p>数据库事务控制语言 TCL(Transaction Control Language)用于对数据库事务进行管理。</p> <p>15. SQL 方言</p> <p>不同数据库在 SQL 上对数据库功能的各自不同的实现。</p> <p>16. 全文检索</p> <p>全文检索是指计算机索引程序通过扫描文章中的每一个词, 对每一个词建立一个索引, 指明该词在文章中出现的次数和位置, 当用户查询时, 检索程序就根据事先建立的索引进行查找, 并将查找的结果反馈给用户的检索方式。</p> <p>17. 词库</p> <p>词库是词语资料的集合, 存贮于数据库中以备特定的程序检索调用。</p> <p>18. 分词器</p> <p>搜索引擎对入库数据进行分词的时候会用某种算法对要建索引的文档进行分析, 从文档中提取出若干词条, 这些算法称为分词器。</p> <p>19. 流式机器学习</p> <p>实时数据作为机器学习模型的输入, 通过编程 api 或 SQL 的形式实现流式地机器学习。输出结果存储在分布式存储中, 以便高速地检索与查询。</p> <p>20. 实时计算</p> <p>实时计算基于一套低延时性、高吞吐、高可用、可扩展、易用性、安全性的实时流计算框架, 内置支持从多种数据源中读取数据, 支持将数据处理生成的结果保存到文件系统、数据库或者推送到应用系统等, 最终可以帮助用户对实时数据实现简单数据比对、时间窗口统计, 复杂逻辑分析以及在线数据挖掘等业务。</p>	
--	--	--

		<p>21. 数据流 数据流是一组顺序、大量、快速、连续到达的数据序列。一般情况下，数据流可被视为一个随时间延续而无限增长的动态数据集合。</p> <p>22. 输入流 用于接收数据源传来的数据的对象。</p> <p>23. 转换流</p> <p>24. 已有数据流进行转化衍生出的新数据流。数据流任务 持续不断地对数据流进行实时判断、分析、处理的作业。</p> <p>25. 数据流任务集合</p> <p>26. 支持管理多个数据流任务的集合，提供运行时的集合资源隔离以及权限管理的功能。数据流窗口 对数据流进行划分，根据业务应用需求，划定时间窗口大小，根据滑动步长（两个时间窗口之间的距离）进行下一个时间窗口的时间范围确定。每个区间包含各自的数据流，这个区间称之为数据流窗口。窗口内的数据集合可用于窗口聚合统计分析。</p> <p>27. 乱序 指数据达到某一个节点的时候，已经不是按照原来发生的顺序了，期间可能存在丢失，错乱等现象。</p> <p>28. 窗口保序 支持在时间窗口范围内，对于乱序数据流，按照数据原来的顺序进行处理。</p> <p>29. 事件驱动 在持续的数据流管理过程中，进行决策的一种策略，即跟随当前时间点上出现的事件，调动可用资源，执行相关任务，使持续不断的事件立即得到处理，降低处理延时。实时计算引擎支持逐条读取数据源流入的每条记录进行处理。</p> <p>30. 微批处理 针对持续性数据流的抽象称为离散化数据流，一个离散数据流对应一个微批处理（micro-batching）的弹性分布式数据集，在细微时间间隔内对数据集进行一次批处理。</p> <p>31. CEP 复杂事件处理 CEP(Complex Event Processing)由事件和操作两部分组成。通过指定复杂事件模式定义在某个时间范围内多种操作组合在一起的一系列有序事件，在实时数据流中找到满足这种模式的事件组合的过程称为 CEP。</p> <p>1.2. 总体技术架构</p> <p>1.2.1. 数据接入层</p> <p>数据接入层能够满足数据接入多样性，能够接入各种实时数据、结构化数据、半结构化数据、非结构化数据，面对不同的数据接入需求可提供针对性的方案和工具。</p>	
--	--	---	--

	<p>1.2.2. 数据存储层</p> <p>数据存储层底层为统一分布式存储 HDFS，并且提供分布式 NOSQL 数据库和分布式全文搜索分析引擎。</p> <p>1.2.3. 数据计算层</p> <p>数据计算层供统一的资源管理调度，提供分布式计算引擎、兼顾批量处理和事件触发的流处理引擎、数据挖掘引擎等，进行统计检索分析、数据挖掘等，满足大数据分析计算需求。</p> <p>1.2.4. 数据接口层</p> <p>数据接口层对上层提供编程接口、访问接口、标准 ODBC/JDBC 接口、命令接口等，满足平台开放性，方便传统业务迁移。通过平台提供的接口，封装后提供多种数据服务能力，包括实时处理、报表展现、统计分析、智能推送、信息检索等。</p> <p>1.2.5. 安全管控</p> <p>提供可视化的平台管理界面，方便日常运维与监控工作。平台通过完整的安全管控确保数据与系统安全。</p> <p>1.2.6. 辅助工具</p> <p>提供各种数据管理工具，例如元数据管理工具、工作流调度工具、SQL 辅助开发工具、可视化建模工具等。</p> <p>1.3. 大数据平台开放性</p> <p>1.3.1. 平台开放性</p> <p>大数据平台软件应基于 Apache 开源社区，保持开放性，并在可靠性、安全性、管理性、高效性方面进行了增强。</p>	
--	---	--

	<p>1.3.2. 接口开放性</p> <p>大数据平台应提供标准 JDBC（包括 JDBC type 4 driver）、ODBC 驱动，ODBC 驱动至少兼容 linux、windows（64 位）。</p> <p>1.4. 大数据平台兼容性</p> <p>1.4.1. 兼容通用硬件</p> <p>大数据平台应支持运行在 X86 架构的通用 PC 服务器上；支持运行在基于 Power 芯片的 Power Linux 服务器上。</p> <p>1.4.2. 兼容通用操作系统</p> <p>大数据平台应兼容主流的 Linux 操作系统（SuSe、RedHat、CentOS）。 大数据平台兼容国产操作系统（麒麟、红旗）。</p> <p>1.4.3. 兼容接口</p> <p>大数据平台组件需要兼容对应开源组件开发接口。 大数据平台需要兼容标准 JDBC、ODBC 接口。 大数据平台需要兼容标准 SQL/存储过程语法，降低迁移成本，方便平滑迁移。</p> <p>1.5. 大数据平台功能需求</p> <p>1.5.1. 分布式数据仓库支持能力</p> <p>大数据平台应具备分布式数据仓库支持能力，满足企业数仓需求，并且开发方式应与传统数据库相接近，减少系统迁移和新应用开发成本。具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 兼容 SQL 99 标准语法和 SQL 2003 标准语句，支持标准的 SQL 形式访问数据，提供系统平滑迁移的能力。2. SQL 与存储过程支持 Oracle、DB2、Teradata、HiveSQL 等多种数据库方言，可以根据需求选择 Oracle、DB2 以及 Teradata 方言。	
--	--	--

		<p>3. 兼容 Oracle PL/SQL、IBM DB2 SQL PL、Teradata 宏，包括数据类型、函数、流程控制、Package、游标、异常处理以及动态 SQL 等语法。</p> <p>4. 支持系统接入数据方式多样化，包括关系型数据库数据、文本数据、图片数据、日志数据、音频视频等，支持多种数据格式。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 结构化数据，包含 csv、text 等 2) 半结构化数据，包括 json/bson、xml、日志、文档（pdf、word）等 3) 非结构化数据，包括图片、音频、视频等 4) 支持常见字符集（如 gbk、utf8）和编码制（如二进制、十进制、十六进制）的数据整合。 5) 支持 text、sequencefile、rcfile、orc、parquet、hfile 等多种数据格式 6) 支持多种压缩类型（snappy、gzip、lzo 等） <p>5. 提供多种数据加载方式，包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 批量模式：可通过 Sqoop 等 ETL 工具将数据导入到分布式文件系统和数据库表中；也支持通过 FTP/HTTP 将数据直接传入文件系统。 2) 增量模式：可通过 Sqoop 的增量导入模式导入指定周期时间间隔（如每天，每小时或每 5 分钟）内的数据。 3) 准实时接入模式：支持与 Oracle 等关系型数据库的实时同步，提供可视化 ETL 同步工具实现基于 InfoSphere CDC (DataMirror)、ORACLE GOLDEN GATE、Dell SharePlex、DSG RealSync 等产生的数据库变更记录提供分钟级准实时数据接入。 4) 实时接入模式：支持通过 Flume 分布式日志实时采集工具和流计算引擎加载实时产生的数据，包括结构化日志、socket 报文消息或者消息队列等。 5) 数据库直连：可以使用 DB-LINK 的方式进行实时连接将关系型数据库中的数据抽取到离线数据库，同时支持过滤条件下推，在关系型数据库上进行过滤以后再进行抽取，加速抽取和计算的效率。 <p>6. 提供数据稽核能力，数据稽核支持根据规则将脏数据写入指定的脏数据表，并标明每一条脏数据为何非法，在数据导入完成后，将返回总共记录数、导入记录数的接口、或者数据质量报告，以方便监控程序判断以及处理，也可以仅打印出报错信息。数据入库时自动将不符合表结构定义的脏数据写入指定的脏数据表，并记录脏数据对应信息以及剔除原因。</p> <p>7. 提供海量数据的统一存储管理，提供统一的计算引擎和各种数据存储引擎的连接能力，通过统一的计算引擎对接多种不同数据存储引擎进行计算。基于统一数据存储管理让多种数据存储引擎的差异透明化，提高不同存储引擎之间的数据流转效率，同时开发人员无需根据数据存储引擎的变更编写对应程序，能够更加方便高效地对多种存储引擎的数据进行交叉查询、关联分析。统一数据存储管理应当支持多种分布式存储系统/引擎，包括分布式文件系统、基于内存或固态硬盘的分布式列式存储、分布式搜索引擎、分布式 NoSQL 数据库。</p> <p>8. 支持数据联邦 Database Federation 功能，具备接入 Oracle、DB2、MySQL、Teradata 以及 PostgreSQL 等关系型数据库和大数据内部数据进行统一 SQL 层面的查询、聚合以及关联操作等能力。</p> <p>支持 DB-Link 语法，通过创建 DB-LINK 来预先建立和其他数据源的连接池，支持在 SQL 中通过 DB-LINK 接口实时访问该数据源的数据，通过算子下推将查询计算任务下推至其他数据源进行本地计算后再将数据汇合传送到离线数据库。</p> <p>通过预先建立的连接从其他数据源中抽取需要的数据，输入执行引擎层参与 SQL 计算。在计算完成后，释放相关的数据库连接以及对应的资源。</p> <p>9. 支持分布式事务处理，满足事务处理 ACID 原则。能够支持自治事务。支持单条、批量增删改查、Merge into 等语法。</p> <p>10. 提供多种优化策略，包括基于代价优化（CBO，Cost-Based Optimizer）、基于规则优化（RBO，Rule-Based Optimizer）、基于物化视图优化（MBO，Materialize-Based Optimizer）、SQL 过程间优化器（ISO，Inter-Sql-Optimization）提高计算性能，降低 SQL 开</p>	
--	--	--	--

		<p>发人员使用门槛。</p> <p>11. 提供对表进行分区，至少提供日期、区间等分区功能，并支持表空间功能。提供表分桶功能，控制数据的分布方式，并且能够查询结果桶内排序。</p> <p>12. 提供多存储层级支持，能够将应用表建立在不同 IO 读写速度的不同介质上，包括磁盘、固态硬盘和内存，其中建立的非易失存储上的数据表在整个系统重启后能保证数据不丢失，能在 SSD 上提供与内存相近的性能。</p> <p>13. 分布式数据仓库支持用户 SLA 控制的调度，支持多层次的任务调度和资源借用，对分布式数据仓库资源进行全局的调度及优化。</p> <p>14. 提供统一元数据管理，各个组件均提供元数据信息，通过提供的接口可以快速查询各个组件的元数据，方便上层应用的操作人员调用。提供数据字典接口，支持对元数据进行 SQL 语法查询和全文检索。</p> <p>1.5.2. 非结构化、半结构化处理能力</p> <p>大数据平台应提供分布式 NewSQL 数据库，可以在开源的基础上进行自主创新和优化，可对海量数据进行存储和检索。具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 SQL2003 语法，支持存储过程。 2. 支持对数据库数据按给定字段建立辅助索引(Secondary Index)和全文索引，并支持智能索引技术，无需在查询语句中显示指定索引。 3. 提供对大量小文件的高效存储，支持对大量小文件的自动合并，支持对小文件的高效计算。 4. 支持半结构化(JSON/BSON 形式存储)和非结构化数据的高效存取，其中半结构化数据支持字段内部建立索引。提供全文索引功能，支撑内容管理，实现文本数据等非结构化数据的提取和处理。支持使用 SQL 接口进行半结构化数据（JSON/BSON 形式存储）的查询、更新与删除。 5. 支持海量影像数据或文件数据等大对象数据的存储与检索，提供稳定高效的入库和检索能力。 <p>1.5.3. 标准 SQL 开发工具</p> <p>大数据平台软件支持便捷的图形化 SQL、PL/SQL 开发调试辅助工具。实现数据库管理、SQL 编辑、SQL 执行、数据操作这四项基本需求。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据库导航栏，提供查看当前存在的连接，以及各个连接所提供的的内容，包括了哪些元数据对象，如数据库、表、列、分区、桶、视图、存储过程、包等，并通过层级反映元信息结构。 2. SQL 编辑器，主要用于 SQL 语句的编辑。功能包括： <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持 SQL 单步调试与异常告警功能 2) 支持 SQL 代码语法高亮、语法检查 3) 支持 SQL 代码缩进 4) 支持计算结果输出展示 5) 支持界面编辑修改数据 	
--	--	---	--

		<p>6) 支持命令行</p> <p>3. SQL 执行器是用于执行 SQL 语句的功能模块。</p> <p>4. 数据显示窗口，主要提供数据管理窗口，方便对数据进行查看和编辑。</p> <p>1.5.4. 数据 ETL 工具</p> <p>大数据平台提供数据 ETL 工具，可通过图形化操作将数据从关系型数据库准实时同步到大数据平台，同时支持多种格式的文件数据，以及去重、聚合、关联等丰富的数据转换操作。支持与 Oracle 等关系型数据库的实时同步，可实现基于 InfoSphere CDC (DataMirror)、ORACLE GOLDEN GATE、Dell SharePlex、DSG RealSync 等产生的数据库变更记录提供分钟级准实时数据接入。</p> <p>1.5.5. 元数据管理工具</p> <p>大数据平台提供元数据管理工具，支持各类元数据操作。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持使用 SQL 接口对离线数据库的元数据进行查询。 2. 支持全文索引接口查询元数据的相关信息，方便直接了解离线数据库的全貌。 3. 支持图形化监控界面，直观展示整个离线数据库的运行情况，包括表的数量和占用空间、作业的运行情况以及作业的更改/调用/执行等信息。 4. 提供图形化界面操作支持表级和列级的血缘分析和影响分析，通过查看表的传播链路和影响链路，直观地发现数据的完整加工过程和数据间的上下游依赖关系，在数据加工出现错误的情况下，可快速定位问题源头。 <p>1.5.6. 工作流工具</p> <p>大数据平台支持图形化工作流设计与调度工具，支持对工作流创建、修改、删除、发布、下线等流程进行审批管理。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供定时器、触发器功能，支持自动执行、手动执行、重跑等策略。支持工作流之间的依赖设置，支持针对成功、失败和失败跳过等场景提供多种依赖策略。 2. 支持多种类型任务：Shell、jdbc、Http、自定义 JAVA 任务、EMAIL 告警等。 3. 支持团队协作与权限管理，支持工作流的复制、共享、上线、发布以及下线。支持工作流的多版本维护，可追溯历史改动信息。 4. 支持开发辅助、追踪分析等功能，包括工作流调试、针对工作流历史执行情况的多维度报表统计分析。 <p>1.6. 大数据平台高可用性</p>	
--	--	--	--

		<p>1.6.1. 可靠性</p> <p>系统中不允许存在单点故障,任何一个角色故障后都应有备份机器承担原失效节点工作,并在监控页面上对错误状态进行显示标识。</p> <p>1.6.2. 故障处理</p> <p>发生硬件故障时,系统能够自动检测错误并修复数据,无需人工干预,即使机器未修复,系统仍然能够不间断正常运行;支持细粒度的出错处理,对长时间的查询/分析任务,发生故障后无需重新运行应用,系统只需要单独运行失败的子任务即可,在故障情况下可极大缩短应用处理时间。</p> <p>1.6.3. 异地灾备</p> <p>支持分布式数据库表异地远程复制,支持双向复制,实现异地灾备。</p> <p>1.7. 大数据平台安全性需求</p> <p>大数据平台需提供资源管理控制和数据访问权限安全的能力,实现离线数据库 4A 级(账号 Account、认证 Authentication、授权 Authorization、审计 Audit)统一控制管理多租户方案,有效的对各个部门以及下级单位的用户数据提供多租户的开发平台服务。支持使用 LDAP 协议做用户访问控制,支持 Kerberos 协议用作底层访问控制。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供独立服务、统一控制、可视化操作的多租户管理体系。 2. 提供用户认证管理,包括: <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持 LDAP 进行用户管理,并支持 HA 高可用。 2) 支持 Kerberos 进行用户身份认证,并提供 HA 高可用。 3) 提供完整的用户、用户组以及角色的管理体系,提供超级管理员、用户组管理员的管理机制。 3. 支持设置密码策略,包括密码强度、使用期限、密码保护。 4. 提供完整的数据访问权限控制,在数据库、数据仓库方面可以做到行级别、列级别的访问权限控制,对其中表进行列级别权限控制,包括读权限、写权限、执行权限、创建表权限以及管理员权限,同时支持实现基于角色的访问权限控制(Role Based Access Control),方便权限的授予与管理。支持数据权限管控,包括: Hive 权限控制、HBase 权限控制、数据挖掘权限控制、实时计算权限控制、图分析权限控制。 5. 提供资源管理能力,包括计算资源、存储资源、数据资源。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 通过队列以及资源池进行计算资源划分,队列之间的资源隔离与共享通过资源调度算法实现,在队列中限制每个用户的使用权限以及资源最大使用限额。支持对 Spark 集群以及 MapReduce 集群进行计算资源和内存资源的管理能力,避免占用内存资源多的 Spark 或 MapReduce 集群之间争抢内存资源。 	
--	--	---	--

		<p>2) 支持容器化资源管理，计算集群可以按需创建，按需销毁；创建集群时只需要指定所需计算资源，无需指定具体物理机。</p> <p>3) 混合负载管理，不同类型的作业配置参数定义不同的优先级；支持用户/作业级别的服务等级协议 SLA 保证。</p> <p>4) 对分布式文件系统以及数据仓库中配置用户/租户的存储空间使用配额 Quota。</p> <p>5) 具备完整的数据资源管控机制。</p> <p>6. 所有的操作内容都会记录在数据平台的日志中，包括权限管理操作、数据访问以及资源使用。同时为了重要数据的安全考虑，HDFS 提供加密存储。</p> <p>7. 提供图形化界面和 API 交互接口，方便用户操作。</p> <p>1.8. 大数据平台运维管理易用性</p> <p>大数据平台需提供统一的具有可视化操作界面的运维管理平台，方便平台运维人员对大数据平台的运维与监控需求。具体需求如下：</p> <p>1.8.1. 运维监控</p> <p>集群管理软件需要支持集群服务器上分布式系统状态监控和服务器状态监控。</p> <p>1) 获取数据库服务的健康状态（healthy/warning/error），以及数据库整体信息，包括 CPU 使用情况、内存使用情况、网络吞吐、网络延迟、磁盘空间、磁盘 IO。</p> <p>2) 查看数据库任务执行状态（执行失败、执行中、执行结束）和执行计划策略，支持手动停止数据库任务。</p> <p>1.8.2. 自定义关键指标</p> <p>集群管理软件支持用户自定义关键指标。</p> <p>1.8.3. 自定义告警</p> <p>集群管理软件支持用户自定义告警。允许将告警内容推送至第三方工具，如邮件提醒、短信通知。告警内容包括数据库服务异常、服务器损坏、磁盘空间不足、网络延迟过高等。</p> <p>1.8.4. 在线扩容</p> <p>大数据平台支持在线不停机情况下，进行水平节点扩容。系统的存储容量能够动态不停机扩容，扩容时现有系统可以不间断正常运行，不受扩容影响。扩容时无需迁移数据，无要求用户对数据进行重新分区(partition)，避免硬盘和数据损坏。</p>	
--	--	---	--

		<p>1.8.5. 运维工具</p> <p>大数据平台软件支持自动化环境健康检查工具，能够对网络端口、网络延时、网络吞吐量、Jar 包一致性、权限、文件残留等进行自动化检查功能。</p> <p>1.8.6. REST 接口</p> <p>集群管理平台提供 REST API 供第三方运维平台集成，获取集群状态信息，查看集群任务执行情况等。</p> <p>1.8.7. 统一磁盘管理</p> <p>能够做到集群内所有组件的计算资源（CPU/内存）和 IO 资源（磁盘）的管理。</p>	
2	教学大数据平台	<p style="text-align: center;">1 建设目标</p> <p>项目旨在基于大数据引擎，通过大规模机器学习和深度学习等技术，提取学校相关业务系统中关于招生、专业、课程、学生成长、教学过程、就业等维度数据进行处理、分析和挖掘，建立生源质量、就业质量、专业质量、课程质量、教学业务运行管理质量、教学过程评价等教学领域分析模型，并将模型分析结果应用至学生、教师、专业、课程等层面中。工作上为相关人员工作业务更好的开展形成抓手；管理上为领导提高教育教学质量决策提供依据；服务上为业务各部门信息共享提供支撑。</p> <p style="text-align: center;">2 建设原则</p> <p>项目建设需遵循以下建设原则：</p> <p>（一）统筹规划，分步实施。</p> <p>准确把握教学业务和信息化发展趋势，根据业务划分，明确河南大学教学大数据建设的目标和重点，坚持统筹规划，统一开展系统设计，以点带面，分步实施，稳步推进。</p> <p>（二）统一标准，需求主导。</p> <p>坚持按照统一标准的要求，紧紧围绕学校教育教学工作的主要目标，以实际应用为主导，满足实际工作需求，加快推进大数据技术</p>	1套

		<p>在工作中的应用。</p> <p>(三) 整合资源，信息共享。</p> <p>从实际出发，兼顾技术的先进性和实用性，整合教学、学工、人事等相关的数据资源、网站和应用系统等现有资源，合理确定信息化建设规模和水平，避免重复建设。统一部门和全局的关系，注重网络互通，推进信息资源的交换，实现资源共享。</p> <p>(四) 保障安全，方便使用。</p> <p>坚持积极防御、综合防范的方针，处理好建设、应用和安全关系，将信息安全与信息化建设同步规划、同步建设，强化安全措施和管理，做到既安全又方便使用。</p> <p style="text-align: center;">3 功能需求</p> <p>3.1 教学应用支撑平台</p> <p>为确保教学大数据一体化监测分析平台整体建设，支撑平台提供了底层强大的能力支撑，通过身份集成的来解决单点登录问题；通过门户集成来解决统一入口的问题；通过数据引擎来满足不同数据来源的数据集成，打通业务系统数据阻塞及流转问题；通过日志管理记录平台所有行为，以方便系统问题追溯提升运行安全；通过智能分析来进行可视化分析呈现与交互展示。通过这 5 大模块，为上层应用提供完整的一体化平台支撑服务。</p> <p>3.1.1 身份集成</p> <p>要求与学校现有的身份认证服务进行整合,支持反向代理、CAS、AUTH 等多种认证方式，实现单点登录。</p> <p>3.1.2 门户集成</p> <p>要求与校园统一门户入口应用服务整合，支持多业务多服务的入口形态，为师生提供智能便捷服务。</p> <p>3.1.3 数据引擎</p>	
--	--	--	--

		<p>要求基于教学业务领域模型开发应用的数据需求（如教学、教研、科研、教学质量等），数据引擎要求提供多种方式来采集相应数据，包括自动化集成、导入、在线录入、程序接口方式。要求支持从学校内部的人事、科研、教务、学工、招生、就业、一卡通、科研、网络计费系统自动数据采集；对于无系统支持的数据来源，提供多种方式的导入导出和在线补采数据。通过打通内外部之间的数据通道，用于各业务领域进行数据融合与分析，满足各种场景数据需求。</p> <p>3.1.4 日志管理</p> <p>要求记录平台运行所产生的所有行为，包括系统运行日志、登录日志等，通过日志系统所记录的信息为系统进行排错、优化性能，提升系统安全。</p> <p>3.1.5 智能分析</p> <p>要求满足应用数据展示的需要，支持 B/S 架构，提供强大的页面渲染技术，支持交互仪表分析、特定查询分析、智能预警分析等，提供丰富强劲的图形引擎实现柱状图、饼图、环图、仪表盘、热力图、地图、GIS 等多种图表呈现，支撑平台数据可视化展示需求。</p> <p>3.2 教学管理大数据平台</p> <p>教学管理大数据平台实现教学业务运行情况实时监测与预警，通过本系统可以对运行的进度、数量、质量、异常等方面进行分析和展示，为教务运行提供体检和预警，提高教务运行工作管理效率和管理水平。</p> <p>3.2.1 教室资源分析</p> <p>(1) 教室资源概览分析</p> <p>★要求系统采用环形图方式可视化展示不同教室类型和不同教室规模的数量和比例，支持教室规模自定义，支持数据下钻，支持学期，校区，楼宇维度的展示过滤。</p> <p>(2) 不同类型教室使用率分析</p>	
--	--	---	--

		<p>要求系统采用箱形图方式可视化展示不同类型教室的使用率分布情况，支持数据下钻，支持学期，周次，校区，楼宇，教室规模维度的展示过滤。</p> <p>(3) 不同规模教室使用率分析</p> <p>要求系统采用箱形图方式可视化展示不同规模教室的使用率分布情况，支持数据下钻，支持学期，周次，校区，楼宇，教室类型维度的展示过滤。</p> <p>(4) 不同节次教室使用次数分析</p> <p>要求系统采用热力图方式可视化展示每周不同节次教室的使用次数，支持学期，周次，校区，教室类型，教室规模维度的展示过滤。</p> <p>(5) 不同节次教室使用率分析</p> <p>要求系统采用热力图方式可视化展示每周不同节次教室的使用率，支持学期，周次，校区，教室类型，教室规模维度的展示过滤。</p> <p>(6) 各楼宇不同节次教室使用次数分析</p> <p>要求系统采用热力图方式可视化展示各个楼宇不同节次教室的使用次数，支持学期，周次，校区，教室类型，教室规模维度的展示过滤。</p> <p>3.2.2 课程资源分析</p> <p>(1) 教学任务概览分析</p> <p>★要求系统采用环形图方式可视化展示不同类型课程和不同职称教师授课学时的数量和比例分布情况，支持数据下钻，支持学期，校区，学院维度的展示过滤。</p> <p>(2) 各学院教学类型情况分析</p> <p>要求系统采用柱状叠图方式可视化展示不同学院课程类型分布情况，支持数据下钻，支持学期，校区维度的展示过滤。</p> <p>(3) 各学院教授上课率分析</p> <p>要求系统采用柱状图方式可视化展示不同学院教授上课率情况，支持学期对比，支持数据下钻，支持学期，校区维度的展示过滤。</p> <p>(4) 各学院教师授课量分析</p> <p>要求系统采用柱状图方式可视化展示不同学院教师授课学时和授课门数情况，支持数据下钻，支持学期，校区，职称维度的展示过滤。</p> <p>(5) 各职称教师授课量分析</p> <p>要求系统采用柱状图方式可视化展示不同职称教师授课学时和授课门数情况，支持数据下钻，支持学期，校区，学院维度的展示过</p>	
--	--	--	--

		<p>滤。</p> <p>(6) 各学期教师授课量分析 要求系统可视化展示不同学期各职称教师授课学时和授课门数情况，支持折线图和柱状图切换，支持数据下钻，支持校区，学院维度的展示过滤。</p> <p>(7) 教师性别授课量分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示不同性别教师授课学时和授课门数情况，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>(8) 教师年龄授课量分析 要求系统采用曲线图方式可视化展示不同年龄教师授课学时和授课门数情况，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>(9) 教师授课量列表分析 要求系统采用列表方式可视化展示不同教师授课门数和授课学时情况，支持按照授课学时排序，支持学期，校区，学院，课程性质维度的展示过滤。</p> <p>3.2.3 教师资源分析</p> <p>(1) 教师资源概览分析 要求系统采用环形图方式可视化展示不同类型教师总数，引进和离退休的数量和比例分布情况，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>(2) 各学院教师人数情况分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示不同学院各个职称类型教师人数分布情况，支持数据下钻，支持学期维度的展示过滤。</p> <p>(3) 教师结构分布情况分析 要求系统可视化展示教师年龄段，教师学历，男女比例分布，生师比分布情况，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>(4) 各学期新进教师人数分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示不同学期各个职称类型新进教师人数分布情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(5) 各学期离退休教师人数分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示不同学期各个职称类型离退休教师人数分布情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(6) 各学院新进教师人数分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示不同学院各个职称类型新进教师人数分布情况，支持数据下钻，支持学期维度的展示过滤。</p>	
--	--	---	--

		<p>(7) 各学院离退休教师人数分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示不同学院离职和退休教师人数分布情况，支持数据下钻，支持学期维度的展示过滤。</p> <p>(8) 教师政治面貌和民族情况分析 要求系统采用环形图方式可视化展示教师政治面貌和民族分布情况，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>3.2.4 业务开展分析</p> <p>(1) 业务办理情况概览分析 要求系统采用环形图方式可视化展示不同业务类型数量分布情况，支持数据下钻，支持学期，校区，学院维度的展示过滤。</p> <p>(2) 各项业务办理趋势分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示不同周次各类型业务办理次数分布情况，支持数据下钻，支持学期，校区维度的展示过滤。</p> <p>3.2.5 开课情况分析</p> <p>(1) 历年开课情况分析 要求系统采用柱状叠图方式可视化展示不同学年和学期必修和选修开课门数变化趋势情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(2) 近 5 年课程开出次数分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示近 5 年课程开课次数分布情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(3) 已开课程平行班数量分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示开课课程平行班数量分布情况，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>(4) 开课班型结构情况分析 要求系统采用柱状图方式可视化展示不同课程容量下教学班数量的分布情况，支持班型结构自定义，支持数据下钻，支持学期，学院，课程性质维度的展示过滤。</p> <p>(5) 近 5 年小班开课数量变化情况分析 要求系统采用柱线组合图方式可视化展示近 5 年小班数量和小班比率变化趋势情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(6) 近 5 年线上开课数量变化情况分析</p>	
--	--	---	--

		<p>要求系统采用柱线组合图方式可视化展示近 5 年线上班级数量和比率变化趋势情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>3.2.6 排课情况分析</p> <p>(1) 历年排课情况分析</p> <p>★要求系统采用柱线组合图方式可视化展示不同学年和学期必修和选修排课门数变化趋势情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(2) 已排课学时情况分析</p> <p>要求系统采用柱状图方式可视化展示前半学期、后半学期、单周、双周排课学时分布情况，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>3.2.7 选课情况分析</p> <p>(1) 课程去年对比情况分析</p> <p>要求系统采用柱线组合图方式可视化展示选课申请人数上升和下降前 10 门课程，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(2) 课程退课情况分析</p> <p>要求系统采用列表方式可视化展示选课退课率前 50 名教学班情况，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>(3) 冷门/热门课程统计情况分析</p> <p>要求系统可视化展示选课人数前 50 名和后 50 名教学班情况，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>(4) 抢课比率 TOP10 分析</p> <p>要求系统采用柱状图方式可视化展示选课抢课比率前 10 门课程情况，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>3.2.8 排考情况分析</p> <p>(1) 各学期排考情况分析</p> <p>要求系统采用柱状叠图方式可视化展示不同学期排考门数变化趋势情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(2) 排考时间分布情况分析</p>	
--	--	--	--

		<p>要求系统采用柱状叠图方式可视化展示考试期间每天早、中、晚排考门数和排考人次分布情况，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>(3) 连续排考人次分析</p> <p>要求系统采用柱状图方式可视化展示学生连续排考场次分布情况，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>3.2.9 考试情况分析</p> <p>(1) 考试异动概览分析</p> <p>★要求系统采用环形图方式可视化展示考试异动类型次数分布和各年级考试异动次数分布情况，支持数据下钻，支持学期维度的展示过滤。</p> <p>(2) 各学院考试异动情况分析</p> <p>要求系统采用柱状叠图方式可视化展示不同学院各类型考试异动次数分布情况，支持数据下钻，支持学期，年级维度的展示过滤。</p> <p>(3) 各学期考试异动情况分析</p> <p>要求系统采用柱状叠图方式可视化展示不同学期各类型考试异动次数分布情况，支持数据下钻，支持学院维度展示过滤；考试期间违纪时间分布：要求系统可视化展示考试期间作弊和旷考次数分布时间趋势情况，支持数据下钻，支持学期，年级，学院维度展示过滤。</p> <p>3.2.10 成绩情况分析</p> <p>(1) 各学院及格率和优秀率分布情况分析</p> <p>要求系统采用箱形图方式可视化展示不同学院成绩及格率和优秀率分布情况，支持数据下钻，支持学期，课程性质维度的展示过滤。</p> <p>(2) 课程及格率和优秀率分布情况分析</p> <p>要求系统采用频率直方图方式可视化展示课程及格率和优秀率分布情况，支持数据下钻，支持学期，学院，课程性质维度的展示过滤。</p> <p>(3) 各学院挂科人数分析</p> <p>要求系统采用柱线组合图方式可视化展示不同学院挂科人数分布情况，支持数据下钻，支持学期，年级维度的展示过滤。</p> <p>(4) 各学期挂科人数分析</p> <p>要求系统采用柱线组合图方式可视化展示不同学期挂科人数变化趋势情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p>	
--	--	---	--

		<p>(5) 挂科率异常教学班列表分析 要求系统采用列表方式可视化展示挂科率异常教学班情况，支持挂科率阈值自定义，支持学期，学院，课程性质维度的展示过滤。</p> <p>(6) 平时成绩与期末成绩偏离异常情况分析 要求系统采用列表方式可视化展示平时成绩与期末成绩偏离异常教学班情况，支持偏离系数阈值自定义，支持学期，学院，课程性质维度的展示过滤。</p> <p>(7) 平行班成绩偏离异常情况分析 要求系统采用列表方式可视化展示平行班成绩偏离异常教学班情况，支持偏离系数阈值自定义，支持学期，学院，课程性质维度的展示过滤。</p> <p>3.2.11 核心指标分析</p> <p>(1) 学校资源概览看板分析 要求系统采用便签看板方式可视化展示学院、专业、教师、学生、生师比、课程、教室等核心资源数量情况。</p> <p>(2) 各学院教授授课达标率分析 要求系统采用柱线组合图方式可视化展示不同学院教师授课达标率分布情况，支持教授最低授课学时、达标率阈值自定义，支持数据下钻，支持学期维度的展示过滤。</p> <p>(3) 各学期教授授课达标率分析 要求系统采用柱线组合图方式可视化展示不同学期教师授课达标率变化趋势情况，支持教授最低授课学时、达标率阈值自定义，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(4) 各学院教学事故分析 要求系统采用柱线组合图方式可视化展示不同学院教学事故次数分布情况，支持数据下钻，支持学期维度的展示过滤。</p> <p>(5) 各学期教学事故分析 要求系统采用柱线组合图方式可视化展示不同学期教学事故次数变化趋势情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p> <p>(6) 各学院教学异动分析 要求系统采用柱线组合图方式可视化展示不同学院教学异动次数分布情况，支持数据下钻，支持学期维度的展示过滤。</p> <p>(7) 各学期教学异动分析 要求系统采用柱线组合图方式可视化展示不同学期教学异动次数变化趋势情况，支持数据下钻，支持学院维度的展示过滤。</p>	
--	--	--	--

	<p>3.2.12 交叉分析</p> <p>(1) 课程综合评价分析</p> <p>要求系统可视化展示教师、课程属性、选课情况、课程成绩、课程评价等因素交叉分析下各学期的优秀课程，采用线性回归模型，支持数据下钻，支持学期，学院维度的展示过滤。</p> <p>★(2) 学院综合评分</p> <p>要求系统采用雷达图方式可视化展示各学院在学院教学运行 KPI 评价下的综合评分，支持教学运行指标体系自定义设置，支持数据下钻，支持学期维度的展示过滤。</p> <p>3.3 人才培养大数据平台</p> <p>人才培养大数据平台支持从招生分析、一课分析、二课分析、就业分析等 4 个核心的人才培养监测环节，构建可视化业务看板，将各个环节数据进行集中展示和呈现。</p> <p>3.3.1 招生分析</p> <p>3.3.1.1 录取达成分析</p> <p>(1) 计划完成情况</p> <p>要求系统显示学校招生计划人数、录取人数、报到人数，计算显示计划完成率及报到率，支持根据年份、全校、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(2) 历年招生计划完成情况</p> <p>要求系统采用柱状图方式可视化显示近 5 年学校招生完成情况，支持计划人数、录取人数、报到人数的对比展示；支持根据全校、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(3) 全校招生计划完成情况</p> <p>要求系统采用柱状图方式可视化展示学校各学院招生完成情况，支持计划人数、录取人数、报到人数的对比展示；支持根据年份、</p>	
--	---	--

		<p>学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(4) 省份招生计划完成情况</p> <p>★要求系统采用列表方式展示学校在各省份的招生完成情况，支持省份、计划人数、录取人数、报到人数、计划完成率、报到率的参数展示；支持按不同排序方式对比查看；支持年份、全校、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>3.3.1.2 招生热度分析</p> <p>(1) 专业热度分析</p> <p>要求系统采用热力图方式可视化显示学校各学院专业学生报考热度情况，支持查看不同志愿批次下的学生人数；支持根据年份、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(2) 地区专业热度</p> <p>要求系统采用地图热力图方式可视化显示学校在各地区的录取学生人数分布情况；支持以列表形式查看各地区的学生人数；支持查看全国及省内各地区的学生人数分布；支持根据年份、全校、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>3.3.1.3 招生质量分析</p> <p>(1) 历年招生分数统计</p> <p>要求系统采用箱形图方式可视化展示学校近 5 年招生录取分数的分布情况，支持查看录取分数的最低数值，最高数值，上 4 分位数值，下 4 分位数值，中位值；支持查看不同学科分数分布情况；支持根据省份维度的展示过滤。</p> <p>(2) 招生分数区间分布</p> <p>要求系统采用柱状图方式可视化展示学校不同招生分数区间的学生分布情况；支持查看不同学科分数的学生分布情况；支持根据年份、省份维度的展示过滤。</p> <p>3.3.1.4 生源中学分析</p> <p>(1) 重点生源城市及中学地域</p> <p>要求系统采用列表方式展示学校招生人数前 10 的地区及各中学招生人数分布情况；支持查看地区、中学名称、录取人数对比去年增长人数、增长率的参数展示；支持根据年份维度的展示过滤。</p> <p>3.3.2 一课分析</p> <p>3.3.2.1 一课综合分析</p> <p>(1) 全校成绩等级分布</p>	
--	--	--	--

		<p>要求系统采用仪表盘方式可视化展示学生成绩在预设置等级中分布情况，支持系统预设置等级包括如：优秀、良好、及格、不及格，并且可以支持自定义类型添加；支持分布情况展示包含百分比，人数，同比变化趋势标示，历史最高统计百分比，历史最低统计百分比，历史平均百分比，支持学期，学院，专业维度的展示过滤。</p> <p>(2) 分学期成绩等级变化趋势</p> <p>★要求系统采用堆叠柱状图方式可视化展示多学期全校，学院，专业的预设置等级变化趋势，支持系统预设置等级包括如：优秀、良好、及格、不及格，并且可以支持自定义类型添加。支持全校，学院，专业维度的展示过滤。</p> <p>3.3.2.2 成绩结果分析</p> <p>(1) 学期成绩排名</p> <p>要求系统采用列表方式展示学生平均个人成绩排名情况，支持默认考试排名展示，考试平均分成绩排名前 N 名，成绩平均分不及格后 N 名，成绩平均分不及格非零后 N 名列表展示；支持标准成绩排名字段展示显示如考试门数，平均分等，支持学期，年级，学院，专业维度的展示过滤，支持数据 excel 电子表格形式导出。</p> <p>(2) 课程类别对比分析</p> <p>★要求系统采用柱状图方式可视化展示不同类别的课程成绩可视化对比分析，支持采用系统默认课程类别与课程类别自定义设置，默认类别如：体育类，思政类，外语类等；支持课程类型下包含的课程，课程名前端页面展示，支持学期，全校，学院维度的展示过滤。</p> <p>3.3.2.3 成绩趋势分析</p> <p>★(1) 等级变化趋势</p> <p>要求系统根据配置的成绩等级，采用桑基图方式可视化展示学生在校期间的各个学年的成绩等级分化趋势，支持系统预设置成绩等级包括如：优秀、良好、及格、不及格，并且可以支持自定义类型添加；支持年级，全校，学院，学制维度的展示过滤。</p> <p>(2) 整体 GPA 变化趋势</p> <p>要求系统采用折线图方式可视化展示学生在校期间的历学期的 GPA 变化趋势，支持全校，学院，专业维度的展示过滤。</p> <p>(3) 各年级综合 GPA 变化趋势</p> <p>要求系统采用折线图方式可视化展示各级学生在校期间的历学期的 GPA 变化趋势，支持年级的多选，并通过明确的颜色和图例做区分，方便年级之间的趋势对比；支持全校，学院，专业维度的展示过滤。</p> <p>(4) 各年级 GPA 发展趋势</p> <p>要求系统可视化展示各级学生在校期间的历学期的 GPA 变化趋势，采用箱形图的方式，展示年级 GPA 最低数值，最高数值，上 4 分位数值，下 4 分位数值，中位值；支持年级的多选，并通过明确的颜色和图例做区分，方便年级之间的趋势对比；支持全校，学院，</p>	
--	--	---	--

		<p>专业维度的展示过滤。</p> <p>(5) GPA 分布 要求系统采用直方图方式可视化展示各级学生在校期间的累积的 GPA 分布区间，支持年级，全校，学院，专业维度的展示过滤。</p> <p>3.3.2.4 一课达成分析</p> <p>(1) 学分获得情况 要求系统采用柱状图方式可视化展示学生在校期间的累积学分获得情况，支持年级，全校，学院，学制维度的展示过滤。</p> <p>(2) 毕业学位获得情况 要求系统采用柱状图方式可视化展示学生毕业学位获得情况，支持年级，全校，学院，专业维度的展示过滤，支持毕业率，学位率的对比展示；支持根据系统配置毕业状态，进行学生毕业状态的饼状分布展示。</p> <p>3.3.3 二课分析</p> <p>3.3.3.1 综合分析</p> <p>(1) 种类分布及参与情况 支持根据系统配置二课种类采用环形图方式显示不同种类下二课的发布数量及占比情况；支持根据系统配置二课种类进行不同种类下二课的学生参与人次情况的雷达图展示；支持根据学年、全校、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(2) 历年学生参与情况 要求系统采用柱状图方式可视化展示近四学年学校二课的发布数量变化；支持查看近四学年学生参与二课的人次变化趋势；支持根据年级、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(3) 不同学年学分获得情况 要求系统采用折线图方式展示近四学年学生参与二课所获得学分的变化情况；支持对比查看不同年级学生的学分获得情况；支持根据学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(4) 同级学生获得学分变化趋势 ★要求系统采用柱状堆叠图方式显示同一年级学生不同学年累计获得学分的变化情况；支持根据年级、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>3.3.3.2 项目与活动分析</p> <p>(1) 学生二课学分分布 要求系统采用箱形图方式可视化显示学校各学院专业学生申报项目/活动获得的学分分布情况；支持查看学分最高分、最低分、平</p>	
--	--	---	--

		<p>均分及上 4 分位数值和下 4 分位数值；支持根据年级、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(2) 项目申报人次分布 要求系统采用柱状图方式可视化显示学校各学院专业学生申报项目/活动的人次分布情况；支持根据年级、学院、专业、项目种类维度的展示过滤。</p> <p>(3) 热门 TOP10 要求系统采用柱状图方式可视化展示申报人次前 10 的项目/活动及其申报人次分布情况；支持根据学年维度的展示过滤。</p> <p>(4) 冷门 TOP10 要求系统采用列表方式展示申报人次后 10 的项目；支持查看项目/活动名称、申报人次、项目/活动种类的参数展示；支持根据学年维度的展示过滤。</p> <p style="text-align: center;">3.3.3.3 达成分析</p> <p>(1) 二课总体达成率 要求系统采用柱状图方式可视化展示学校学生参与二课的学分达成率情况；支持根据年级、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(2) 二课成绩排名 ★要求系统采用列表方式展示学生参与二课的个人成绩排名情况，支持查看学分获得排名前 N 名，后 N 名，非零后 N 名列表的展示；支持排名字段展示显示如参与活动数、项目申报数、获得学分等，支持年级，全校、学院维度的展示过滤。</p> <p>3.3.4 就业分析</p> <p style="text-align: center;">3.3.4.1 就业整体情况</p> <p>(1) 就业整体情况 要求系统采用环形图方式可视化显示学校学生的就业人数及就业率情况；支持查看整体、汉族、少数民族的就业展示；支持根据年份维度的展示过滤。</p> <p>(2) 历年就业率变化情况 要求系统采用折线图方式可视化展示近五年学校学生的就业率变化趋势；支持进行整体、汉族、少数民族的对比查看；支持根据全校、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(3) 毕业发展分布情况 要求系统采用柱状堆叠图展示学校毕业生签约就业、出国出境、升学的人数占比情况；支持根据年份、学院、专业维度的展示过滤。</p>	
--	--	---	--

		<p style="text-align: center;">3.3.4.2 就业方向分析</p> <p>(1) 行业去向趋势 要求系统采用折线图方式可视化展示学校学生近五年就业的人数占比情况；支持进行各个行业之间的对比查看；支持根据全校、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(2) 就业行业分布情况 要求系统采用柱状图方式可视化展示学校学生在各个行业就业的人数占比分布情况；支持根据年份、全校、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(3) 全校就业单位性质统计 要求系统采用饼状图方式可视化展示学校学生在各个单位性质下就业的人数占比情况。支持以扇形图形式查看人数分布情况；支持根据年份维度的展示过滤。</p> <p>(4) 全校就业区域流向统计 要求系统采用饼状图方式可视化显示学校学生在华东、华北、华中、华南、西北、西南、东北等各个地区就业的人数占比分布情况；支持以扇形图形式查看人数分布情况；支持根据年份维度的展示过滤。</p> <p style="text-align: center;">3.3.4.3 升学情况分析</p> <p>(1) 历年升学情况 要求系统采用柱状堆叠图方式可视化展示近五年学校学生升学的人数变化情况；支持进行全校、男生、女生之间的对比查看；支持根据全校、学院、专业维度的展示过滤。</p> <p>(2) 国内读研院校统计 要求系统采用饼状图方式可视化展示学校学生读研人数前十的国内院校；支持以扇形图形式查看人数分布情况；支持根据年份维度的展示过滤。</p> <p>(3) 留学院校统计 要求系统采用饼状图方式可视化展示学校学生出国留学人数前十的国外院校；支持以扇形图形式查看人数分布情况；支持根据年份维度的展示过滤。</p> <p>(4) 全校各学院读研比例 要求系统采用柱线混合图方式可视化展示学校各学院学生考研人数分布及其占比情况；支持根据年份维度的展示过滤。</p> <p>(5) 专业读研比例前 20</p>	
--	--	--	--

		<p>要求系统采用柱线混合图方式可视化展示学校各专业学生读研比例最高的前 20 名；支持进行毕业人数和读研人数的对比查看；支持根据年份维度的展示过滤。</p> <p>3.3.4.4 就业城市分布</p> <p>★（1）就业城市分布地图：要求系统可视化展示国内外各城市地区的就业学生分布情况；支持以 gis 地图形式查看人数分布情况；支持进行年份维度的展示过滤。</p> <p>3.3.4.5 少数民族就业</p> <p>（1）少数民族毕业生去向统计</p> <p>要求系统采用柱状堆叠图方式可视化展示学校各少数民族学生签约就业、出国出境及升学所占的比例分布情况；支持以列表形式查看各少数民族毕业总人数、升学比例、出国出境比例、签约就业比例；支持根据年份维度的展示过滤。</p> <p>（2）少数民族毕业党员数统计</p> <p>★要求系统采用柱状图方式可视化展示各少数民族学生的党员数量分布情况；支持以列表形式查看各少数民族的毕业党员数、党员就业率；支持根据年份维度的过滤筛选。</p> <p>3.4 课程质量大数据平台</p> <p>课程质量大数据平台以评教体系为支撑，对学生评教结果进行综合分析，得出每学期的评教结果，分析学校整体教学水平的历史变化趋势。从学院、课程、老师职称等角度出发，分析各学院、各课程、各教师职称的评教结果，对比不同学院、不同课程、不同老师职称的评教差距，定位具体教学明细情况，验证学期教学改革成效与问题，辅助于对问题学院、问题课程、问题教师进行持续改进。</p> <p>3.4.1 评教综合分析</p> <p>要求支持学院、职称进行过滤，以学年学期为分析维度，综合分析学生评教得分的变化趋势、不同得分占比情况趋势，帮助管理者监测全校教学水平。</p> <p>（1）评教趋势</p> <p>要求分析评教得分的最大值、1/4 分位、1/2 分位、3/4 分位、最小值、平均分的趋势情况，支持根据学院、职称维度进行过滤筛选。</p>	
--	--	---	--

		<p>(2) 评教结构趋势 要求将评教分数进行分段，提供不同分数段占比的趋势情况。支持根据学院、职称维度进行过滤筛选。</p> <p>3.4.2 学院得分分析</p> <p>★要求支持学年学期、学院进行过滤，以学院为分析维度，横向对比不同学院的得分情况，纵向分析各学院的得分趋势，对比不同学院的评教差距。</p> <p>(1) 学院分布 分析各学院的评教得分的最大值、1/4分位、1/2分位、3/4分位、最小值、平均分的分布情况，支持下钻查看详细情况，支持根据学期维度进行过滤筛选。</p> <p>(2) 多学院趋势对比 要求分析多个学院之间的的评教平均分的趋势对比。支持根据学院维度进行过滤筛选。</p> <p>(3) 单学院趋势对比： 要求分析某个学院与其他学院评教平均分的趋势对比。支持根据学院维度进行过滤筛选。</p> <p>3.4.3 教师得分分析</p> <p>★要求支持学年学期、职称进行过滤，以教师职称（教授、副教授、讲师、其他）为分析维度，横向对比不同职称的得分情况，纵向分析各职称的得分趋势，了解不同教师之间的差距。</p> <p>(1) 职称分布： 要求分析各职称的评教得分的最大值、1/4分位、1/2分位、3/4分位、最小值、平均分的分布情况，支持按照学期过滤筛选。</p> <p>(2) 多职称趋势对比 要求分析多个职称之间的的评教平均分的趋势对比，支持按照职称过滤多选。</p> <p>(3) 单职称趋势对比 要求分析某个职称与其他职称评教平均分的趋势对比，支持按照职称过滤筛选。</p>	
--	--	--	--

		<p>3.4.4 课程得分分析</p> <p>★要求支持用户自定义进行课程标签分类，支持学年学期、课程标签进行过滤，以课程标签为分析维度，横向对比不同课程的得分情况，纵向分析不同课程的得分趋势，辅助发现问题课程。</p> <p>(1) 课程标签分布</p> <p>要求分析各课程标签的评教得分的最大值、1/4分位、1/2分位、3/4分位、最小值、平均分的分布情况，支持按照学期条件进行过滤筛选。</p> <p>(2) 多课程标签趋势对比</p> <p>要求分析多个课程标签之间的的评教平均分的趋势对比，支持按照课程标签类型进行过滤多选。</p> <p>(3) 单课程标签趋势对比</p> <p>要求分析某个课程标签与其他课程标签评教平均分的趋势对比，支持按照课程标签类型进行过滤筛选。</p> <p>3.4.5 指标得分分析</p> <p>要求支持一级评价指标的得分情况按照学期、职称进行趋势和对比分析，支持一级指标、学年学期、学院进行过滤，</p> <p>(1) 单维指标趋势</p> <p>要求支分析一级指标得分率（所得分数/满分*100%）情况的趋势情况，支持下钻查看详情，支持按照指标类型进行过滤筛选。</p> <p>(2) 多维指标对比</p> <p>要求分析一级指标的得分率对比情况；分析每个职称（教授、副教授、讲师、其他）的一级指标之间的得分率对比情况，支持下钻查看详情，支持按照学期、学院进行过滤筛选。</p> <p>3.4.6 智能词云分析</p> <p>支持基于 NLP 算法对学生的主观评价进行文本挖掘和语义分析，挖掘正面评价、负面评价、建议内容，得到学生真实的学习反馈。支持学年学期、学院、课程、教师进行过滤。</p> <p>★(1) 智能词云分析</p>	
--	--	---	--

		<p>要求以词云方式显示主观评价中的正面词汇、负面词汇、建议词汇。支持按照学期、学院、课程、教师等维度进行过滤筛选。</p> <p>3.4.7 智能可信度分析</p> <p>要求结合影响评教可信度的内外部因素，收集除评教文本数据外的多类型数据，包括课程信息，学生个人信息，学生行为信息，学生-文本-课程关系信息。基于门机制图卷积网络算法，提供支持学年学期、学院、课程、教师进行过滤，对学生的评教数据进行可信度分析。</p> <p>1) 可信度分析</p> <p>要求以柱状图方式显示不同年级、不同学院、不同课程、不同教师等的可信度对比，同时支持对学院、课程、教师进行下钻。</p> <p style="text-align: center;">4 技术路线</p> <p>4.1 总体技术要求</p> <p>本次教学大数据一体化监测分析平台项目所涉及的各应用建设所采用的技术路线应充分支持我校智慧校园的应用需求和未来发展，同时考虑到系统的总体拥有成本。</p> <p>(1) 遵循学校信息化标准</p> <p>系统的建设必须符合和遵守我校制定的数字化校园相关标准要求，以便规范地进行业务数据的采集、存储、传输、应用。软件供应商应熟悉学校数据标准规范和数据接口规范，在学校标准覆盖不全的情况下，根据国家相关部门制订的标准，与学校一起升级和完善学校自己的标准。</p> <p>(2) 应用程序的编程语言</p>	
--	--	--	--

		<p>平台及应用系统软件必须遵循 J2EE 的技术路线，采用 Java 编程语言和服务器端 Java 技术进行开发</p> <p>(3) 面向对象的组件技术</p> <p>面向对象技术的组件模型为软件体系结构设计和大型应用软件开发给予了强有力的支持，着重于开发构成应用程序“业务对象”的可重复使用的组件，利用这些组件顺利地建立分布式应用程序。</p> <p>(4) 基于面向服务的 SOA 架构，将紧耦合的大系统碎片化成松耦合的小应用。</p> <p>(5) 应用程序开发与运行结构</p> <p>应用系统平台的开发及运行结构要基于后台数据库的三层架构，即 Web 服务器、应用服务器和数据库服务器。应用软件采用主流应用程序开发工具，并最有效地支持按 J2EE 规范的 Java 程序语言开发应用程序。</p> <p>(6) 基于 J2EE 平台开发，纯 B/S 架构，具有良好的稳定性、扩展性和跨平台运行的特性，支持 Oracle9i\10g\11g 数据库。</p> <p>(7) 改变传统的 MIS 型系统建设模式，以教学管理为基础，构建开放式的、基于业务组件的碎片化教务服务。</p> <p>(8) 接口技术</p> <p>各个系统相对独立、接口清晰，业务流程升级和改造可在系统内部实现。各个系统之间协同工作，不同的系统在同一运行环境下彼此之间通过接口进行程序模块的调用、参数传递、数据共享。</p> <p>4.2 性能指标要求</p>	
--	--	---	--

		<p>(1) 采用三层架构和体系结构，并充分考虑到系统今后纵向和横向的平滑扩展能力。</p> <p>(2) 在网络稳定的环境下操作性界面单一操作的系统响应时间小于 5 秒。</p> <p>(3) 系统提供 7X24 小时的连续运行。</p> <p>(4) 系统安全性好，按各用户的实际需求设定其严格安全等级来保证系统的可靠性。</p> <p>(5) 具有较强的系统安全性和灾难恢复能力。</p>	
3	应用大数据	<p>1 建设内容</p> <p>1.1 师资主题分析</p> <p>对全校教职工、专任教师、导师、高级人才总体情况进行分布、趋势分析；从教职工所属单位、年龄层次、性别、岗位职级、高级人才属性、学科、学历学位、学缘地缘、政治面貌、民族等视角进行组合分析；提供教职工明细信息查询。</p> <p>1.1.1 综合看板</p> <p>1. 师资概况</p> <p>★围绕教职工基本情况，对在职教职工、专任教师，按照年份、性别、学位、学历、专业技术职务级别、年龄段、教职工类别、民族、籍贯、政治面貌、国家地区、单位类别、学缘、单位、学科门类、岗位类别等维度进行趋势、分布、占比分析。</p> <p>2. 专任教师</p> <p>围绕全校专任教师人数分布展开分析，分别对年份、性别、单位、职称、学历学位、年龄、籍贯、民族、政治面貌以及国家地区进行趋势、分布、占比分析。</p> <p>3. 导师</p>	1套

		<p>围绕研究生导师的年份、单位、性别、职称、学历学位、年龄、学科类别对导师人数进行趋势、分布、占比分析以及本年与上年人数变动的对比分析。</p> <p>4.高级人才</p> <p>围绕高级人才的年份、性别、单位、人才类别、职称、学位、年龄段对高级人才的人数进行趋势、分布、占比分析以及本年与上年的变动分析。</p> <p>1.1.2 组合分析</p> <p>1. 组织机构</p> <p>★教职工所属组织机构与性别、院系、学位学历、职称、岗位状态、年龄、民族进行组合分析，展示教职工隶属单位分布情况。</p> <p>2. 年龄层次</p> <p>对教职工年龄与性别、单位、学位学历、职称、学科类别等进行组合分析，展示教职工年龄层次分布情况。</p> <p>3. 性别分析</p> <p>对教职工性别与年龄、民族、单位、政治面貌、职称级别、学历学位、岗位状态、教职工类别等进行组合分析，展示教职工性别分布情况。</p> <p>4. 地缘分析</p> <p>★通过籍贯联动到学缘、职称、单位、岗位类别、职级等维度的变动展示二维交叉分析，展示教职工的籍贯分布情况。</p> <p>5. 学缘分析</p> <p>★对教职工的学缘与性别、籍贯、学历学位、单位、岗位类别、职级等维度进行组合分析，展示教职工的学缘分布情况。</p> <p>6. 人才类别</p> <p>对高级人才的人才类别与其性别、单位、年龄层次、职级等维度组合分析，反应高级人才的人才类别分布情况。</p> <p>7. 学历学位</p> <p>对教职工的学历学位与性别、年龄层次、职级、单位等组合分析，展示教职工的学历学位多角度分布情况。</p> <p>8. 学科类别</p> <p>对教职工所属的学科类别与性别、单位、年龄、职级等维度组合分析，展示教职工所属学科的多角度分布情况。</p> <p>9. 专任教师职级</p>	
--	--	--	--

		<p>对专任教师的职级与性别、单位、年龄层次、学历学位等维度进行组合分析，展示专任教师的职级多角度分布情况。</p> <p>10.职称级别</p> <p>★从教职工的职称级别与性别、单位、学历学位、年龄层次等维度组合分析，展示教职工的职级多角度分布情况。</p> <p>11.民族分析</p> <p>从教职工的民族与性别、单位、学历学位、职级等维度组合分析，展示教职工的民族多角度分布情况。</p> <p>12.政治面貌</p> <p>对教职工的政治面貌与性别、单位、学历学位、教职工类别等维度进行组合分析，展示教职工的政治面貌的多角度分布情况。</p> <p>1.1.3 明细查询</p> <p>1.教职工明细信息</p> <p>展示教职工的性别、学历学位、职级、所属单位、教职工类别、岗位类别、民族、政治面貌、籍贯、出生日期、毕业院校等明细信息。</p> <p>教职工明细信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>2.专任教师明细信息</p> <p>展示专任教师的性别、学历学位、职级、所属单位、教职工类别、岗位类别、民族、政治面貌、籍贯、出生日期、毕业院校等明细信息。</p> <p>专任教师明细信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>3.导师明细信息</p> <p>展示导师的导师类别、性别、学历学位、职级、所属单位、教职工类别、岗位类别、民族、政治面貌、籍贯、出生日期、毕业院校等明细信息。</p> <p>导师明细信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>4.高级人才师明细信息</p> <p>展示高级人才的人才类别、性别、学历学位、职级、所属单位、教职工类别、岗位类别、民族、政治面貌、籍贯、出生日期、毕业院校等明细信息。</p> <p>高级人才明细信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p>	
--	--	---	--

		<p>1.2 学生信息主题分析</p> <p>主要以本专科生、研究生为分析对象，对学生的基本信息和学籍异动信息进行分布和趋势分析；从性别、民族、生源地、学生类别等视角进行组合分析；提供学生基本信息和学籍异动信息的明细查询。</p> <p>1.2.1 综合看板</p> <p>1. 本专科生概况 ★围绕在校本专科生基本情况，对本专科生生源地、学院、专业、性别、年龄、年级、民族、国家地区、政治面貌、培养方式、学制、学籍状态等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p>2. 研究生概况 围绕在校研究生基本情况，对研究生学院、专业、性别、年龄、年级、民族、国家地区、培养方式、学制、学习方式等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p>3. 本专科生学籍异动 围绕本专科生学籍异动情况，对学院、专业、性别、年级、生源地、异动类别、异动原因等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p>4. 研究生学籍异动 围绕研究生学籍异动情况，对学院、专业、性别、年级、异动类别、异动原因等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p>1.2.2 组合分析</p> <p>1. 本专科生民族 本专科生民族与学院、专业、性别、年级、生源地等维度进行组合分析，展示本专科生民族分布与趋势情况。</p> <p>2. 研究生民族 研究生与学院、专业、性别、年级、政治面貌等维度进行组合分析，展示研究生民族分布与趋势情况。</p> <p>3. 本专科生政治面貌 ★本专科生政治面貌与学院、专业、性别、年级、生源地等维度进行组合分析，展示本专科生政治面貌分布情况。</p>	
--	--	--	--

		<p>4. 研究生政治面貌 研究生政治面貌与学院、专业、性别、民族、年级等维度进行组合分析，展示研究生政治面貌分布情况。</p> <p>5. 本专科生性别 本专科生性别与学院、专业、民族、年级、国家地区、政治面貌等维度进行组合分析，展示本专科生性别分布与趋势情况。</p> <p>6. 研究生性别 研究生性别与学院、专业、民族、年级、国家地区、政治面貌等维度进行组合分析，展示研究生性别分布与趋势情况。</p> <p>7. 本专科生学籍状态 本专科生学籍状态与学院、专业、性别、年级、民族、国家地区等维度进行组合分析，展示本专科生学籍状态分布情况。</p> <p>8. 研究生学籍状态 研究生学籍状态与学院、专业、性别、年级、民族、国家地区等维度进行组合分析，展示研究生学籍状态分布情况。</p> <p>9. 本专科生学院分布 ★本专科生学院与性别、年龄、民族、政治面貌、国家地区等维度进行组合分析，展示本专科生学院分布情况。</p> <p>10. 研究生学院分布 研究生学院与性别、年龄、民族、政治面貌、国家地区等维度进行组合分析，展示研究生学院分布情况。</p> <p>11. 学生类别分析 ★学生类别与学院、性别、年龄、民族、政治面貌等维度进行组合分析，展示学生类别分布与趋势情况。。</p> <p style="text-align: center;">1.2.3 明细查询</p> <p>1. 本专科生基本信息 展示本专科生的姓名、性别、出生日期、国家、民族、政治面貌、学院、专业、培养方式、学制、学籍状态等明细信息。 本专科生基本信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>2. 研究生基本信息 展示研究生的姓名、性别、出生日期、国家、民族、政治面貌、学院、专业、培养方式、学制、学籍状态等明细信息。 研究生基本信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>3. 本专科生学籍异动 展示学籍异动的本专科生明细信息，包括姓名、性别、年龄、民族、原学院、原专业、原年级、现学院、现专业、现年级、异动类</p>	
--	--	---	--

		<p>别、异动原因等。</p> <p>本专科生学籍异动信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>4. 研究生学籍异动</p> <p>展示学籍异动的研究生明细信息。包括姓名、性别、年龄、民族、原学院、原专业、原年级、现学院、现专业、现年级、异动类别、异动原因等。</p> <p>研究生学籍异动信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>1.3 招生主题分析</p> <p>对本专科生、研究生招生录取、迎新报到情况进行分布和趋势分析；从性别、民族、省份、国家地区、学院等视角进行组合分析；提供招生计划、招生录取、迎新报到明细信息查询。</p> <p>1.3.1 综合看板</p> <p>1. 学生录取概况</p> <p>★围绕本专科生、研究生招生录取情况，对学院、专业、性别、年龄段、国家地区、民族、学制等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p>2. 本专科生招生录取</p> <p>围绕本专科生招生录取情况，对学院、专业、考试省份、性别、国家地区、民族、考生类型、录取类别等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p>3. 研究生招生录取</p> <p>围绕研究生招生录取情况，对学院、专业、性别、国家地区、民族、学习方式、录取类别等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p>4. 学生报到概况</p> <p>★围绕本专科生、研究生报到情况，对学院、专业、性别、民族、学制等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p>5. 本专科生报到</p> <p>围绕本专科生报到情况，对学院、专业、性别、国家地区、民族、考生类型、录取类别等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p>6. 研究生报到</p>	
--	--	--	--

		<p>围绕研究生报到情况，对学院、专业、性别、国家地区、民族、学习方式、录取类别等维度进行分布、趋势、占比分析。</p> <p style="text-align: center;">1.3.2 组合分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本专科生录取省份 ★本专科生考试省份与学院、性别、民族、年龄、政治面貌、考生类型、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生考试省份录取分布情况。 2. 本专科生录取性别 本专科生性别与学院、民族、年龄、国家地区、考生类型、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生性别录取分布与趋势情况。 3. 研究生录取性别 研究生性别与学院、民族、国家地区、学习方式、录取类别等维度进行组合分析，展示研究生性别录取分布情况。 4. 本专科生录取民族 ★本专科生民族与学院、性别、政治面貌、考生类型、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生民族录取分布与趋势情况。 5. 研究生录取民族 研究生民族与学院、性别、国家地区、学习方式、录取类别等维度进行组合分析，展示研究生招生民族分布情况。 6. 本专科生录取国家地区 本专科生国家地区与学院、性别、年龄、培养方式、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生国家地区分布与趋势情况。 7. 研究生录取国家地区 研究生国家地区与学院、学习方式、录取类别等维度进行组合分析，展示研究生招生国家地区分布与趋势情况。 8. 本专科生录取政治面貌 本专科生政治面貌与学院、性别、年龄、培养方式、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生政治面貌录取分布情况。 9. 研究生录取政治面貌 研究生政治面貌与学院、专业、性别、民族、学习方式、录取类别等维度进行组合分析，展示研究生政治面貌录取分布情况。 10. 本专科生学院录取 本专科生学院与性别、年龄、民族、培养方式、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生学院录取分布情况。 11. 研究生录取学院 研究生学院与性别、年龄、民族、学习方式、录取类别等维度进行组合分析，展示研究生学院录取分布情况。 	
--	--	--	--

		<p>12. 本专科生报到省份 本专科生生源地与学院、专业、性别、民族、政治面貌、培养方式、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生生源地报到分布情况。</p> <p>13. 本专科生报到性别 本专科生性别与学院、专业、民族、考生类型、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生性别报到分布、趋势情况。</p> <p>14. 研究生报到性别 研究生性别与学院、专业、国家地区、民族、学习方式、录取类别等维度进行组合分析，展示研究生性别报到分布、趋势情况。</p> <p>15. 本专科生报到民族 ★本专科生民族与学院、专业、性别、考生类型、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生民族报到分布情况。</p> <p>16. 研究生报到民族 ★研究生民族与学院、专业、性别、国家地区、学习方式、录取类别等维度进行组合分析，展示研究生民族报到分布情况。</p> <p>17. 本专科生学院报到 本专科生学院与性别、民族、国家地区、考生类型、录取类别等维度进行组合分析，展示本专科生学院报到分布情况。</p> <p>18. 研究生学院报到 研究生学院与性别、民族、国家地区、学习方式、录取类别等维度进行组合分析，展示研究生学院报到分布情况。</p> <p style="text-align: center;">1.3.3 明细查询</p> <p>1. 学生招生计划基本信息-本专科生 本专科生招生计划信息，包括招生省份、学院、专业、招生人数等。 本专科生招生计划信息查询、可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>2. 学生招生计划基本信息-研究生 展示研究生招生计划信息，包括学院、专业、招生人数、推免人数等。 研究生招生计划信息查询、可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>3. 学生录取报到基本信息-本专科生 展示本专科生录取报到信息，包括姓名、性别、出生日期、民族、学院、专业、考生类型、录取类别、是否报到等。 本专科生录取报到信息查询、可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p>	
--	--	---	--

		<p>4. 学生录取报到基本信息-研究生</p> <p>展示研究生录取报到信息，包括姓名、性别、出生日期、民族、学院、专业、学习方式、录取类别、是否报到等。研究生录取报到信息查询、可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>1.4 资产主题分析</p> <p>围绕学校的土地、建筑物、家俱、仪器设备、图书等资产进行趋势、单维分布以及占比分析。</p> <p>1.4.1 综合看板</p> <p>1.土地分析 围绕学校土地的年份、用地类别、所属校区对土地的总面建筑面积、绿化面积、体育场面积进行趋势和分布分析；</p> <p>2.建筑物分析 ★围绕建筑物的年份、所在校区、取得方式、用途、产权形式、等维度对建筑物的数量、建筑面积、造价进行趋势、分布以及占比分析；</p> <p>3.家俱分析 ★围绕家俱采购形式、资产类别、所属校区、购置方式、经费来源等维度对家俱进行趋势、分布以及占比分析；</p> <p>4.仪器设备 围绕仪器设备年份、购置方式、所属校区、经费来源、领用院系、使用方向、产权形式等维度对仪器设备进行趋势、分布以及占比分析；</p> <p>5.教室分析 ★围绕教室的所属校区、年份、教室类型、取得方式、使用状态分析教室的数量的趋势、分布以及占比情况。</p> <p>6.房间分析 围绕房间的所属校区、年份、房间用途、使用状态、房间类型等维度分析房间的数量趋势、分布以及占比情况。</p> <p>7. 图书资产分析 从图书的年份、类别统计图书资产的趋势以及分布的概况。</p>	
--	--	--	--

		<p style="text-align: center;">1.4.2 组合分析</p> <p>1. 建筑物所属校区分析 建筑物所属校区与建筑物用途、产权形式、取得方式组合分析，展示建筑物数量、面积、造价分布情况。</p> <p>2. 教室所属校区分析 教室的所属校区与教室类型、使用状态、用途类别组合分析，展示教室的间数、座位数的分布情况。</p> <p>3. 仪器设备所属校区分析 仪器设备所属校区与购置方式、经费来源、产权形式、领用院系组合分析，展示仪器设备的数量、价值的分布情况。</p> <p>4.仪器设备采购形式分析 对仪器设备采购形式与产权形式、经费来源、领用院系进行组合分析，展示仪器设备的数量、价值的多角度分布情况。</p> <p>5.仪器设备使用方向 对仪器设备的使用方向与购置方式、使用现状、折旧状态、处置状态进行组合分析，展示仪器设备的数量、价值的多角度分布情况。</p> <p>6.房间所属校区 房间所属校区与房间类型、用途、使用状态进行组合分析，展示房间的间数、使用面积的多角度分布情况。</p> <p>7. 家俱来源分析 ★家俱经费来源、采购形式与使用方向、领用院系进行组合分析，展示家俱的数量分布情况。</p> <p>8.家俱所属校区 家俱所属校区与购置方式、使用方向、使用现状、领用院系组合分析，展示家俱的数量的多角度分布情况。</p> <p>9.家俱资产类别 家俱资产类别与购置方式、使用方向、使用现状、领用院系组合分析，展示家俱的数量的多角度分布情况。</p> <p>10.家俱使用方向 家俱的使用方向与购置方式、领用院系组合分析，展示家俱的数量的多角度分布情况。</p> <p style="text-align: center;">1.4.3 明细查询</p> <p>1. 土地信息查询</p>	
--	--	--	--

		<p>展示土地的总面积、房屋面积、绿化用地面积、体育场地面积、农林场地面积、其他用地面积信息。 土地明细信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>2. 建筑物信息查询</p> <p>展示建筑物的名称、所在校区、取得方式、产权形式、用途、建筑面积、建成日期、使用面积、造价、地上面积、地下面积、层数、房间数等明细信息。 建筑物明细信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>3. 教室信息查询</p> <p>展示教所在建筑物的信息，教室所在楼层、用途、使用状态、座位数等明细信息。 教室明细信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>4. 房间信息查询</p> <p>展示房间所在建筑物的信息以及房间所在楼层、房间类型、使用状态、所属校区、建筑面积、使用面积等信息。 房间明细信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>5. 仪器设备信息查询</p> <p>展示仪器设备的编码、型号、厂家、规格、采购国别、采购形式、经费来源（教育部、财务部）、购置方式、采购的合同信息，如合同编号、合同金额、币种、购置日期、资产使用方向（教育部、财政部）、资产现状（教育部、财务部），设备所属校区、领用院系、折旧状态、处置状态等明细信息。 仪器设备明细信息查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>6. 家俱信息查询</p> <p>展示家俱的名称、型号、规格、厂家、资产类别、采购形式、购置方式、使用方向、使用状态、购买单价、所属校区、领用院系、折旧状态、处置状态等明细信息。 家俱明细查询可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p> <p>7. 图书信息查询</p> <p>展示图书及图书馆概况，如图书馆数量、阅览数数量、纸质期刊数量、纸质图书数量、电子图书的数量、数据库数量。 图书资产明细信息可以根据字段进行排序，条件过滤，提供导出文件功能。</p>	
--	--	---	--

		<p>1.5 财务主题分析</p> <p>对教职工的薪酬福利和学生的欠缴费进行趋势、分布以及占比分析。</p> <p>1.5.1 综合看板</p> <p>1. 教工薪资 ★围绕教职工的年龄层次、单位、职级、学历学位等维度对教职工的薪酬福利进行分布分析，对教职工薪酬发放年份对发放人数、总金额、人均薪酬进行趋势分析；</p> <p>2. 学生缴费 围绕学生的学年、学生类别、学生年级、所属学院、缴费项目对学生的缴费人数、金额进行分析，展示缴费人数、缴费金额的趋势、分布以及占比情况。</p> <p>3. 学生欠费 图表展示的数据可以跳转到明细信息，“学院分布”可以按不同学院联动刷新其他分布图展示数据；“学院分布”还可以跳转到具体学院，观察学院的各种分析。</p> <p>4. 收费完成率 从收费学年、学生类别、院系、年级、收费项目等维度分析实际已收与应收的比率分布情况。</p> <p>5. 缴费减免 从学生收费学年、学生类别、院系、年级分析学生缴费减免的趋势、分布以及占比情况。</p> <p>1.5.2 组合分析</p> <p>1. 薪资职称分析 教职工的职级与性别、年龄、学历学位、所属单位进行组合分析，展示不同职级的教职工多角度薪酬福利分布情况。</p> <p>2. 薪资年龄分析 教职工的年龄与性别、单位、职级、学历学位组合分析，展示不同年龄层次的教职工的多角度薪酬福利分布情况。</p>	
--	--	---	--

		<p>3.薪资性别分析 教职工的性别与年龄、职级、单位、学历学位组合分析，展示男女教职工的多角度薪酬福利分布情况。</p> <p>4. 薪资学历学位分析 ★教职工的学历学位与单位、性别、年龄段组合分析，展示不同学历学位的教职工的多角度薪酬福利分布情况。</p> <p>4. 学生缴欠费生源地分析 欠费学生所属生源地与收费项目、学生类别、所属院系等维度组合，展示不同生源地的学生欠费情况分布。</p> <p>5. 学生缴欠费类别分析 欠费学生所属学生类别与收费项目、生源地、所属院系等维度组合，展示不同类别的学生欠费情况。</p> <p>6. 学生缴欠费收费项目分析 欠费学生所欠费用的项目类别与学生类别、生源地、所属院系等维度组合，展示不同收费项目下的学生欠费情况。</p> <p style="text-align: center;">1.5.3 明细查询</p> <p>1. 学生缴费明细信息 展示缴费对象学生的所在学院、学生类别、年级、届次、收费项目名称、本年应收、本年已交、本年欠费等明细信息。 学生缴费明细信息查询可以根据字段进行排序、条件过滤，并提供导出文件功能。</p> <p>2. 学生欠费明细信息 展示缴费对象学生的所在学院、学生类别、年级、生源地、入学年级、收费项目名称、本年应收、本年已交、本年欠款等明细信息。 学生欠费明细信息查询可以根据字段进行排序、条件过滤，并提供导出文件功能。</p> <p>3. 学生缴费减免明细信息 展示缴费对象学生的所属学院、学生类别、专业、年级、生源地、总应收、总已交、总欠款。 学生缴费减免明细信息查询以根据字段进行排序、条件过滤，并提供导出文件功能。</p> <p style="text-align: center;">1.6 一卡通刷卡及消费主题分析</p> <p>对学生一卡通消费、充值、门禁情况进行分布、趋势分析；从学生类别、民族、籍贯等视角进行组合分析；提供一卡通消费、充值、</p>	
--	--	--	--

		<p>门禁明细信息查询。</p> <p style="text-align: center;">1.6.1 综合看板</p> <p>1. 食堂消费分析 围绕学生一卡通消费情况，对学院、专业、人员类型、用餐时间、食堂等维度进行分布、占比、趋势分析。</p> <p style="text-align: center;">1.6.2 组合分析</p> <p>1. 食堂消费趋势 ★消费年份与人员类型、用餐时间、食堂等维度进行组合分析，展示一卡通消费趋势情况。</p> <p>2. 人员食堂消费 人员类型与用餐时间、食堂等维度进行组合分析，展示人员消费分布情况。</p> <p>3. 食堂三餐消费 用餐时间与人员类型、食堂等维度进行组合分析，展示用餐时间分布情况。</p> <p>4. 少数民族用餐 少数民族与用餐时间、食堂等维度进行组合分析，展示少数民族消费分布情况。</p> <p style="text-align: center;">1.6.3 明细查询</p> <p>1. 食堂消费明细 展示学生一卡通消费信息，包括卡号、姓名、用餐时段、用餐次数、用餐金额等。</p> <p style="text-align: center;">1.7 上网主题分析</p> <p>对学生上网情况进行分布、趋势分析；从学生类别、民族等视角进行组合分析；提供学生上网明细信息查询。</p>	
--	--	--	--

		<p style="text-align: center;">1.7.1 综合看板</p> <p>1. 上网情况分析 ★围绕学生上网行为情况，对学生所属学院、专业、学生类别、性别、民族、年龄等维度进行上网时长和流量分布、占比、趋势分析。</p> <p style="text-align: center;">1.7.2 明细查询</p> <p>1.学生上网查询 展示学生上网信息，包括卡号、姓名、性别、年龄、学院、专业、上网时间、下网时间、使用时长、使用流量等。 学生上网信息查询、可以根据字段的进行排序、条件过滤，设置显示字段以及导出功能。</p>	
4	数据治理服务	<p>1、数据治理服务</p> <p>1.1 服务目标 为配合和推进我校信息化建设、建设有效的校级数据资产，保证应用系统正常运行、各类线上业务顺利开展，必须同步建立保证数据质量以及数据治理工作的规范体系。不仅要逐步建立和完善有关信息系统建设的各项规章制度和规范，要让数据资产的积累和数据质量的提升落到实处，做到有章可循，有序建设，从而从制度上保证整个智慧校园生态系统的标准化、可扩展性、支持互操作。 我校数据质量的平稳提升绝不仅仅是购买软件能够解决的，因此本次将以购买数据治理服务的方式（为期1年），帮助我校实现数据治理工作，投标方在服务周期内配合协同推动我校在数据质量以及数据治理方面的制度体系形成。</p> <p>1.2 服务要求</p> <p>1.2.1 信息需求调研和数据资源盘点 投标方需派出工程师到我校各主要业务部门进行实地调研。获取各业务系统的使用现状及其中数据提供情况；盘点校内的各项数据资源情况，包含各项业务系统、数据库的情况，相关数据责任单位和管理人/接口人、技术属性信息，数据使用和质量概况；离线电子数据的情况：数据项目类别、管理部门和责任人，历史数据保存情况等。 形成数据资源盘点清单、数据责任（单位）清单、各部门数据关系 IPO 调研表。通过此项服务，初步了解全校数据的现状和条件，根据业务需求和数据条件，初步梳理当期数据能够进行治理的范围与边界；并依据各部门的工作中与外部数据的关系进行分析，初步确立和形成校级的数据流向规划设计。</p>	1年

		<p>1.2.2 核心校标制定服务</p> <p>投标方需提供一套初始信息标准，包括数据对象结构标准和字段属性、信息编码标准。提供的初始标准需符合教育部最新发布的教育信息化标准。在初始标准的基础上，投标方配合校方完成核心校内执行标准的制定。主要核心校标应包括：学校校区、学校组织机构、教职工人员分类及一卡通号/职工号编号规范、本科生一卡通号/学号编号规范、研究生一卡通号/学号编号规范。最终输出《核心校标及编码规范》。</p> <p>在学校实际建设应用的过程中，随着业务需求和数据条件的变化，信息标准存在迭代的可能，根据“信息标准发布及变更流程”进行更新维护。</p> <p>1.2.3 业务系统集成服务及其他数据采集服务</p> <p>投标方需根据我校业务系统的建设情况梳理形成业务系统集成方案，并进行业务系统首轮标准对照，根据对标情况迭代标准（满足业务需求）或发现问题（业务数据完全背离标准化的要求）。校方对集成方案进行评审，并根据评审结果进行整改及跟踪第三方整改情况，最终结果作为完成业务系统数据同步接口制作的方案。数据同步接口根据需求设计包括 ETL 接口或 API 接口。</p> <p>投标方针对缺失数据或者离线数据情况，提供数据补采方案，进行临时性的数据补录（不需要业务审核）或者线下 excel 资料的导入。</p> <p>投标方以核心校标为纲、学校数据资源盘点结果为基础，将具备集成/采集条件的数据全面采集。</p> <p>1.2.4 信息编码日常治理服务</p> <p>投标方需针对各业务系统，梳理完成信息编码的对标工作并常态化。针对学校业务系统运行中出现的偏差进行纠偏。根据学校实际需要，完成信息编码标准的增加、删除、修改的日常管理。此外针对国标、行标等的变化，投标方需对标准进行升级。在信息编码标准的基础上提供集成过程中的自动映射转换，对映射转换时发生的问题进行处理。</p> <p>1.2.5 主数据日常治理服务</p> <p>投标方对采集的数据进行日常治理，包括以下几个方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 投标方需针对元数据检测问题情况进行处理，保证元数据一致性； 2) 根据学校运行情况进行下数据采集、数据校核等工作；根据学校实际业务需求进行数据共享交换、数据开放等工作；核心业务点数据的保障工作。 3) 根据学校业务需求制定数据项的合规性检测模型、配置检查规则，自动化检测并输出检测报告，定期评估数据质量。针对检测出的问题数据，能够提供自动化处理手段的，通过自动化手段进行处理；因业务场景只能人工处理的，通知数据相关责任单位进行处理。 	
--	--	--	--

		<p>4) 学校及各数据责任单位所辖的数据建设情况（包括数据标准、数据、集成和交换、数据质量、数据开放等情况），按月输出报告。</p> <p>1.2.6 数据集成交换日常运维服务</p> <p>学校进行大量的数据集成交换之后，日常的运维服务就很重要。包括以下几个方面：</p> <p>1) 投标方监控 ETL/API 接口的运行情况，包括数量、流量、接口上行/下行调度执行情况、问题处理等。按月输出运维报告。</p> <p>2) 投标方检查数据实际 U/C 流向，是否符合数据流向规划设计；并根据学校实际运行情况进行数据流向规划的优化调整。按季输出报告。</p> <p>3) 根据学校数据备份的要求，进行数据备份管理。</p> <p>1.2.7 数据仓库建设服务</p> <p>在学校有具体的数据分析需求时，投标方应提供基于主数据的数据仓库建设服务。在需求未明确时，投标方应该保证主数据的历史数据的留存，以便满足可能的数据分析需求。</p> <p>1.2.8 数据资产开放服务</p> <p>投标方根据校方的业务需求和管理要求，按需提供数据资产的进一步处理和开放服务，包括面向应用开发的 API 接口开放实施和面向公众的数据资产目录开放服务。</p> <p>1.2.9 项目过程管理服务</p> <p>在整体的实施过程中，投标方需针对数据治理的项目进行日常管理，并完成在此过程中的项目管理工作，包括但不限于制定实施方案、工作计划、进度监控、定期工作总结和工作汇报等内容，同时投标方需配合我校在关键节点组织的各项会议，共同探讨项目实施情况及数据质量治理工作。</p> <p>1.2.10 数据治理管理规范建设</p> <p>投标方需提供数据管理和治理的系列体系文档模板，帮助学校形成正式的管理办法。其中包括相应的组织架构和资源保障、各方职责、管理流程、标准规范等，推进数据资产统一管理及质量提升工作。</p> <p>需输出的管理办法具体包括：数据管理办法、数据责任清单、信息标准（含数据对象标准和信息编码标准）、业务系统集成规范；信息标准发布变更流程、数据源变更管理流程、数据治理组织结构及流程、数据使用管理流程；数据运维管理要求等。每部分的管理办法需根据学校实际情况进行调整，并最终作为我校发布的数据治理管理规程的依据。</p>	
5	应用服务开发 (包含移动端)	<p>1、值班及报平安管理</p> <p>管理员维护值班计划、可导入具体值班排班表，由值班人员录入每天对应值班情况，生成统计报表，使用应用前，值班人员在值班表上进行记录，再由管理员将纸质值班表制作成 excel 表格，经常会出现记录不及时、漏记、错记等情况，并且不方便汇总统计，通过系统</p>	1 套

		<p>进行值班及报平安后，管理员和值班人员都通过线上进行记录维护，实时生成汇总数据和统计报表，减少纸质转 excel 表的步骤，减轻了工作负担、提升了工作效率。</p> <p>2、广告牌、横幅等宣传品申请 悬挂广告、横幅、海报等宣传品，在线申请-单位审核-宣传部审核。</p> <p>3、对外宣传申请 对外宣传内容申请，单位审核-宣传部审核</p> <p>4、大型活动审批报备 学校在举办大型活动时（例如：社科类讲座、研讨会），需要对活动的地点、人数、内容等相关信息进行报备，报备时通常需要宣传部、保卫处、校领导审批，涉及到国外活动时，还会需要国际处审核备案，系统预制好办事流程，用户对办事过程一目了然，线上走数据，减少跑腿次数，减少了办事的时间，提升了办事的效率。</p> <p>5、大学生应征入伍申请（学院人武部入伍） 大学生应征入伍申请（学院人武部入伍）</p> <p>6、货物进出校门审批报备 货物进出门审批报备流程。</p> <p>7、动火证申请 校内动火施工审批报备。</p> <p>8、本科生应征入伍保留入学资格、保留学籍 学生应征入伍保留入学资格、学籍申请审核流程</p> <p>9、本科生复学办理 学生复学返校流程审核办理</p> <p>10、本科生休学办理 学生休学流程办理</p>	
6	工程服务系统	<p>1、★应提供以学校为单位的项目综合看板，可查看本学校内所有项目的当前状态、热门应用的 TOP5 排名情况、校内所有项目问题及投诉的实时处理进展、以及每一项目的建设周期、干系人、进度任务、问题、投诉、配置库、里程碑、项目模板和项目团队等信息；</p> <p>2、应提供以个人为单位的项目信息管理，可查看个人负责和参与的所有项目，以及每一项目的建设周期、干系人、进度任务、问题、投诉、配置库、里程碑、项目模板和项目团队等信息；</p>	1套

		<p>3、支持对对实施进度及实施任务执行情况追踪，可以新建任务、添加任务执行过程、完成任务已经任务完成确认等，可集中管理该项目下所有产品的实施进度任务，包含里程碑任务、工程任务、客户任务以及个人任务等；</p> <p>4、★应支持记录项目实施中的日报、周报、月报等工作过程，在实施人员填写完成后，用户可以直接查看，还可对工作记录进行批注，提高信息透明度；</p> <p>5、★对于项目中出现的重大问题，用户可以直接通过平台进行投诉，提交投诉后，投标方公司的专业运营团队进行跟踪处理，受理投诉内容，并及时反馈解决进度及解决方案，直至校方满意并主动关闭投诉为止；</p> <p>6、★提供多种消息推送方式（站内信、邮件等），支持自定义消息接收渠道、类型、时间节点等。</p>	
7	<p>基于大数据的智能AI结果展现服务</p>	<p>1 自然语言处理</p> <p>智能问答服务需支持通过自然语言表达方式的文本或语音输入的方式直接查询与获取校内咨询与服务，输入方式同时支持语音输入与文字输入两种方式。</p> <p>2 意图识别</p> <p>★在用户输入的自然语言存在可能的多种业务场景的情况下，智能问答服务需具备意图识别能力，根据知识库录入情况，主动推送可能的业务场景选项，由用户选择自己需要的知识点，提高机器人回答的准确率。</p> <p>3 机器人回复答案支持多种形式</p> <p>智能问答服务给用户反馈的问题答案，可支持多种形式的展示方式，至少包括纯文本、线性流程、图片、附件、联系方式、地址、超链接等方式，其中附件支持上传 xlsx、pdf、docx 格式的文件。地址栏可上传地理坐标，便于师生在答案中查询办事地点，以及使用导航软件进行定位导航。</p> <p>4 热搜推荐</p> <p>为了引导师生使用，降低上手门槛，智能问答服务需支持根据用户实际使用情况，主动将近期内提问量最多的若干条问题、或者手动配置相关问题，以热搜的形式显示在智能问答对话的首页中。</p>	1年

		<p>5 容错能力</p> <p>智能问答服务需支持对于同音字、近义词、句法结构不规范、口语化表达等易混淆问句进行自动纠错，提高回答准确率。</p> <p>6 留言反馈</p> <p>智能问答服务在咨询对话页面的右上角、右下角提供留言反馈功能，解决师生找不到相关问题，或有问题需要反馈时，可以快速反馈相关问题，后台管理人员可实时查询反馈问题并进行处理，从而了解服务使用情况。</p> <p>7 智能问答服务后台管理服务要求</p> <p>7.1 运行数据展示</p> <p>★智能问答服务需提供对智能问答机器人近期使用情况的数据展示功能，学校能够通过数据概览了解到智能问答机器人包括累计机器人咨询量及节约人工咨询时长，近 30 天机器人解答率，已启用知识库订阅问题数及剩余可用总数，已启用自定义问题数及剩余可用总数。问题概览展示智能咨询机器人近一周的综合运行数据，包括近一周的提问量趋势图，点击可查看近一周每天的提问量。问题概览同时展示热门问题、知识包命中总数及不同主题知识包命中情况、最受师生认可的 10 个问题仅 30 天内无访问的 10 个问题。</p> <p>7.2 知识库管理</p> <p>智能问答服务需提供给学校管理和维护的后台知识库管理工具及预置部分常用知识库，用于学校自身完善和调整知识库内容。具体功能及预置知识库要求如下：</p> <p>7.2.1 校园知识库</p> <p>投标方需在智能问答服务管理后台预置大量高校常用的知识库模板，学校只需要收集预置知识库的答案并启用，即可实现服务上线，校园知识库需包括标准知识库、通用知识库、自定义知识库三部分。</p> <p>1、标准知识库</p>	
--	--	---	--

		<p>★在标准知识库中预置高校日常使用的知识库，能够满足各业务部门及学校常规业务咨询知识库，要求上线前预置不低于 8 个业务部门的知识库、7 个学校常规业务知识包。</p> <p>2、通用知识库</p> <p>★在通用知识库中预置学校常用的知识库，该部分有标准的答案，投标方不仅提供通用知识库，还需要提供完善的答案，如“计算机考试”、“英语四六级考试”、“普通话考试”等，学校只需要根据需要开启使用，要求上线前预置不低于 6 类通用知识库。</p> <p>3、学校个性化知识库</p> <p>为满足建设我校个性化的咨询知识点，投标方提供自定义知识库，学校可根据需要自行常见问题、添加常见问法、添加答案等。</p> <p>4、知识库总数要求</p> <p>★标准知识库、通用知识库知识库数量，总计不少于 1000 条。</p> <p>7.2.2 新建自定义问题及答案</p> <p>★投标方需提供便捷的新建自定义问题及答案功能，能够由学校自行增加知识库内容，包括知识库的问题、答案、相似问法。答案管理功能需支持多种展示方式，要求的答案录入方式包括：纯文本、线性流程图、图片、附件、联系方式（电话号码）、地点（含地理坐标，可方便师生进行导航）、超链接。知识库创建完成后，可采用拖拽的方式灵活调整具体答案的呈现顺序。可按照业务部门分类，可查看全校知识库总数和每个业务部门的知识库数量与具体内容。</p> <p>7.2.3 知识点上下线管理</p> <p>需支持学校根据自身需求对知识库的知识点是否生效进行控制，设置为不生效的知识点将不推送给前端用户。</p> <p>7.2.4 知识点访问权限管理</p> <p>可对于知识点访问权限进行设置，需支持“公开”、“仅校内用户查看”两种权限方式。</p> <p>7.2.3 自主学习知识库</p> <p>“自主学习知识库”。可自动学习学校各类型列表式的网站资讯、办事指南、文件下载等各类信息并生成学校知识库进行训练。支持将列表内的标题生成问题，标题所对应的链接地址生成对应答案，并支持每日更新。</p> <p>7.3 咨询问题优化</p> <p>★投标方需提供咨询问题优化功能，自动收集整理没有答案的问题，可进行优化，优化方式支持添加问法、新建问题，从而提高校园知识库质量。</p>	
--	--	---	--

		<p>7.4 机器人日志</p> <p>需支持查看智能机器人近期间答日志，包括咨询人名称、会话开始时间、对话轮次、会话状态，会话详情等信息。会话详情能够支持展示师生与智能机器人的全程对话。</p> <p>7.5 数据洞察</p> <p>7.5.1 机器人日志</p> <p>可查看智能机器人近期间答日志，包括咨询人名称、会话开始时间、对话轮次、会话状态，会话详情。会话详情可完整展示咨询人与机器人的全程对话。也可查看具体某个用户的咨询日志。</p> <p>7.5.2 需求分析</p> <p>支持需求分析模式，一键可以开启。开启后，知识库内所有有问题但是未补充答案的问题，用户端提问命中后，都会统一显示“想知道”按钮。用户点击后，所有的“想知道数据”会进行汇总分析。包括按照“标签”类别进行排序分类，以及按照想知道的 TOP10 进行排名。并且会显示所有问题的“想知道”数量。</p> <p>7.5.3 满意度分析</p> <p>支持用户评价数据统计，包括评价数、参评率、点赞数、好评率、点踩数、点踩率等。同时支持针对点赞点踩的内容评价数据进行汇总分析。并支持查看所有问题的评价数据，包括评价数、点赞数、好评率、点踩数、点踩率等。</p> <p>7.5 留言管理</p> <p>★需支持查看用户留言内容，管理员可在后台直接回复用户留言的问题，如需要相关业务部门老师进行回复的内容，可分配至对应的子管理员。支持将用户留言一键添加到知识库，同时也支持一键开启留言反馈消息推送。</p> <p>7.6 系统管理</p> <p>7.6.1 帐号管理</p> <p>需支持设置多个管理员，并根据需要对于不同的管理员分配不同的知识库管理权限，每个管理员都可以绑定进入移动管理端。</p>	
--	--	---	--

		<p>7.6.2 机器人设置</p> <p>需支持修改机器人头像及名称，通过上传图片的方式修改头像。可配置用户欢迎语，比如“你好，请问有什么需要帮助的？”。</p> <p>★支持配置热门问题，需包括两种配置方式：1、全部智能推荐：展示前一天提问量最高的 15 个问题；2、手动配置+智能推荐：学校管理员可手动配置 5 个推荐问题，其他 10 个问题由前一天提问量最高的问题展示，其中手动配置的推荐问题可设置生效时间。</p> <p>7.6.3 留言模板设置</p> <p>需支持设置留言模板，留言模板至少包括三部分内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、留言提示内容，支持编辑留言提示内容。 2、留言预留信息，支持通过勾选的方式选择设置用户留言需预留的信息，包括邮箱、电话、QQ、微信及学校自定义信息。 3、留言备注信息，支持编辑留言备注信息。 <p>7.6.4 操作日志</p> <p>需支持查看管理员的操作日志，包括操作人、操作类型、操作内容、操作时间几个维度。支持按时间进行筛选查看，支持导出所有操作日志</p> <p>7.7 移动管理端</p> <p>7.7.1 运行数据</p> <p>智能问答服务提供在移动端对智能问答机器人近期使用情况的数据展示功能，学校能够通过移动端查看运行数据包括累计节约人工时长（天）、收获的点赞、知识库启用总数、累计解决师生问题数、累计使用人次。近期咨询数据是默认展示机器人近一周的综合运行数据，支持按照所选时间段查看好评率、解决师生问题数、留言数和机器人解答率，也可查看所选时间段内的咨询趋势和热门问题，咨询趋势为每日提问趋势图，热门问题为最受师生认可的 10 个问题。</p> <p>7.7.2 留言反馈</p> <p>需支持在移动端查看用户留言内容，管理员可在移动端直接回复用户留言的问题，如需要相关业务部门老师进行回复的内容，可分配至对应的子管理员。</p>	
8	系统集成服务	<p>1、数据集成</p> <p>本期所有的新建系统与公共数据库进行对接，以及要考虑到未来的新建系统与数据库的对接，完成与数据中心平台的集成，实现数</p>	1 项

	<p>据互通和共享。</p> <p>2、认证集成 本期所有的新建系统要与统一身份认证平台进行对接，所有系统的认证都需要归入统一身份认证中。完成与统一身份认证平台的集成，实现校内用户的统一认证、统一权限和单点登录。</p> <p>3、门户集成 本期所有的新建系统要与综合服务门户平台进行对接，实现将面向最终用户的服务页面整合在统一校园门户中。</p> <p>4、服务集成 本期所有的新建系统要配合平台厂商利用服务集成技术来实现业务协同，实现应用系统获取实时、定时数据的需求。移动端应用服务须与学校官方 APP 进行集成（H5 页面嵌入），原则上不得新增移动 APP。 为保证本项目顺利高效的进行，投标人如同时提供对接承诺函以及现有主数据平台、一站式办事大厅平台、身份认证平台原厂商协助对接服务承诺给予优先考虑。</p>	
--	--	--

备注：1、需要提供视频演示的，投标人提供针对此项的视频演示资料，未提供或者演示不全的视为本条不满足技术参数要求。

2、视频演示资料以 U 盘形式提供，演示时间不超过 10 分钟，自带语音或字幕讲解，开标时演示资料单独密封递交，并注明河南大学大数据平台项目演示资料。（提醒：视频格式自行选择，但必须保证使用电脑 Windows 系统自带基础播放软件可以正常播放。）

3、请于 2020 年 10 月 16 日当日 09 时 00 分（北京时间）前，递交到郑州市农业路和经一路交叉口投资大厦一楼大厅。样品演示接收人员：赵先生 联系方式：15238387956。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。

4、根据节能环保产品需根据财库〔2019〕9 号文“财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局

关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知”的要求，本次采购产品如有相关节能产品必须提供节能产品认证证书。请投标人认真核对相关采购内容，编写投标文件。

工程实施服务要求

1.1. 时间进度要求

本次项目须严格按工期部署完成，并达到采购人的要求。投标方需要在投标文件中给出预实施工期进度表。采购人要求签订合同后 5 个月内完成项目建设工作。

1.2. 实施方案

该项目规模较大，系统需求复杂，涉及部门、环节多，为了保证实施过程顺利有序，投标人必须做出详尽缜密的实施方案，主要内容应包括以下几个方面：

组织架构与职责

- 1) 描述项目成员的组成，以及成员的职责。
- 2) 提供项目经理一人，专业技术人员三人，负责全程跟踪项目的开发与实施，直至该项目验收，并保证现场工作时间 36 个月以上。项目组其他实施人员应满足项目开发和实施的需要。

实施阶段划分

描述各个实施阶段的工作范围、内容、人力投入、过程、责任、交付成果等。

项目管理要求

投标方必须提出对项目的建设进行科学严格的管理方案与措施，保证项目全面顺利实施。

项目配置管理

在项目的建设过程中以及交付使用后，会产生大量文档和程序，如：需求分析说明、设计说明、可执行码、用户手册、测试用例、测试结果等技术性文档以及合同、计划、会议记录、报告等管理文档，而且文档的版本在不断变迁和修改中，势必产生一个庞大、动态的信息集合。因此，必须建设相应的配置管理系统，通过一系列技术、方法和手段来维护产品的历史、鉴别和定位产品独有的版本、在产品开发和发布阶段控制变化，制定规范的配置管理工作计划和流程，沟通交流配置管理工作情况，从而使管理制度化、有效减少重复性工作、保证产品的质量和效率和系统的后续升级和维护。

项目管理规范和手段

根据项目的实施方案，在实施过程中，为了保证用户方、开发方等各方能够对项目建设实施进行监控，及时发现和解决的问题，必须建立相应的项目管理规范，包括项目执行监控流程、执行监控的方法、执行监控的责任等，使管理和监控工作流程化、规范化，管理和监控工作责任明确。

项目管理控制

项目的管理控制包含多个方面：项目范围、风险、进度、质量、变更管理控制，贯穿项目开发建设的始终，必须做到对项目建设范围准确定义，一旦范围发生变更，要有相应的变更控制和应对措施。

风险管理

项目风险管理是对项目风险从识别到分析到应对措施的一个过程，包括风险识别、风险量化、风险对策、风险对策实施控制四个方面。项目在实施过程中会出现各种各样的风险，必须做到充分、有效识别风险，应对风险和控制风险，在项目实施之初必须制定风险预测和规避风险的对策。

1.3. 验收交付要求

在本期项目的开发过程中和交付使用后，要求将各个阶段产生的全面、规范成果和文档资料交付给采购方，而且需要提供明确的交付清单。同时，成果和文档资料必须符合软件工程的相关要求。要交付的成果和文档资料需要包括以下部分：

- 1、可运行的系统
- 2、技术文档

包括项目开发中的各种技术文档，如开发环境配置说明、软件工具清单、需求分析说明、变更说明、系统设计说明、用户手册、测试用例、测试结果、系统维护说明、系统培训资料以及有关系统接口的技术说明等。

- 3、管理文档

包括项目开发中的一些工作文档，如，计划、报告、讨论纲要、会议记录等。

1.4. 培训要求

- 1) 在项目合同中将具体规定培训内容、培训时间和培训名额等。
- 2) 投标人派出的培训教员应具有丰富的同类课程的教学经验和应用经验；所

有的培训教员必须用中文授课；投标人必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关材料。

3) 投标人应按合同规定安排培训时间和培训名额，在实施过程中，针对系统管理人员提供培训，保证培训的效果，让系统管理人员都能熟练掌握系统的使用方法。

2. 售后服务要求

数字化校园平台及应用一旦运行起来，就占有很重要的地位，稍有差错就会引起各方面的反映和损失，所以系统的售后维护服务和技术支持工作也应有足够保障。投标方作为具有丰富项目经验的应用集成和软件开发企业，应针对客户不同的需求和建设的不同阶段，制定有针对性的运行保障方案，建立完善的本地售后服务体系，向对采购方提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。投标方关于售后服务的描述应具体包括如下几方面：

2.1. 运行保障能力

充分说明运行保障能力，包括技术支持队伍、能力配置、人员配置、机构情况，在本地有无技术支持中心、地点设在何处等。

2.2. 应用软件服务

投标人应确保本次招标的平台安全稳定的运行，投标方应提供对应的售后服务支持，售后服务期自验收合格之日开始计算。方案中应对服务的范围和内容进行详细阐述，并至少包括以下内容：

1) 缺陷管理：针对本次招标的各类系统中存在的 bug、缺陷，不论在保期内、外，投标方均应持续提供修正与消缺服务。

2) 应急故障处理：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时，投标人响应的情况描述，包括针对不同故障级别的响应时间和响应内容。

3) 系统升级：提供平台的软件补丁版本的升级服务。

4) 需求变更：对于学校业务流程的变化、性能要求提升导致的部署结构变化（如搭建双机环境），提供限定次数的变更支持。对由于本期招标或集成的各类业务系统本身变更（如邮件系统升级了，认证结构发生变化）导致的集成需求变更，提供配套的支持服务；对由于学校业务规则变更（权威数据源发生变化）导致的数据集成需求变更，提供配套的支持服务。

5) 文档服务：整个服务过程均需有完善的文档记录，便于跟踪、分析问题；对各项服务提供详细的书面报告，包括故障处理报告、健康巡检报告、系统性能检测调优报告、维护总表报告、服务年度报告等。

6) 运行支持：对系统运行过程中师生用户及业务部门的问题提供解答和问题解决跟踪，对于关键业务点的上线推广与运行提供现场保障。

2.3. 服务请求流程

投标人需对用户支持或维护请求处理的流程进行详细描述。

2.4. 服务请求方式

对校方与投标人联系沟通的方式进行详细描述，以方便学校便利的获取各类即时的和非即时的服务支持。投标方提供的服务请求方式至少应包括：服务热线电话和联系人、联系单位信息、信函/传真、电子邮件。

投标人是否设有用户投诉受理电话，对用户的意见做出反应。如果有用户投诉受理电话，请描述以下内容：电话号码（或传真）、投诉中心负责人和受理答复时间。

附表一：中小企业价格扣除办法

序号	项目	具体内容
1	本项目是否属于专门面向中小企业和监狱企业的政府采购活动	否
2	中小企业的认定标准	<p>投标人须同时满足以下两个条件，才能认定为中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）：</p> <p>一、符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的中小企业划分标准；</p> <p>注：联合体参与报价的，以联合体中划型标准较高的一方，作为该联合体的企业划型标准。</p> <p>二、提供本企业制造的货物，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物；</p> <p>注：小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业；中型企业提供小型、微型企业制造的货物的，视同为中型企业；中小企业提供大型企业制造的货物的，视同为大型企业。</p>
3	监狱企业的认定标准	<p>省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业视同小型、微型企业。</p>
4	残疾人福利性单位的认定标准	<p>投标人需提供残疾人福利性单位声明函。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。</p>
5	价格扣除办法	<p>小型企业或微型企业：</p> <p>价格扣除：对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业的价格给予 6%的扣除，用扣除的价格参与评审。</p> <p>注：大、中型企业与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动的，不视为中小企业。但联合协议中若约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，可给予联合体 2%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>
6	相关风险	<p>提供虚假证明材料后果：</p> <p>投标人为取得中小企业身份而提供虚假证明材料，在评审过程中发现的，按无效投标处理，投标保证金不予退还；已取得中标资格的，无论该行为是否影响中标，均取消其中标资格，投标保证金不予退还；该投标人还应承担由此引起的其他经济、法律责任。出现此种情形时，采购人、采购代理机构将有关情况上报政府采购监管部门，由监管部门按有关规定对其进行相应处罚。</p>

附表二：节能、环境标志、信息安全产品采购政策

节能、环境标志、信息安全产品优先采购政策

(1) 环境标志产品：所投货物有属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18号)目录清单范围内产品(非★号项)，以提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。★号项的产品实施政府采购强制采购。

(2) 节能产品：所投产品有属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)目录清单范围内产品(非★号项)，以提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。★号项的产品实施政府采购强制采购。

按以下办法给予扣除：

同一合同包内含节能、环境标志产品	优惠办法
同一合同包含内节能产品	给予该合同包节能产品报价总金额 3%的价格扣除
同一合同包含环境标志产品	给予该合同环境标志产品报价总金额 3%的价格扣除
备注	对于同时列入环保清单和节能产品政府采购清单的产品，只给予其中一个清单的产品的价格扣除，不重复给予价格扣除。

如节能、环境标志清单内的产品仅是构成报价产品的部件、组件或零件的，则该报价产品不享受以上优惠政策。

(三) 根据财政部、工业和信息化部、国家质检总局、国家认监委联合发布《关于信息安全产品实施政府采购的通知》(财库〔2010〕48号)，如采购产品属于列入《信息安全产品强制性认证目录》内的强制性信息安全产品，投标人应在投标文件中提供从中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书扫描件。

(四) 如投标人所投产品属强制节能产品，而投标人未附证明材料的，如经采购人或代理机构查证，该产品确为认证过的节能产品，评标委员会在投标人技术部分得分中予以扣分。

投标人评审价格=报价-小微企业产品总价×6%-优先采购节能产品总价×3%-环境标志产品总价×3%