

湖南省政府采购

公开招标文件（电子标）

服务类

采购项目名称：“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目

政府采购编号：CGXM2026430000000678

采购代理编号：HNSZJZ202600216

采购人：湖南省教育厅信息中心

采购代理机构：湖南省嘉顺工程咨询有限公司

2026年07月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标须知

第一节 投标须知前附表

第二节 投标须知

一、总则

二、招标文件

三、投标文件

四、投标

五、开标，资格审查和评标

六、中标信息公布

七、询问与质疑

八、合同签订

九、政府采购政策

十、其他规定

第三章 资格审查

1. 资格审查主体

2. 资格审查

3. 资格审查内容和标准

4. 资格审查结果

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

第二节 评标方法及标准

1. 评标方法

2. 评标程序

3. 投标文件的符合性审查

4. 投标文件的澄清

5. 投标文件的比较与评价

6. 推荐中标候选人

7. 复核

8. 编写评标报告

9. 停止评标

10. 无效投标和废标

11. 重新组建评标委员会进行评标

第三节 投标文件的符合性审查

第四节 投标文件的比较与评价

第五节 评标方法及标准表

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

第二节 报价要求

第三节 技术、商务及其他要求

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

第二节 政府采购合同通用条款

第三节 政府采购合同专用条款

第七章 投标文件的组成

第一章 投标邀请

湖南省教育厅信息中心 的“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目 进行公开招标采购,现邀请合格投标人参加投标。

一、采购项目名称、编号

- 1、采购项目名称：“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目
- 2、政府采购编号：CGXM2026430000000678
- 3、采购代理编号：HNSZJZ202600216
- 4、采购项目预算：14,486,700.00元
- 5、本项目对应的中小企业划分标准所属行业：详见第五章采购需求部分描述。
- 6、评标方法：详见第四章评标方法及标准。
- 7、合同定价方式：

采购包1：固定总价

- 8、合同履行期限：详见第五章采购需求。

9、本项目分阶段要求投标人提供以下保证：投标保证金要求、履约保证金要求、质量保证金要求详见第二章投标须知前附表。

二、采购人的采购需求（按包）

序号	采购包号	采购包名称	数量（项）	采购项目预算（元）	采购项目最高限价（元）
1	1	“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目	1	14,486,700.00	14,486,700.00

说明：

- 1.节能产品实行强制采购的，需提供国家认证机构出具的、处于有效期内的节能产品证书。
- 2.同意购买进口产品的，不限制满足采购需求的国内产品参与投标。

三、采购项目需要落实的政府采购政策：

采购包1：

不属于专门面向中小企业采购。

四、投标人的资格要求：

1、投标人的基本资格条件：投标人必须是在中华人民共和国境内注册登记的法人、其他组织或者自然人，且应符合《政府采购法》第二十二条第一款的规定，即：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (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；
- (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) 法律、行政法规规定的其他条件。

2、供应商特定资格条件：

采购包1：

无

3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

4、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得再参加此项目的其他招标采购活动。

5、列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，列入政府采购严重违法失信行为记录名单的，拒绝其参与政府采购活动。

6、联合体投标具体要求详见第三章资格审查描述。

五、获取招标文件的时间、期限、方式

1.获取公开招标文件的时间：详见公告正文。

2.发布公开招标文件的网站:招标文件及修改、澄清文件均在湖南省政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)和湖南省公共资源交易服务平台(<https://www.hnsggzy.com/>)上发布。

3.招标文件及修改、澄清文件获取方式:投标人应在本项目获取招标文件截止时间前登录湖南省公共资源交易中心服务平台(<https://www.hnsggzy.com/>)中进入"交易快速通道"->"政府采购"再进入"湖南省公共资源交易-政府采购交易系统"进行"填写信息""下载文件"操作，逾期将不能获取文件。修改、澄清后的招标文件请投标人按以上方式登录网站自行下载，恕不另行通知，如有遗漏投标人自行承担全部责任。

注意：

(1) 湖南省公共资源交易中心主页的下载中心模块 (<https://zfcg.hnsggzy.com/>) "有投标人的注册以及操作流程说明、制作工具软件等相应操作手册。投标人使用电子投标遇到问题时，请及时向系统技术支持咨询，联系方式：0731-85120747、0731-89665226。

(2) 中国湖南政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)、湖南省公共资源交易服务平台(<https://www.hnsggzy.com/#/sy/fastTrack?value=zfcgkj>)均需使用数字证书登陆进行操作,尚未办理数字证书的供应商请及时登录网站查询、办理。

六、投标截止时间、开标时间、开标地点及电子投标文件解密时限

1、提交电子投标文件的截止时间：详见公告正文

2、开标时间：详见公告正文

3、开标地点：详见公告正文

七、公告发布及期限：

1、本招标公告在中国湖南政府采购网（www.ccgp-hunan.gov.cn）发布。公告期限从本招标公告发布之日起5个工作日。

2、在不同媒体发布的同一政府采购公告如有不一致的，以在指定的网站发布的为准。

八、疑问及质疑：

1、投标人对政府采购活动事项如有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。采购人、采购代理机构将在3个工作日内作出答复。

2、潜在投标人认为招标文件或招标公告使自己的合法权益受到损害的，可以在获取招标文件之日或招标公告期限届满之日起7个工作日内，按《湖南省财政厅关于印发〈政府采购质疑答复和投诉处理操作规程〉的通知》（湘财购〔2024〕67号）规定，以书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出质疑。

九、其它补充事宜

无

十、采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式

1、采购人信息

(1) 名称：湖南省教育厅信息中心

地址：长沙市雨花区新建西路77号

邮编： 410000

联系人： 谢先生

联系电话： 0731-85357667

2、采购代理机构信息

（1）名 称： 湖南省嘉顺工程咨询有限公司

地址： 湖南湘江新区麓谷街道林语路327号湘银河科技产业园3栋101号7楼714-720

邮编： 410000

联系人： 唐鑫、张照、简毅、赵瑛、张诚、严慧、吴玲

联系电话： 0731-84628722、15573161348、13874911007

第二章 投标须知

第一节 投标须知前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
一、说明		
第1.1款	采购项目	“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目
第1.2款	中小企业采购政策落实	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
第2.5款	采购进口产品	详见第五章【采购需求】
第3.1款	投标人资格条件	详见第一章【投标邀请】
第3.2款	接受联合体形式投标	采购包1：不接受
第5.1款	电子招标文件提供期限	详见第一章【投标邀请】
第5.2款	是否组织潜在投标人现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
	是否召开开标前答疑会	本项目不组织标前答疑
二、招标文件		
第7.4款	非实质性偏离的范围和幅度	招标文件第五章【采购需求】中条款偏离项数之和 ≥ 11 项将导致无效投标。
第9.1款	招标公告指定媒体	中国湖南政府采购网（www.ccgp-hunan.gov.cn）
三、投标文件		
第13.2款	采购预算、最高限价	详见第一章【投标邀请】
第13.8款	投标报价的其他要求	详见第五章【采购需求】
第14.1款	投标人应提供资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第14.1(3)款	特定资格条件应提供的资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第16.1款	投标有效期	90日（日历日）
第17.1款	投标保证金	本项目不收取保证金 其他说明： 投标人应以支票、汇票、本票从投标人银行账户缴入到如下投标保证金托管专户或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。在提交投标文件的截止时间前提交投标保证金。投标保证金有效期应与投标有效期一致。未按照招标文件要求提交投标保证金，将视为无效投标。
第18.1款	分包	采购包1：不允许分包；
四、投标		
第20.2款	投标截止时间（开标时间）	详见第一章【投标邀请】
五、开标、资格审查和评标		

第23.2.3款	解密电子投标文件时限及方式	投标人使用加密投标文件的CA数字证书在投标截止时间起30分钟内完成投标文件的解密，投标文件在解密时限内未解密或解密失败，视为撤销其投标文件，开标继续进行。（如因特殊情况按第二章第二节35条处理）
六、中标信息公布		
第27.2款	中标人确认方式	采购单位应在政府采购招标投标管理办法规定的时限内确定中标人。
第27.2款	中标候选人和中标人数量	中标候选人数量： 采购包1：3名 中标人数量： 采购包1：1名
第27.2款	中标候选人并列的确定中标人的方式	综合评分法：中标候选人并列的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分（或差值）相同的，按投标报价（非评审价格）由低到高顺序排列。得分（或差值）且投标报价相同的，按技术分由高到低的顺序排列。所有得分均相同的，由采购人采取随机抽取的方式确定。 最低评标价法：中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，按招标文件中规定的方式确定中标候选人排名顺序。
第28.3款	接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址	湖南省嘉顺工程咨询有限公司
七、合同签订		
第30.1款	履约担保	采购包1：不缴纳
九、其他规定		
第34.1款	招标代理服务费	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：采购人 代理服务费收费标准：收费标准参照计价格[2002]1980号文件收取，最高不超过38800元。
第35.1款	其他规定	中标人在领取中标通知书前，需提供贰份纸质投标文件（装订成册）至采购代理机构。纸质投标文件内容须与电子投标文件一致，如出现不一致时以电子投标文件为准。

第二节 投标须知

一、总则

1.适用范围

1.1本招标文件仅适用于本章第一节“投标须知前附表”（以下简称【投标须知前附表】）中所叙述的采购项目。

1.2【投标须知前附表】规定采购项目专门面向中小企业采购的，如投标人为非中小企业，其投标无效。

2.定义

2.1采购人系依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人名称、联系人姓名和电话见【投标须知前附表】。

2.2采购代理机构系接受委托、代理采购项目、依法成立中介代理机构。本项目采购代理机构的名称、地址、联系方法见【投标须知前附表】。

2.3投标人是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或自然人。

2.4电子招标投标：是指电子招标投标参与各方（采购人、采购代理机构、供应商、评审专家）按照相关法律法规的规定，应用网络信息技术，使用CA数字证书（含电子签章、签名）在电子招标投标交易平台(以下简称交易平台)，进行的招标投标活动。

3. 投标人的资格要求

3.1投标人应当符合【投标须知前附表】规定的投标人资格条件。

3.2【投标须知前附表】规定接受联合体形式投标的，投标人除应符合本章第3.1款规定外，还应遵守以下规定：

（1）联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。按照联合体分工承担不同工作的供应商，应当具备承担对应工作内容的特定资格条件。

（2）参加联合体的供应商均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利义务、合同工作量比例；

（3）两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个投标人的身份参加投标。联合体应当确定其中一方为本次采购活动的牵头单位，代表联合体处理参加采购活动的一切事务。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方签订联合体协议书后，不得再单独参加或者与其他投标人组成新的联合体参加同一合同项下的采购活动。

（4）联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

4. 投标费用

4.1投标人应自行承担所有参与投标的相关费用，不论投标的结果如何，采购人、采购代理机构均无义务和责任承担这些费用。

5. 组织现场考察或者召开答疑会

5.1采购人、采购代理机构可以在【投标须知前附表】规定的招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。

5.2获取招标文件的潜在投标人应按【投标须知前附表】规定参加现场考察或者答疑会；如不参加，其风险由其自行承担。

5.3潜在投标人现场考察或者参加答疑会的费用由自己承担，现场考察期间所发生的人身伤害及财产损失由自己负责。

5.4采购人、采购代理机构不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。投标人一旦中标，不得以任何借口，提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

二、招标文件

6.招标文件的构成

6.1招标文件共七章，各章内容如下：

第一章 投标邀请

第二章 投标须知

第三章 资格审查

第四章 评标方法及标准

第五章 采购需求

第六章 政府采购合同

第七章 投标文件的组成

6.2采购人、采购代理机构在提交投标文件截止时间前对招标文件所作的澄清或者修改，构成招标文件的组成部分。

7. 偏离与实质性响应

7.1投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

7.2偏离是指投标文件不响应或者不满足招标文件提出的要求和条件，分为实质性偏离和非实质性偏离。

7.3除法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形外，招标文件中用“★”符号标明的条款为实质性要求和条件，对其任何一条的偏离，为实质性偏离，其投标无效。

7.4投标文件偏离招标文件的非实质性要求和条件，为非实质性偏离。非实质性偏离的范围和幅度应当符合【投标须知前附表】的规定，否则投标无效。

8.询问

8.1潜在投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，可以向采购人或者采购代理机构提出询问。

9.招标文件的澄清或者修改

9.1采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在【投标须知前附表】规定的招标公告指定媒体上发布澄清或者修改公告。

9.2澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人、采购代理机构将在提交投标文件截止时间15日前，以数据电文形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，将相应延长提交投标文件的截止时间。

9.3招标文件的提供期限届满后，获取招标文件的潜在投标人不足3家的，可以顺延提供期限，并在指定媒体上发布修改公告。

9.4通过交易平台下载招标文件的，请获取招标文件的潜在投标人及时关注招标公告指定媒体发布的澄清或者修改公告。

三、投标文件

10.投标语言

10.1投标人提交的投标文件以及投标人与评标委员会在评标过程中的所有来往书面文件原则上使用中文。投标文件中如附有外文资料，要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面，未翻译的外文资料，评标委员会将视其为无效材料，但以下情形除外：

投标人的法定代表人为外籍人士的，法定代表人的签字和护照。

对于如生产厂家授权书、原厂技术证明资料及一些行业标准、国家标准、国际标准或者行业认证等需要以非中文表述且不宜翻译为中文的。

10.2翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

10.3如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

11.计量单位和投标货币

11.1所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

11.2本项目均以人民币报价。

12.投标文件的组成详见第七章

13.投标报价

13.1投标人应以招标文件规定的供货及服务要求、责任范围和合同条件为基础，按第七章“投标文件的组成”的有关规定进行报价。投标人的报价应包括为完成本项目所要求的全部内容可能发生的全部费用和税费、规费、保险费（如果有）等，采购人将不再支付报价以外的任何费用。

13.2投标人的投标报价不得超过采购预算，也不得超过最高限价(如果设定)，否则其投标无效。采购项目预算、最高限价见【投标须知前附表】。

13.3 投标人应在分项报价明细表中对每项内容给予详细分项报价。

13.4投标文件中标明的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求和条件的投标，其投标无效。

13.5投标人在投标截止时间前修改“开标一览表”中的投标报价的，应同时修改投标文件“分项报价明细表”“享受政府采购政策优惠的证明资料”等相关内容。

13.6投标总价不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，在评标时将视为无效投标。

13.7投标人对每种货物及服务只允许有一个报价，不接受选择性报价，否则，在评标时将视为无效投标。（接受备选方案时除外。）

13.8投标报价的其他要求见【投标须知前附表】。

14. 投标人的资格证明文件

14.1除【投标须知前附表】另有规定外，投标人应按下列规定提供资格证明文件。

（1）法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明：投标人为法人的，应提交营业执照或法人登记证书的复印件；投标人为非法人组织的，应提交依法登记证书复印件；投标人为个体工商户的，应提交个体工商户营业执照复印件；投标人为自然人的，应提交自然人的身份证明复印件。

（2）投标人资格声明(格式)

（3）符合特定资格条件证明文件复印件或者情况说明原件。具体要求见【投标须知前附表】。

14.2投标人以联合体形式投标的，除应提交联合协议(格式)外，参加联合体的各方均应提交前款资格证明材料。

14.3投标人的资格证明文件均应为有效文件并加盖投标人电子章，并按招标文件规定签章。

15. 投标货物及服务符合招标文件规定的证明文件

15.1投标人应当提交其拟供的合同项下货物及其服务符合招标文件规定的证明文件,该证明文件作为投标文件的一部分。

15.2上述证明文件可以是文字资料、图表、数据、证书等资料。

15.3 招标文件第五章“采购需求”要求的其它文件。

16. 投标有效期

16.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于【投标须知前附表】中载明的投标有效期。投标有效期不满足要求的，其投标无效。

16.2投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标人应承担招标文件和法律规定的责任。

17. 投标保证金

17.1招标文件要求投标人提交投标保证金的，投标人应按【投标须知前附表】规定，在提交投标文件的截止时间前提交投标保证金。

17.2联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金。以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

17.3.1投标保证金的退还按政府采购相关规定办理：

17.3.2投标保证金退还情况查询,请登录“湖南省公共资源交易中心”门户网站,网址：<https://ggzy.hunan.gov.cn/>, 点击首页左侧“投标保证金退还情况查询”图标进入查询界面。

17.4有以下情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (一)中标、成交后无正当理由不与采购人签订合同的；
- (二)未经采购人同意，将中标、成交项目分包方式履行合同的；
- (三)在提交投标（响应）文件截止时间后撤回投标（响应）文件的；
- (四)在投标（响应）文件中提供虚假材料的；
- (五)与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (六)法律法规或者采购文件规定的其他情形。

18.分包

18.1投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作进行分包的，应符合【投标须知前附表】规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，并在投标文件中载明分包承担主体，且分包承担主体不得再次分包。

18.2中标人应当就分包项目向采购人负责，分包承担主体就分包项目承担连带责任。

18.3不符合招标文件中有关分包规定的，其投标无效。

19. 电子投标文件的制作和签署

19.1 电子投标文件编制、制作需要在湖南省公共资源交易政府采购电子化平台上下载“投标文件制作工具软件下载”软件。

19.2 投标人应按照电子招标文件格式及投标工具编制投标文件，否则，由于投标人的编制、格式、上传位置等失误所导致的后果和责任由投标人自行承担。

19.3 投标人应注意压缩电子文件，上传的有关扫描件的大小和清晰度、格式等应该能够在电脑上被阅读、识别和判断。若投标人未按要求提供证明材料或提供的是部分证明材料或提供不清晰的扫描件复印件，无法阅读、识别和判断的，所导致后果均由投标人自行承担。

19.5 投标人应按招标文件规定使用湖南省公共资源交易平台认可的CA数字证书（含电子印章）进行签章。

19.6 电子招投标文件具有法律效力，若投标文件与招标文件要求不一致，其内容影响中标结果时，所导致后果由投标人自行承担。

四、投标

20. 电子投标文件的加密和提交

20.1 投标人应按照招标文件和交易平台的要求编制数据电文形式的投标文件并通过数字证书进行加密后，在招标文件【投标须知前附表】规定的开标时间前将电子投标文件上传到交易平台的对应项目。未按要求加密或逾期上传提交的投标文件，交易平台将无法接受，采购代理机构不予受理。

20.2 采购代理机构不接受投标截止时间后递交的纸质、电子、传真等所有形式的投标文件。

20.3 如遇系统提示“上传未成功”，投标人应及时重新提交文件或系统技术支持联系。由于投标人对电子投标操作不熟悉或自身电脑、网络等原因导致不能在投标截止时间之前上传提交投标文件的，所导致后果由投标人自行承担。

21. 电子投标文件的修改和撤回

21.1 投标人在招标文件规定的投标截止时间前，可以撤回已上传的投标文件，也可以撤回并修改后再重新上传。

21.2 采购人、采购代理机构发布了修改、澄清文件的，投标人应按照修改、澄清后的招标文件要求重新编制投标文件并上传至交易平台。

22. 串通投标行为

22.1 有下列情形之一的，属于恶意串通，对投标人依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

22.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 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为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互签章；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

五、开标，资格审查和评标

23. 开标

23.1投标人可通过网上开标系统参加开标会；

23.2开标程序。采购代理机构在规定的时间内，按下列程序进行开标；

23.2.1投标人在开标时间前提前登录网上开标系统；

23.2.2开标时间，由采购代理机构在线上公布上传文件的投标人信息；

23.2.3投标人根据发出投标文件解密指令提示后在规定时间内使用加密投标文件的CA数字证书进行投标文件解密。投标文件在规定解密时限内未解密或解密失败，视为撤销其投标文件，开标继续进行。

23.2.4唱标：以《开标一览表》为准，未提供的按无效投标处理。在线生成的《开标记录表》所有有效投标人可以在线即时查看、下载。

23.2.5开标结果系统自动默认，投标人代表对开标过程和公布信息有疑义，以及认为代理机构或相关工作人员有《政府采购法实施条例》第九条第一款需要回避的情形的，应当提出询问或者申请回避。

23.2.6采购人或采购代理机构对投标人代表当场提出的询问或者回避申请，按《政府采购法实施条例》有规定及时处理。

23.7开标时，出现下列情形之一的，视为投标人撤销其投标：

- (1) 投标人未按要求配置开标所需的软硬件设备，导致解密失败的；
- (2) 投标人电脑故障或无法上网，导致解密失败的；
- (3) 解密锁发生故障、失效、错误等，导致解密失败的；
- (4) 解密时间超过规定时限的；
- (5) 其他由于投标人自身原因导致解密失效的情形。

23.4如因网上开标系统出现系统故障，导致开标解密无法完成的，由采购代理机构酌情延长解密时间。

24. 资格审查

24.1开标结束后，采购人、采购代理机构依法按照第三章“资格审查”规定进行资格审查。

24.2资格审查结束后，采购人、采购代理机构将资格审查结果告知评标委员会。资格审查不合格投标人不进入评标；经资格审查合格投标人少于3家的，不得评标。

25. 评标委员会

25.1评标由依法组建的评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

25.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；
- (2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

25.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- (1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- (2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

26. 评标

26.1评标委员会按照第四章“评标方法及标准”规定的评标方法、评审因素、标准和程序以及有关法律、法规及规章对投标文件进行评审。

六、中标信息公布

27. 中标通知书与中标信息公布

27.1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。

27.2采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照【投标须知前附表】规定的方式确定中标人。

27.3采购人、采购代理机构应当自采购人确定中标供应商之日起2个工作日内，在招标公告指定媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告，中标公告期限为1个工作日。

27.4在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书。

七、询问与质疑

28.投标人询问与质疑

28.1投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。采购人或采购代理机构将在3个工作日内作出答复。

28.2投标人认为中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，按照《湖南省财政厅关于印发〈政府采购质疑答复和投诉处理操作规程〉的通知》(湘财购〔2024〕67号)规定，以纸质书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出质疑。

28.3投标人提出质疑的，应按照省级财政部门现行规定制作、签署、送达。采购人、采购代理机构接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址见【投标须知前附表】。

28.4采购人、采购代理机构按照省级财政部门现行规定进行质疑答复。

28.5投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人或采购代理机构未在规定的期限作出答复的，可在答复期满后15个工作日内，按照省级财政部门现行规定向采购人同级财政部门提出投诉。

八、合同签订

29. 签订合同

29.1采购人应自中标通知书发出之日起30日内，按中标通知书指定的时间、地点与中标人签订政府采购合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

29.2招标文件、中标人的投标文件均为签订合同的依据。

29.3联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

29.4中标合同将在招标公告指定媒体上公告，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

29.5中标人应当按照合同约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

30. 履约担保

30.1招标文件要求中标人向采购人提交履约担保的，中标人应按照【投标须知前附表】的规定提交。联合体中标的，履约担保由联合体各方或联合体中牵头人的名义提交。

30.2中标人没有按照本章第30.1款规定提交履约担保的，视为放弃中标。

31. 政府采购合同履行中数量的变更

31.1政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

九、政府采购政策

32.政府采购政策

32.1优先采购：

(1) 纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品、环境标志产品政府采购品目清单，实施政府优先采购的，评审时按招标文件第四章第一节有关规定给予一定比例的价格折扣或者加分；

32.2强制采购：

(1) 纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品政府采购品目清单,实施政府强制采购的(品目清单标注«符号产品»),投标人投标产品应当取得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书,否则其投标无效。

32.3价格评审优惠:

32.3.1.1在服务采购项目中,服务由中小企业承接,即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国民法典》订立劳动合同的从业人员。投标价格按招标文件第四章第一节有关规定给予一定比例的价格折扣,用扣除后的价格参与评审。

32.3.1.2依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业,但与大企业的负责人为同一人,或者与大型企业存在直接控股、管理关系的除外。

32.3.1.3在服务采购项目中有货物采购时按承接的服务企业享受中小企业政策优惠。

32.3.1.4招标文件允许联合体投标或分包的①以联合体参加政府采购活动的,联合体均为中小企业的,联合体视同中小企业。其中,联合体各方均为小微企业的,联合体视同小微企业;②对于联合体或者大中型分包意向协议约定小微企业的合同占到合同总金额30%以上。投标价格按招标文件第四章第一节有关规定给予一定比例的价格折扣,用扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受扣除优惠政策。

32.3.1.5价格扣除比例或者价格加分比例对小型企业和微型企业同等对待,不作区分。

32.3.2监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

32.4政府采购政策交叉与叠加

(1) 投标产品取得两个及以上优先采购产品认证的,评审时只有其中一项产品能享受优先采购优惠(投标人自行选择,并在投标文件中并填报相关信息及数据)

(2) 投标人同时符合小型、微型企业及监狱企业、残疾人福利性单位要求的,评审时只有一种类型享受价格评审优惠政策;

(3) 小型和微型企业的价格评审优惠可以与同时属于“节能产品”、“环境标志产品”中的一项优先采购优惠累加计算。

32.5投标人符合本章第32.1款、第32.2款、第32.3款规定的,应提供相关证明资料。

(1) 节能产品、环境标志产品: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(复印件)。

(2) 中小企业:按财政部、工信部联合印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)规定,投标人提供《中小企业声明函》(格式附后),允许分包或联合体投标的还需提供分包协议或联合体协议。

(3) 监狱企业:按《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)文件规定提供证明文件(复印件)。

(4) 残疾人福利性单位:按《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)文件规定提供《残疾人福利性单位声明函》(格式)。

32.7投标人有融资、担保需求的,可登陆中国湖南政府采购网查询相关银行、担保机构业务。

十、其他规定

33.招标不足三家处理

33.1公开招标数额标准以上的采购项目,投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的,除采购任务取消情形外,按照以下方式处理:

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的,采购人、采购代理机构改正后依法重新招标;

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定,需要采用其他采购方式采购的,采购人应当依法报财政部门批准。

33.2属前款第(2)项情形的,评标委员会应出具的招标文件没有不合理条款的论证意见。

34.代理服务费

34.1代理服务费由中标人支付的,投标人应按【投标须知前附表】规定向采购代理机构交纳代理服务费,并在投标文件中提供中标服务费承诺书。

35.电子招投标的应急措施

35.1电子开标、评标如出现下列情形，导致系统短时间内无法恢复正常运行，影响到招投标活动无法继续开展时，按交易中心应急预案措施执行：

- (1) 系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；
- (2) 系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；
- (3) 系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；
- (4) 病毒发作或受到外来病毒的攻击；
- (5) 网络故障，无法访问或无法使用系统；
- (6) 电力中断等其他特殊情况。

35.2出现上述情况之一时，经交易中心相关部门确认：采购人或采购代理机构可选择采取如下措施，投标人不得对此持异议。

- (1) 酌情延长投标文件解密时间，以保障招投标活动的继续实施；
- (2) 项目作延期开标处理，待系统恢复后再进行开标活动；
- (3) 对已在评标的项目，评标委员会酌情延期进行评审，待系统恢复后再进行评审工作。

36.报价/分值精确度

36.1所有数据项默认最多可输入/展示至小数点后2位，超出小数点位的数值采用四舍五入的方式进行保留。

37.招标文件需要补充的其他内容见【投标须知前附表】。

第三章 资格审查

1. 资格审查主体

1.1资格审查主体：采购人、采购代理机构。

2. 资格审查

2.1资格审查依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件、投标保证金、投标报价等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

2.2在资格审查时，投标人存在下列情况之一的，资格审查不合格，其投标无效：

- (1) 不具备招标文件中规定的资格要求的，或提交的资格证明文件不符合招标文件要求的；
- (2) 联合体投标未提交联合体协议书，或未提交联合体各方资格证明文件的；
- (3) 投标文件的资格证明文件未按照招标文件要求进行电子签名、盖章的；
- (4) 未按要求提交投标保证金或未按要求提供免交投标保证金承诺书的；
- (5) 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

2.3信用记录。

2.3.1 采购人或采购代理机构在开标结束后资格审查时，还应对投标人信用记录进行甄别。

2.3.2 查询网站为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、信用中国(湖南) (<https://credit.fgw.hunan.gov.cn>) 和中国湖南政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)

2.3.3 不良信用记录是指:投标人在“信用中国”网站被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单,或在“中国政府采购网”网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。投标人有上述不良信用记录的，其投标无效，其中，列入政府采购严重违法失信行为记录名单的，按处罚结果执行。

2.3.4 联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.3.5 信用信息查询记录和证据留存具体方式:投标人不良信用记录以采购人、采购代理机构查询结果为准。查询结果与其他采购文件一并保存。

3. 资格审查内容和标准

3.1一般资格审查要求：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。	具有独立承担民事责任的能力证明文件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章	商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函
3	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。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。	无重大违法记录声明函

4	投标人无不良信用记录	投标人无不良信用记录。	无重大违法记录声明函
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力声明函。	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
6	符合法律、行政法规规定的其他条件	符合法律、行政法规规定的其他条件。	自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书
7	湖南省政府采购供应商资格承诺函	投标人凭《湖南省政府采购供应商资格承诺函》（格式详见响应文件格式）参与政府采购活动，无需提供财务状况报告、依法缴纳税收和社会保障资金的相关文件材料、参加政府采购活动前3年在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。	湖南省政府采购供应商资格承诺函

3.2落实政府采购政策资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

3.3特定资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

4. 资格审查结果

4.1未通过资格审查的投标人，采购人、采购代理机构应当告知其未通过的原因。

4.2资格审查结束后，采购人、采购代理机构应将资格审查结果告知评标委员会。

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
第1款	评标方法	采购包1：综合评分法
第4.2款	投标文件报价出现前后不一致的修正	根据中华人民共和国财政部令第87号--政府采购货物和服务招标投标管理办法第五十九条 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： （1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准； （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准； （3）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； （4）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。修正后的报价按照本办法第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。
第5.3（1）项	价格评审优惠	本项目中小企业划分标准所属行业：详见第五章采购需求采购清单一览表中表述。 下列为《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》（国统字〔2017〕213号）的划分标准： （一）农、林、牧、渔业 （二）工业 （三）建筑业 （四）批发业 （五）零售业 （六）交通运输业 （七）仓储业 （八）邮政业 （九）住宿业 （十）餐饮业 （十一）信息传输业 （十二）软件和信息技术服务业 （十三）房地产开发经营 （十四）物业管理 （十五）租赁和商务服务业 （十六）其他未列明行业

	价格评审优惠	中小企业优惠政策	①小微企业价格给予10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 ②给予联合体或允许分包4%-6%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。价格扣除是指接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小型企业分包，且联合体协议或分包协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到合同总金额30%以上的，可给予价格扣除。 （注：投标文件必须按招标文件要求特别标注说明所投相应产品所在品目、品牌、型号，中小企业声明函等材料，享受分包价格扣除，还需提供分包协议否则评审时不予以考虑）
		监狱企业、残疾人福利性单位	投标人如提供监狱企业、残疾人福利性单位生产的产品，投标文件必须按招标文件要求提供“享受政府采购政策优惠的证明材料”，否则评审时不予以考虑。 监狱企业、残疾人福利性单位生产的产品的价格给予10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
第5.4（2）项	优先采购		①非强制采购节能产品:对于技术和价格分，应分别给予4%-8%的加分。投标人须如实填写并提供“节能产品”清单并提供清单中该产品所在页复印件或相应证书； ②环境标志产品:对于技术和价格分，应分别给予4%-8%的加分。投标人须如实填写并提供“环境标志产品”清单并提供清单中该产品所在页复印件或相应证书；
第5.4（3）项	多处获得政府采购政策优惠的计算方法		1、投标人投标产品同时具备政府采购优先采购的节能产品、环境标志，投标人可选择其一，也可均填报。对两者均填报的，评标委员会评审时，两者只能选择其一，选择优惠范围最多的优惠政策进行评审。 2、扶持中小企业发展的优惠政策可以叠加享受。 3、监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业、残疾人福利性单位属于小微企业不重复享受政策。
第6.1款	中标候选人并列的确定中标人的方式		综合评分法规定：按投标人评审得分从高到低顺序排列；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投标人为排名第一的中标候选人。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。 最低评标价法规定：按投标人投标报价从低到高顺序排列，投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。

第10款	无效投标的规定	投标文件中除前章节条款所述情况外，有下列情况之一的，也应在符合性检查时按照无效投标处理： （1）投标文件载明的投标范围小于招标文件规定的招标范围的(缺漏招标文件所要求的内容)； （2）不符合法律、法规和招标文件其他规定的实质性内容。
	废标的规定	有下列情形之一时，评标委员会应予废标： （1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的； （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的； （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的； （4）因重大变故，采购任务取消的。

第二节 评标方法及标准

1. 评标方法

1.1综合评分法，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投标人为中标候选人的评标方法。

1.2最低评标价，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标评审报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

1.3采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。

1.4未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

1.5本采购项目评标方法见本章第一节“评标规范前附表”（以下简称【评标方法及标准前附表】）。

2. 评标程序

2.1评标程序分为投标文件符合性审查、澄清有关问题、比较和评价、推荐中标候选人。

3. 投标文件的符合性审查

3.1资格审查结束后，评标委员会依法按照本章第三节“投标文件的符合性审查”规定进行投标文件符合性。

3.2符合性审查合格投标人少于3家的，应予废标。

3.3单一产品采购项目：提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。提供不同品牌产品的投标人不足三家的，应予废标。

3.4非单一产品采购项目：采购人或者采购代理机构将在【评标方法及标准前附表】中载明核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为相同品牌，按本章本节第3.3款规定处理。

4. 投标文件的澄清

4.1对于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，评标委员会应当以数据电文形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

4.2投标文件的投标报价出现前后不一致的，除【评标方法及标准前附表】另有规定外，按照下列规定修正：

- （1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）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；
- （4）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。

4.3投标文件报价同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价由投标人代表电子签名或者加盖单位电子章确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.4投标人的澄清、说明或者补正应当采用数据电文形式，并加盖电子公章，或者由法定代表人或其授权的代表电子签名

，并按评标委员会的通知要求递交至交易平台。投标人的澄清、说明或者补正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。

4.5有效的澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

4.6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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为投标无效处理。

5. 投标文件的比较与评价

5.1评标委员会依法按照本章第三节“投标文件的比较与评价”规定，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行比较和评价。

5.2政府采购政策：

(1) 价格评审优惠：按【评标方法及标准前附表】及第二章“投标须知”的相关规定给予一定的价格扣除。

(2) 优先采购：评审时按【评标方法及标准前附表】及第二章“投标须知”的相关规定给予价格扣除。

(3) 计算方法： 多处获得政府采购政策优惠的计算方法按【评标方法及标准前附表】及第二章“投标须知”的相关规定计算。

6. 推荐中标候选人

6.1若采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列，按【评标方法及标准前附表】规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

6.2若采用最低评标价法，评标结果按算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的并列，按【评标方法及标准前附表】规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

7. 复核

7.1汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选供应商的、报价最低的、投标文件被认定为无效的的进行重点复核。

7.2汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超出评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；

8. 编写评标报告

8.1评标委员会根据全体评标成员电子签名的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

8.2评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.3评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在本节7.2情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审。重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

9. 停止评标

9.1评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人、采购代理机构沟通并作书面记录。采购人、采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

10. 无效投标和废标

10.1按【评标方法及标准前附表】

11. 重新组建评标委员会进行评标

11.1 评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人、采购代理机构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告本级财政部门，但采购合同已经履行的除外：

- (1) 评标委员会组成不符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的；
- (2) 有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十二条第一至五项情形的；
- (3) 评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的；
- (4) 有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

11.2 有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

第三节 投标文件的符合性审查

1. 符合性审查

1.1 评标委员会应对符合资格条件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。

(1) 依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。评标委员会判断投标文件的响应性只根据投标文件的内容，而不依据外部的证据。

(2) 投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

1.2 未通过符合性审查的投标人，其投标将被认定为投标无效，不能进入下一阶段评审。通过符合性审查的投标人数量不足 3 家的，不得作进一步的比较和评价。

符合性审查表：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	商务技术文件的签署、盖章	投标文件中商务技术文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的，符合性审查不合格，投标无效。	中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、报价表、具有独立承担民事责任的能力证明文件、湖南省政府采购供应商资格承诺函、投标人承诺函、其他材料、响应有效期、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
2	投标有效期。	投标有效期不足的，符合性审查不合格，投标无效。	响应有效期
3	是否响应招标文件的实质性条款，标注“★”符号的为实质性响应条款	投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，符合性审查不合格，投标无效。	其他材料、商务应答表、供应商应提交的相关证明材料、技术参数响应表
4	对招标文件非实质性响应条款是否超出招标文件规定的范围和幅度。	对招标文件的偏离超出招标文件规定的偏离范围和幅度（非实质性要求条款允许偏离的最多项数≥11项将导致无效），符合性审查不合格，投标无效。	其他材料、商务应答表、供应商应提交的相关证明材料、技术参数响应表
5	投标文件中含有采购人不能接受的附加条件	投标文件中含有采购人不能接受的附加条件（如：投标文件载明的投标范围小于招标文件规定的招标范围的，交货期或服务期不满足招标文件要求的，等等）。	其他材料、供应商应提交的相关证明材料

6	法律、法规和招标文件规定的其他 投标无效情形。	法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情 形。	其他材料、供应商应 提交的相关证明材料
7	样品审查	供应商需按样品演示要求进行响应	样品提交情况说明

2. 投标无效

2.1 投标人存在下列情况之一的，符合性审查不合格，投标无效：

- (1) 投标文件中商务技术文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏离超出招标文件规定的偏离范围和幅度；
- (3) 投标有效期不足的；
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (5) 不符合本节第1.1款规定符合性审查标准的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

2.2 在评标过程中发现投标人有不遵循公平竞争的原则，恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

第四节 投标文件的比较与评价

1. 评标方法

1.1 采用综合评分法评标时，评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等，但不包括第一章投标人的资格要求。本采购项目的评标因素和标准见本章本节第五节“评标方法及标准表”。

1.2 采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。

1.3 未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

2. 投标报价的算术修正及政府采购政策调整

2.1 如果有算术错误，投标报价将按本章第二节第4.2款、第4.3款规定进行算术修正。

2.2 需落实政府采购政策（价格评审优惠、优先采购）的，按第二章“投标须知”及本章第二节第5.3（1）项的相关规定进行价格调整。

2.3 按本章本节第2.1款、第2.2款规定，以修正或调整后的价格确定投标人的投标报价和评标基准价，用于投标报价评价。

3. 投标报价评价

3.1 采用综合评分法的，投标报价评价：价格分应当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（报价权重分）。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价 (修正或调整)} / \text{投标报价 (修正或调整)}) \times \text{报价权重分}$$

3.2 采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

4. 落实政府采购政策价格扣除

4.1 需落实政府采购政策（价格评审优惠、优先采购）的，按本章第五节评标方法及标准表的相关规定进行价格调整。

5. 技术、商务等评分项响应评价及政府采购政策加分【综合评分法适用】

5.1 技术、商务等评分项响应评分。按本章本节附页1“评标方法及标准表”规定的评标因素和标准，对技术、商务等评分项计算得分。

5.2 需落实政府采购政策（优先采购）的，按第二章、本章第二节第6.3（2）项以及本节第五节“评标方法及标准表”的相

关规定进行技术、价格、商务项得分(加分)计算。

6.评标总得分【综合评分法适用】

6.1评标总得分为投标报价、技术、商务等评分项得分(含优先采购政策加分)之和。

评标总得分=A投标报价得分+A技术项得分+A商务项得分+A优先采购加分

6.2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”。

6.3评标时，评标委员会成员应当独立对满足招标文件全部实质性要求投标人的投标文件进行评价、评分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。每个投标人的最终得分为所有评标委员会成员评分的算术平均值。

第五节 评标方法及标准表

采购包1:

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分100.00分（权重60.00%） 商务部分100.00分（权重30.00%） 报价得分100.00分（权重10.00%）			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	响应程度	1、投标文件对第五章采购需求要求中完全满足招标文件商务、技术要求的计10分。 2、招标文件中标注“★”符号的条款不允许负偏离，否则视为无效投标；一般商务、技术条款每负偏离一项扣1分，扣完为止。	10.0000	客观	技术参数响应表 商务应答表 供应商应提交的相关证明材料 其他材料

技术方案	投标人根据实际情况提供技术方案，包括但不限于（1）对本项目现状的理解和需求分析（包含①项目建设背景及行业政策的理解；②项目现状及需求分析；③本项目建设重点及难点及具体建设任务分析）；（2）对项目方案总体架构、业务架构、功能架构、数据架构、政务云部署等的设计；（3）标准规范建设；（4）数据处理服务；（5）数据底座建设；（6）管理底座建设；（7）AI应用服务能力建设；（8）业务应用系统建设；（9）系统安全设计（包含①三级等保；②国密；③备份）；（10）信息化创新。方案科学合理、思路清晰、实施性强的计30分；每缺少一项内容扣3分，每项有一处缺陷扣1分，扣分不超过该项的总分值；没有方案不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目的情形、方案内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、涉及的规范及标准错误、不可能实现的情形等任何一种情形。）	30.0000	主观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料
------	--	---------	----	-----------------------

实施方案	投标人提供详细、合理的项目实施方案，实施方案内容包括但不限于（1）项目组织管理；（2）实施人员安排及分阶段实施进度计划；（3）质量保障措施；（4）软硬件实施方案；（5）系统对接方案。方案科学合理、思路清晰、实施性强的计20分；每缺少一项内容扣4分，每项有一处缺陷扣2分，扣分不超过该项的总分值；没有方案不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目建设、不可能实现的情形等任意一种情形。）	20.0000	主观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料
技术培训方案	投标人提供详细、合理的技术培训方案，方案内容包括但不限于：（1）培训内容；（2）培训计划；（3）培训方式；（4）人员配置；（5）培训组织管理。方案科学合理、思路清晰、实施性强的计5分；每缺少一项内容扣1分，每项有一处缺陷扣0.5分，扣分不超过该项的总分值；没有方案不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目建设、不可能实现的情形等任意一种情形。）	5.0000	主观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料

技术评审 (明标)	售后方案	投标人提供详细、合理的售后方案，方案内容包含但不限于：（1）售后服务内容；（2）售后服务方式；（3）售后服务人员配备及考核评价；（4）故障响应时间和恢复时间；（5）应急处理措施等。 方案科学合理、思路清晰、实施性强的计5分；每缺少一项内容扣1分，每项有一处缺陷扣0.5分，扣分不超过该项的总分值；没有方案不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目建设、不可能实现的情形等任意一种情形。）	5.0000	主观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料
		1.数据底座演示（12分）：模拟“学生基本信息（主表）、学校基本信息、学生成绩信息”到“学生主题信息”多表数据融合治理场景，同时从“出生日期、数据重复、户口所在地、性别”四个维度进行数据纠错处理，主表模拟数据量不少于5万条，字段数不少于20个，演示数据、表字段自拟，每个维度错误数据修正数据量不少于500条。①演示不同数据源间的数据接入配置，可提供多种数据源接入，灵活的数据同步配置，可自定义但不限于同步方式、时间、存储位置；②演示基于教育部数据标准的主题数据建立，支持国密算法和数据脱敏；③演示数据治理规则自定义和纠错处理流程，治理完成后生成的治理报告；④演示数据安全管控，支持灵活的数据授权，提供表级和字段级授权、按人员分配、有效期等控制；⑤演示数据服务申请、审核，数据服务接口配置、发布和数据共享监测，监测包含但不限于接口调			

	系统演示	用量、数据共享条数、接口通信状况；⑥演示数据资产看板，数据面板布局合理，图表组件丰富，包含但不限于数据全景展示、数据目录展示、数据流向展示、数据成效展示，支持数据下钻、指标筛选和数据联动。上述功能演示①-⑤条基于模拟数据完成，第⑥条不限于模拟数据演示，且演示过程中无功能业务断点，演示节点完整，内容全面清晰计12分，每缺失一项扣2分，演示有欠缺或不完整的每项扣1分，扣完为止。 2.管理底座演示（10分）：基于低代码平台，以“校服购买监测管理”实际业务需求为例，通过可视化拖拽方式，模拟应用的创建、发布、审核管理和统计汇总。①演示表单设计的易用性，能支持多种表单控件，设计校服购买监测数据填报表单，不少于2个页签的数据填报，每个页签表单不少于5个字段，表单字段自拟；②演示表单控件扩展性，自定义教育专属组件，自动关联上述数据底座模拟数据，如学校、年级等，支持自动获取并回填；③演示县、市两级审核流程设计，提供填报审核、驳回，支持灵活的消息推送配置，包含但不限于类型、发送渠道、打开方式；④演示报表设计，校服购买监测数据情况报表设计和校服购买问题汇总报表，报表表头自拟，支持市、县数据逐级下钻；⑤演示应用发布，支持应用权限设置，提供按单位、按指定人员、按自定义导入用户确定使用对象；支持适配电脑端和移动端；支持灵活的应用菜单管理；提供布局合理的应用门户，包含但不限于消息中心、常用应用和应用运行数据情况。上述功能	30.0000	主观	样品提交情况说明
--	------	---	---------	----	----------

	投标人实力	1.投标人具有信息技术服务管理体系认证证书、信息安全管理体 系认证证书的，每个计5分，最多计10 分。（提供有效期内的证书或证明 材料复印件并加盖投标人公章，否 则不计分）。 2、投标人具有与本 项目相关的类似软件著作权证书， 证书涵盖以下4个类别：数据资产 管理类、数据治理平台类、统一身 份认证系统类、统一搜索系统类， 以上每类证书每提供一个计4分， 同一类别提供多个证书不重复计分 ，最多计16分。（提供有效期内的 证书或证明材料复印件并加盖投 标人公章，否则不计分）。 3、投 标人在项目所在地注册成立分公司 或承诺在中标后10个工作日内在项 目所在地成立分公司或者常驻办事 机构或承诺服务响应时间不超过2 小时的计4分。（投标人提供相关 证明材料或承诺书并加盖投标人公 章，格式自拟，否则不计分）。	30.0000	客观	其他材料 供应商应提交的相关 证明材料

商务评审	服务团队	1、拟投入本项目的项目负责人（仅限一人）具有信息系统项目管理师的计6分。 2、拟投入本项目的技术负责人具有信息化领域相关的高级工程师职称的计4分。 3、拟派本项目服务团队中（不含项目负责人和技术负责人）具有软考高级证书：①系统分析师②系统架构设计师③网络规划设计师④信息系统项目管理师⑤系统规划与管理师，以上每类证书每提供一个计4分，每类最多计4分，本项最多计16分。 4、拟派本项目服务团队中（不含项目负责人和技术负责人）具有软考中级证书：①系统集成项目管理工程师②信息系统监理师③信息安全工程师④数据库系统工程师⑤信息系统管理工程师⑥软件设计师⑦网络工程师，以上每类证书每提供一个计3分，本项最多计18分。 注：服务团队同一人证书（同一个人具备多类证书或多人具备同一类证书）不重复计算，提供相关有效证书复印件及投标人为其缴纳的2026年4月以来任意1个月的社保证明材料复印件并加盖投标人公章，否则不计分。 5、投标人在质保期内拟投入为本项目现场驻点技术支持服务人员，在满足提供不少于3名技术人员现场驻点技术支持的基础上（相关要求详见第五章“五、项目实施要求”5.7售后服务要求中第（1）款规定），每增加1名计3分，本项最多计6分（投标人提供承诺书并加盖投标人公章否则不计分）。	50.0000	客观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料

	同类案例	投标人自2021年1月1日以来（以合同签订时间为准），承担过类似信息化平台类开发项目和数据治理类项目的，每提供一个合同计5分，最多计20分；（注：提供项目合同复印件并加盖投标人公章，否则不计分）。	20.0000	客观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料
价格分	合计	1、投标报价调整(扶持中小企业发展优惠政策、监狱企业、残疾人福利性单位优惠政策):本项目投标人所投产品均为小微企业生产的，且按要求提供“中小企业申明函”的，将按招标文件前附表设置的价格优惠比例对报价进行价格调整，用调整后的价格参与价格评审。本项目的具体扣除比例详见第四章。 2、满足招标文件要求且投标报价中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以下公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100。 3、政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值65%的，即投标（响应）报价小于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×65%；（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价小于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×65%；（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价65%的，即投标（响应）报价小于采购项目最高限价×65%；（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情	100.0000	客观	报价表

		形。相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。			
--	--	---	--	--	--

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	----------	------	--------------	---------	----------------

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	报价表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件
---	-----------------------	-------------------	--------	---	--

异常低价审查

序号	评审内容	具体标准和要求
1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序： （1）合计响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值65%的，即$\text{合计响应报价} < \text{全部通过符合性审查供应商响应报价平均值} \times 65\%$。 （2）合计响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价65%的，即$\text{合计响应报价} < \text{通过符合性审查且报价次低供应商响应报价} \times 65\%$。 （3）合计响应报价低于最高限价65%的，即$\text{合计响应报价} < \text{最高限价} \times 65\%$。 （4）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（数量报价下，投标人的报价明显高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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。

是否涉及本国产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称	本国产品建议成本占比（%）
不涉及				

是否涉及样品演示：

采购包1：本采购包涉及样品评审，样品演示模式：视频播放。

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

1、采购项目名称：“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目

2、政府采购编号：CGXM20264300000000678

3、采购代理编号：HNSZJZ202600216

4、采购项目预算：14,486,700.00元

5、采购标的

采购包1：

采购包预算金额（元）：14,486,700.00

采购包最高限价（元）：14,486,700.00

序号	标的名称	数量（计量单位）	标的金额（元）	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否涉及优先采购节能产品或环境标志产品
1	“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目	1.00（项）	14,486,700.00	软件和信息 技术服务业	否	否	否

注：1、“包”为最小合同单位。每“包”内容应细化到“品目”（如果分品目的）。

2、主要技术参数或规格：详见“技术要求”中的具体技术参数。

3、供应商应在响应文件“分项报价明细表”中按分项项目名称（包括条目号/品目名称）顺序逐项填写，且每个品目中的条目均需按磋商文件规定报价。如有缺项、漏项，其响应无效。

第二节 报价要求

采购包1：

价款形式	报价模式
总价 评审认定价和合同总价。	报价表 按照每项报价内容分别报价，按照分项或者汇总报价进行评审。

报价说明：投标人提供报价时只需提供总报价表即可。

★注：采购包涉及采购货物的，投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

第三节 技术、商务及其他要求

一、项目名称：“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目

二、项目内容（范围）：

“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目

三、技术要求

采购包1：

标的名称：“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
★	1	团队要求	中标人须组建不少于20人的技术服务团队，其中项目经理1名（须具备5年以上信息化项目实施经验且全程驻场，提供项目单位出具的经验证明材料并加盖项目单位公章）、技术负责人1名，项目开发驻场人员不少于5人，团队须涵盖架构、开发、数据治理等核心岗位，驻场期间人员餐饮住宿及办公设备等相关费用由中标人自行承担，未经采购人书面同意不得随意更换项目经理、技术负责人及核心驻场人员，替换人员资质不得低于原定人员。【提供承诺函并加盖投标人公章，承诺函格式自拟。】
★	2	售后服务要求	项目完成竣工验收之日起，进入质保期两年，质保期内中标人提供免费运维服务。质保期内中标人应提供现场驻点技术支持服务，提供不少于3名技术人员现场驻点（需具备2年以上的信息化项目实施经验、具备一定的系统维护技术能力和工作经验），负责系统的运行维护和技术服务，未经采购人同意不得随意更换驻场技术人员，驻场期间人员餐饮住宿及办公设备等相关费用由中标人自行承担。【提供承诺函并加盖投标人公章，承诺函格式自拟。】
★	3	项目建设期	本项目总工期为12个月，其中项目主体建设工程（平台开发任务）工期为5个月。自合同签订之日起计算，中标人须按期完成全部工程的建设、调试及验收工作，确保项目交付采购人正常使用。若因采购人原因、不可抗力、政策变更等情形需延期的，由中标人向采购人提交书面申请材料。【提供承诺函并加盖投标人公章，承诺函格式自拟。】
			一、采购项目名称：“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目 二、建设目标与规模： 1、建设目标 项目围绕“1+N”为建设思路（1个数字化底座、N个智慧应用模块），通过AI赋能推进数字化转型、改革创新管理模式，通过统一应用框架、数据标准和服务体系实现部分业务系统协同以及数据互联互通，有力支撑教育决策，构建教育新发展格局；升级完善教育数字化底座，全面整合业务应用，全量汇聚治理数据，进一步下沉共性能力，提高决策科学性、管理专业性、过程高效性、服务精准性，促进教育业务深度整合、教育数据精准预测预演，推动我省教育高质量发展。 1.1本期建设目标 统一规范业务/数据标准，建设教育数字化底座、整合六大业务应用模块，对接省教育厅17个业务系统、打通14个市州数据、连接湖南智慧教育平台，开展数据治理，形成一数一源、格式统一的多级数仓，具备数据全生命周期管控及共性支撑能力，初步构建业务协同、数据互联、决策科学的教育发展新格局。 1.2远期建设目标 升级完善形成省-市-区-校多级架构的教育综合平台，全面整合业务应用，完善教育教学应用生态建设，全量汇聚治理数据，共性能力进一步下沉，AI能力进一步丰富，实现教育业务深度整合、教育数据精准预测预演、教育战略目标精准支撑，充分释放教育数据要素价值，推动全省教育高质量发展

。

2、建设规模

本项目统一由湖南省省级政务云承载，覆盖湖南省教育厅本级各业务处室，为厅本级领导、各业务处室及全省学校管理人员、教职工、当年应届参加中职院校招生的学生提供服务能力，并为14家市教育局预留系统接口。本项目的用户主要是数字底座和六个功能模块的相关使用人员，包括教育行政部门工作人员、中小学教师（含小初高）、当年参加中职院校招生的学生、社会公众（政务服务），总体合计约96万人。

三、建设内容

本期项目围绕湖南省教育管理服务需求，结合现有建设成果和实际情况，包括标准规范、数据处理、应用支撑平台、应用系统、数据安全等5个方面。

1、标准规范

参照引用国家、区域相关规程规范，编制相关业务和数据标准规范制度，指引业务系统建设和数据建设。项目新编制4套企业级标准规范：《湘教云数字化综合管理平台系统建设规范》、《湘教云数字化综合管理平台数据标准规范》、《湘教云数字化综合管理平台数据管控类规范》、《湘教云数字化综合管理平台数据运营类规范》。

2、数据处理

购买数据处理服务，基于数据底座等相关工具，对9个国家级、8个省级业务系统开展数据梳理、元数据治理、数据质量稽核、数据清洗比对等工作，形成数据来源表、标准表、融合表、统计分析表以及教育数据资源目录和数据分类分级清单。

3、应用支撑平台

应用支撑平台主要包括数据底座和管理底座两个方面。一是数据底座，通过新建教育数字资产一张图，对省教育厅数据资产进行汇聚沉淀，建立监管指标，构建数据资产全景图，为湘教云数字化综合管理平台提供资产统一管理、资产运行统一监测、资产质量统一评估等服务能力，进而实现湖南省教育厅数据资产的统一监管；采购数据采集系统、数据治理系统、数据服务系统、AI应用服务能力等成品软件，提供数据管理及服务能力和教育大模型支撑能力。二是管理底座，通过升级统一身份认证，解决厅内部、地市州和各个学校的多个业务系统用户统一认证问题，实现单点登录和访问控制；采购BI可视化工具、搜索引擎、工作流引擎、消息推送、低代码开发平台等成品软件，为各类信息化应用提供功能完整、性能优良、可靠性高的业务、技术公共组件，满足应用系统建设中的共性支撑需求。

4、应用系统

应用系统新建六个功能模块，一是教育电子政务模块，通过升级湖南省教育数字档案中心系统，扩展教育阳光服务功能，优化服务评价、智能客服、数据交换、信息安全及移动端接入等，提升教育政务服务效率与质量；二是职业教育综合管理模块，实现中职招生从计划管理、志愿填报、录取管理到统计分析及移动端报名的全流程信息化、统一化管理；三是中小学教师培训管理模块，实现从需求调研、项目立项、培训报名、过程管理、培训结业到绩效考核等一体化教师培训的全过程信息化管理，助力提升教师培训质量和效率；四是基础教育综合管理模块，整合多项基础教育教学管理应用，提供统一入口与权限管理，实现学籍信息化管理、教辅征订与校服购买监测等功能，提升基础教育管理效率与透明度；五是教育系统审计管理模块，通过集成审计计划、项目、资源、标准及作业管理等功能，结合预警、整改和辅助子模块，实现教育系统审计工作的全流程信息化管理与监控，提升审计效率与质量；六是决策驾驶舱模块，通过多维度数据可视化与智能分析，为教育管理提供宏观概览、资源配置监测、质量评估、政策效果分析、经费监控及审计决策支持，助力科学决策与精准管理。

5、数据安全

购置2套数据库防火墙、1套数据静态脱敏产品，依托省政务云数字签名、数据库审计、数据库加密等服务，为数据采集、传输、存储、使用、共享和销毁等提供全生命周期安全防护，确保数据处于有效保护和合法利用的状态，并具备保障持续安全状态的能力。

四、建设方案：

1.1标准规范

1.1.1建设原则

严格遵守并充分承接国家及行业相关标准，确保规范制订的合规性与统一性，立足实际情况制订和修订标准，保证标准准确实用、通俗易懂、可操作性强，贴合实际应用需求。兼顾项目跨部门、系统性强的特点，使标准制订与采用具备良好的可扩展性和前瞻性，能够适应各业务系统的发展变化，统筹推进，充分调动各级各相关部门的积极性，广泛吸纳各方参与标准制订过程，并在执行阶段争取各级业务部门的协同配合，确保标准规范有序落地。

1.1.2编制流程

1. 前期调研工作

首先分析已有的相关标准和规范，确保新制定的标准规范不与已有的标准规范相抵触，形成标准体系，并按照业务的实际流程及项目建设的需要，制定可行的、合理的标准。根据调研情况明确每一个标准的内容、目的和范围，建立科学合理、可扩展的标准规范体系。

2. 分组编写规范

根据标准对实际工作指导的轻重缓急，确定标准编写的先后顺序。优先制定管理规范，再逐步展开接入规范、信息共享规范、信息平台安全和运维管理规范的编制。

3. 讨论评审

形成初稿后在项目组内部讨论，经过研讨和修改后请国内行业专家评审，经过不断修改完善，形成最终标准规范文件体系。

1.1.3参考的标准规范

本项目主要借鉴以下业务方面的标准规范：

- 1. 《教育管理信息教育管理基础代码》（JY/T 1001-2012）；
- 2. 《教育管理信息教育管理基础信息》（JY/T 1002-2012）；
- 3. 《教育管理信息教育行政管理信息》（JY/T 1003-2012）；
- 4. 《教育管理信息普通中小学校管理信息》（JY/T1004-2012）；
- 5. 《教育管理信息中职学校管理信息》（JY/T1005-2012）；
- 6. 《教育管理信息高等学校管理信息》（JY/T1006-2012）；

1.1.4新建的标准规范

为确保教云数字化综合管理平台的长效运营，在标准规范、政策法规、管理机制等方面，建立相应的标准规范与制度，确保数据底座的高效可持续建设应用，实现平台运行的有效支撑。

结合用户实际情况，通过参照引用国家、区域相关规程规范、对已有规程规范进行扩展、编制新的标准规范等形式，重点建立相应的业务和数据标准规范与制度，指引业务系统建设和数据建设（包括数据采集、汇聚、治理、开发和服务），将零散的数据通过治理开发形成统一的数据资源，确保数字化底座的高效可持续建设应用。本次项目编写规范主要包括：

主要标准规范			
序号	规范类型	规范名称	规范内容描述
1	业务标准规范	《湘教云数字化综合管理平台系统建设规范》	省级教育业务系统建设指导办法，明确基于数字化底座新建省级教育业务系统的要求，达到集约规范后续教育业务系统建设的目标。
2		《湘教云数字化综合管理平台数据标准规范》	数据资源目录规范，对数据资产的目录和分类进行定义和描述；基础数据元标准规范，对基础数据元进行定义和描述。

数据

3	标准 规范	《湘教云数字化综合管理平台数据管控类规范》	数据管控类规范包括对数据资产、数据标准、数据质量、元数据管理管理办法。实现对数据资源管理的组织、内容和范围、工作机制等进行规范，为数据资源的有效管理提供管理的依据和保障；对数据标准的制定、评审、发布、复审等相关工作进行规范，确保数据标准的建立、推广以及应用工作能够顺利的开展；对数据质量的管理框架进行定义，对数据质量闭环管理机制进行描述，明确各单位各部门在数据管理中的职责，严格考核手段，提高责任意识；对元数据的采集、检核、变更及使用相关职责进行规范和说明，确保明确元数据使用和管理的要求，便于元数据管理工作的开展，提升数据管理的能力。
4		《湘教云数字化综合管理平台数据运营类规范》	数据共享开放管理办法,对各类数据开放服务相关工作的管理要求及各方职责进行说明，达到规范化数据服务的目标;数据采集管理办法,明确数据采集的需求、设计及开发等工作要求，明确相关组织及人员的职责，确保数据采集管理工作的规范性，提升相应的工作效率。

1.1.4.1湘教云数字化综合管理平台系统建设规范

本规范属于业务标准规范，核心用途是制定省级教育业务系统建设指导办法，明确基于数字化底座新建省级教育业务系统的各项要求，最终实现集约规范后续教育业务系统建设的目标，为省级教育业务系统的标准化、规范化建设提供明确指引，避免建设过程中的无序化、同质化问题。

本规范围绕省级教育信息化建设整体工作开展编制，主要包含行业标准依据对标引用、系统建设总体规则界定、规范文稿编制评审完善、规范宣贯落地应用推进等方面。通过全面梳理国家、省级规范现状，依托国家和地方相关行业标准体系作为编制遵循，统一明确省级教育类业务系统建设的总体原则、技术准则与建设管控要求，经过文稿起草、多方研讨、征求意见、修改完善形成正式规范成果，并配套开展宣贯解读与落地指导工作，为后续全省教育信息化项目规划、系统新建及规范建设提供统一依据和遵循标准。

1.1.4.2湘教云数字化综合管理平台数据标准规范

本规范属于数据标准规范，核心用途是建立统一的数据资源目录规范和基础数据元标准规范，对数据资产的目录、分类及基础数据元进行明确定义和描述，实现省级教育领域数据的统一化、标准化，为数据采集、汇聚、治理、开发和服务奠定基础，解决数据零散、不规范、无法互通共享的问题。

本规范聚焦教育领域数据标准化建设工作，整体涵盖数据资源体系梳理、基础数据标准制定、数据关联逻辑规范、规范文稿编制评审以及标准落地应用适配等方面。通过统筹梳理全省教育各类数据资源，构建统一规整的数据目录管理体系；建立行业通用的基础数据标准与口径规范，实现全域数据统一管控；明确数据间业务关联与归集准则，提升数据质量与共享应用效能；遵循规范编制流程完成文稿起草、多方论证与修订完善，形成权威合规的标准文本；同时统筹指导各单位开展存量数据规整

、标准适配与落地执行，为全省教育数据资源汇聚融通、规范管理及共享共用提供统一标准支撑。

1.1.4.3 湘教云数字化综合管理平台数据管控类规范

本规范属于数据标准规范，核心用途是建立完善的数据管控体系，通过制定数据资产、数据标准、数据质量、元数据的管理办法，规范数据资源管理的组织、内容、范围和工作机制，为数据资源的有效管理提供依据和保障，提升数据管理能力，确保数据安全、准确、可用。

本规范围绕教育领域数据管理全流程开展编制，通过明确数据资产相关管理要求与核心流程，建立规范有序的数据资产管理体系；界定数据标准全生命周期管理准则及各相关方职责，保障数据标准有序推进、有效落地；构建数据质量管控体系与闭环管理机制，明确各方质量责任，提升数据质量管控水平；同时通过多轮专家评审、结合实际需求优化完善规范内容，制定相应执行考核机制，确保规范各项要求落地见效，为全省教育数据规范管理提供统一遵循。

1.1.4.4 湘教云数字化综合管理平台数据运营类规范

本规范属于数据标准规范，核心用途是规范数据运营全流程，通过制定数据共享开放、数据采集等相关管理办法，明确各类数据运营工作的管理要求及各方职责，实现数据服务的规范化、高效化，确保数据共享开放、采集使用合规、安全。

本规范聚焦教育领域数据共享开放与运营管理相关工作，通过明确数据共享开放的核心要求、各方职责及安全准则，提升数据共享开放的规范性与高效性；界定数据运营全流程管理要求，优化数据服务各环节管控，提升运营效能与服务质量；结合相关法律法规，明确数据运营过程中的安全防护与合规要求，保障数据使用合法合规；同时按规范流程完成文稿编制、评审优化，配套开展宣贯培训与落地指导，推动各相关单位落实规范要求，为全省教育数据共享开放、合规运营提供统一指引。

1.2 数据共享

1.2.1 数据库

1.2.1.1 信息资源规划

信息资源规划是指对湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目需要的信息，从采集、治理、共享交换、服务的全面统筹规划。在湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目运行过程中，信息、数据的持续产生、流动和使用，需要进行统一的、全面的规划，才能充分发挥教育相关数据的作用。以本教育业务为主线，梳理教育资源目录、完善和落地数据标准，依托数据底座进行数据集成，形成标准统一、全面准确、可持续更新的教育数据库，提供数据资源服务，建设数据资产一张图，提升数据应用、管理、服务水平，为领导科学决策分析提供数据支撑。

1.2.1.1.1 信息资源规划原则

1. 统筹规划。要遵循现有的教育部、省级、行业标准规范，并参考和吸收行业优秀建设成果，同时充分协调各个部门共同参与，力求最大限度地与业务发展相适应。
2. 资源整合。信息资源规划充分考虑开放性和可扩展性，随着湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目业务深入开展，不断整合教育行业相关业务系统的信息资源。
3. 安全保密。数据建库工作需要符合国家和省有关安全保密的要求，同时在存储、管理和共享过程中要确保数据库稳定运行。
4. 稳步推进。按照业务发展对数据需求的迫切程度，结合工作实际，划分不同工作时段，有计划、有步骤的推进规划实施。
5. 持续发展。在规划实施过程中，根据湖南省教育业务系统的特点，尤其是跨区域跨层级业务的特点，及时将新思路、新科技、新成果纳入其中，持续投入、滚动更新。
6. 精确简洁。准确描述，精确定义，并在满足应用需求的前提下，精简信息项目，最大限度地减少冗余度。

7. 通用兼容。根据湘教云数字化综合管理平台特点，面向实际业务应用，兼容现有业务应用系统的信息结构。

8. 平滑过渡。根据教育管理相关业务的实际工作需要，对信息组织模式和信息内容进行规划，尽可能保持用户在使用中的连贯性。

1.2.1.1.2信息资源规划思路

1. 管理数据目录化

管理数据目录化是指系统内管理的元数据和系统业务、管理数据按照数据内容、存储和管理方式建立相应的目录体系，数据目录管理是动态的过程，可根据需要调整内部信息资源的目录、信息交换目录，各业务、各子系统的数据采用统一的数据目录管理，为建立教育数据资源体系建立基础的管理架构，也为业务服务的目录化提供数据支撑。

2. 数据标准化

数据标准化有两方面含义，首先数据是标准的，其次共享的方法和途径是规范的。目前各系统信息资源数据库已经有多种存在方式，要解决系统间信息的互连、互通、互操作，必须针对共享数据建立共同遵守的标准规范，只有编码是统一的、格式是统一的、数据交换的方式是统一的，才能保证数据是统一的，才能实现对数据交换和数据共享的有效管理。

如果接入系统做不到数据的规范，则需在接入时进行规范化，利用信息化手段建立信息资源整合系统，实现各系统的共享和交换数据的转化、检查、同步。

3. 数据安全

本项目涉及网络复杂，连接系统众多，一方面数据的一致性非常重要，需要考虑各类数据的交换流程、使用流程，明确数据产生源、负责机构，保证数据的有效；另一方面要根据不同网络域的安全性设计数据的存取权限，重要数据重点保护，防止重要数据流入非安全域；第三，针对不同数据的特点和安全性需求，建立相应的保护策略，采取必要的备份、容灾措施。

4. 数据质量

针对数据质量的把控要求贯穿数据采集、业务发生、信息传递、数据交换、数据归档等全过程，是本项目建设过程中重点保障的要素，它直接关系到数据的正确性、一致性、完整性、可靠性。

1.2.1.1.3信息资源规划目标

以湘教云数字化综合管理平台业务流程为主线，形成全省标准统一、全面准确、可持续更新的教育业务数据库，覆盖信息查询、在线共享、业务监管、统计分析等全领域、全过程运行体系，提升信息验证、数据监管、科学分析的水平。

1.2.1.1.4信息资源规划任务

湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目，信息资源规划任务主要分为以下几点：

1. 摸清数据现状。通过全面、细致的调研，对湖南省教育厅现有的业务数据进行清查摸底，为信息资源规划提供基本依据。

2. 理顺业务需求。全面分析现有业务系统的运行情况，理清本项目建设的 data 需求和未来业务发展对信息资源的新需求。

3. 建立标准体系。以国家标准和行业标准为依据，建立涵盖基础数据分类编码、元数据和数据字典的湖南省教育厅数据信息标准体系。

4. 数据质量管理。数据质量管理应当在湖南省教育厅规划、设计、建设、维护中体现和实现。数据质量保证重点从数据质量组织机构、数据质量管理以及数据质量验证机制三个方面考虑，提供相应的管理流程支持。为保证质量过程持续的改进，保证所有已知的错误在系统中不重复发生，建立完

善的数据质量文档体系，整个系统内的数据质量活动都要求有完善的纪录，最终依次建立或完善质量考核体系。

5. 数据安全。数据安全是信息系统建设必须落实的重要问题。保障系统数据安全，保障信息交流和共享，从而促进本项目数据的安全应用。数据的安全包括数据存储的安全、数据传输过程中的安全，数据的一致性、数据访问安全等。

6. 明确建设保障。明确信息资源新建、挖掘、整合的保障需求，特别是人力和财力保障，确保信息资源规划能有序进行。

7. 完善更新机制。建立并完善信息资源更新机制，确保信息资源随着信息化建设的深入推进持续稳定更新。

1.2.1.1.5信息资源来源

湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目的数据来源主要包括：

- 1.湖南省教育厅内部业务系统：包括湖南省教育督导网络平台、湖南省普通高中综合素质评价平台、湖南省教育精准扶贫“一单式”信息服务系统、湖南省中等职业教育阳光招生信息平台等；
- 2.国家教育部及14个市州教育局共享的数据；
- 3.其他省直单位共享的数据。

1.2.1.2数据仓库

数据仓库是湖南省教育厅一个面向主题的、集成的、随时间变化的、非易失的数据集合。数据仓库是从内部和外部数据源中积累的组织数据的大型存储库，数据经过结构化、过滤并已针对特定目的进行处理，用于支持管理者的决策过程。数据仓库会定期从各种内部应用程序和外部合作伙伴系统中提取处理过的数据，以进行高级查询和分析。

建设教育数据仓库，主要包括原始库、资源库、基础库、主题库、专题库和共享库。其中基础库包括学校（机构）库、学生库、教师库，主题库包括办学条件主题库、教育督导主题库、高中综合素质评价主题库、学生资助主题库等，专题库包括基本均衡专题库、优质均衡专题库、高中评估专题库和控辍保学专题库。

1.2.1.2.1原始库

利用数据采集平台采集数据源数据，数据来源包括教育厅各系统业务数据、教育部下发数据、市县教育部门上报数据、其他委办厅局共享数据等，与源系统数据结构保持一致，不做任何的数据加工和处理，形成数据原始数据库。原始库在教育厅数据源和数据资源池之间形成过渡，保障数据资源池数据可追溯。对于不同来源的数据，应该按照其来源进行清晰的标识，包括表名标识、表元数据标识等；对于不同种类的数据，应该采取不同的存储机制进行存取。

1.2.1.2.2资源库

将原始库中的数据经过抽取、清洗、去重后形成资源库。资源库的数据大多是按照源头业务系统的分类方式而分类的，但是在原始数据基础上做了基本的清洗工作，去除重复、脏数据等。资源库需尽量保留完整的明细业务信息，主要解决标准化、时效性、一致性问题，不做复杂数据整合，不对外部应用提供查询服务，主要满足基础库、主题库快速批量获取数据需求。资源库中的数据是数据底座最基础的数据，需要对数据设置不同的生命周期和质量监控标准，从而保障数据的鲜活性和准确性。

1.2.1.2.3基础库

湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目基础库主要包括学校（机构）库、学生库和教师库。

1.2.1.2.3.1学校（机构）库

建设学校（机构）基础库，主要数据项包括：

【学校（机构）基础数据】

编号	中文名称	值域	说明
1.1	学校（机构）标识码	GB/T 33782—2017, 4.1	教育行政部门统一编制的全国范围内终身唯一的标识码
1.2	统一社会信用代码	GB 32100	统一社会信用代码由十八位阿拉伯数字或大写英文字母组成，包括第1位登记管理部门代码、第3位 第8位~ 登记管理机关行政区划码、第9位 第17主体标识码（组织机构代码）、第十八位 校验码五个部分
1.3	学校（机构）名称		标准中文名称，与公章一致
1.4	学校（机构）英文名称		翻译成英文的学校（机构）名称
1.5	学校（机构）地址		指包括省（自治区、直辖市）/地（市、州）/县（区、旗）/乡（镇）/街（村）/门牌号的详细地址
1.6	学校（机构）邮政编码		
1.7	行政区划码	GB/T 2260	学校所在地行政区划码
1.8	所在地城乡类型码	GB/T 33782—2017, 表5	学校（机构）所在地城市与乡村的分类代码
1.9	成立时间		学校最初成立的年月日
1.10	学校（机构）办学类型码	GB/T 33782—2017, 表4	学校（机构）办学类型
1.11	学校（机构）举办者码	GB/T 33782—2017, 5.2.9	学校（机构）举办者的类别

1.12	学校（机构）主管部门码	GB/T 33782—2017, 5.2.9	上一级主管部门
1.13	法定代表人姓名		学校（机构）法定代表人姓名
1.14	办学（园）许可证书号		民办学校办学（园）许可证号
1.15	党组织负责人姓名		学校（机构）中国共产党党组织负责人姓名
1.16	行政负责人姓名		学校（机构）行政负责人姓名
1.17	联系电话		学校（机构）联系电话
1.18	电子邮箱		电子邮件地址
1.19	校区基本信息	GB/T 35298—2017, 表15	学校有关校区的数据项：校区号，校区名称，校区地址，校区邮政编码，校区联系电话，校区传真电话，校区负责人

1.2.1.2.3.2学生库

建设学生基础库，主要数据项包括：

【学生基础数据】

编号	中文名称	值域	说明
2.1	个人标识码		由教育行政部门统一编码，全国范围内终身唯一的个人识别标识码
2.2	姓名		人员身份证件上使用的姓名
2.2.1	中文姓名		对中国人为必备，若外籍人士无中文名则填写“无中文名”

2.2.2	姓名拼音	GB/T 28039	例：Zhang San,姓和名分写，姓在前，名在后，姓名之间用空格分开，复姓连写。姓和名的开头字母大写
2.2.3	外文姓名		对外籍人士为必备，允许使用多国语言
2.2.4	曾用名		人员曾经正式使用过的姓名
2.3	性别码	GB/T 2261.1	
2.4	出生日期	GB/T 7408	
2.5	出生地码	GB/T 2260	人员出生时所在地的当前县级及县级以上国家行政区划代码
2.6	籍贯码	GB/T 2260	人员出生时祖父户籍所在地的当前县级及县级以上国家行政区划代码
2.7	民族码	GB/T 3304	可以填写0，表示未知或者隐私信息不填写
2.8	国籍/地区码	GB/T 2659	人员所属的、并经认定的具有特别地理和政治意义的国家/地区代码
2.9	户口类别代码	GA 324.1	人口信息管理代码 第1部分 户口类别代码
2.10	户口所在地码	GB/T 2260	中华人民共和国行政区划代码
2.11	身份证件类型码	GB/T 29808—2013, 7.100	人员持有的个人身份有效证件类型代码，如有多份证件，选取最常用或按相关规定填写
2.12	身份证件号		如，公民身份号码
2.13	港澳台侨外码	GB/T 29808—2013, 7.26	人员的港澳台侨属信息

2.1 4	政治面貌码	GB/T 4762	人员当前政治面貌的代码，2个党派之间用半角逗号区分
2.1 5	婚姻状况码	GB/T 2261.2	人员当前婚姻状况的代码
2.1 6	健康状况码	GB/T 2261.3	
2.1 7	照片		近期正面免冠证件照片，以二进制文件形式存储
2.1 8	照片上传日期	GB/T 7408	2.17中照片的上传的日期
2.1 9	最高学历码	GB/T 4658	由国家认可的在国内、外各类教育机构接受正规教育并取得学历证书的学历代码
2.2 0	所学专业码	学位授予和人才培养学科目录专业学位授予和人才培养目录普通高等学校本科专业目录普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录中等职业学校专业目录	人员所学学科专业的代码
2.2 1	获得最高学位码	GB/T 6864	GB/T 6864中未包含的新增学位可参考教育部公布的《研究生教育学科专业目录》等文件
2.2 2	授学位学校（机构）名称		授予该学位的学校（机构）名称

2.2.3	授学位学校 (机构)代码	GB 32100	授学位学校(机构)的 统一社会信用代码
2.2.4	学位专业码	学位授予和人才培养 学科目录专业学 位授予和人才培养 目录普通高等学校 本科专业目录	获得该学位时所学专业 的代码
2.2.5	授位国家/地 区码	GB/T 2659	授予该学位的国家/地 区的代码
2.2.6	境外获得 最高学历学位		格式为: 学校(机构) 名, 所学专业, 最高学 历, 获得 最高学位

【学生扩展数据】

编号	中文名称	值域	说明
3.1	学生类别码	GB/T 33782—2017 , 表24	学生类别代码, 由五层 五位数字代码组成
3.2	现就读学校 (机构)标识 码	GB/T 33782—2017 , 4.1	教育行政部门统一编制 的全国范围内终身唯一 的标识码
3.3	所属学校(机 构)标识 码	GB/T 33782—2017 , 4.1	教育行政部门统一编制 的全国范围内终身唯一 的标识码
3.4	所学专业名 称	学位授予和人才培养 学科目录 专业学位授 予和人才培养目录 普 通高等学校本科专业 目录	学生在校所学学科专业 的名称
		普通高等学校高等职 业教育(专 科)专业 目录	

		中等职业学校专业目录	
3.5	入学年月	GB/T 7408	该阶段学习的起始时间
3.6	学制		接受学历教育在校学习完成学业的规定年限（以年为单位）
3.7	学习方式码	A.1	取得学历、学位学习的方式如： 1 全脱产（离岗） 2 半脱产（半离岗）
3.8	学习形式码	GA/T 2000.169	如：0100 正规高等院校 0200 高等教育自学考试
3.9	结束学业年月	GB/T 7408	该阶段学习的结束时间
3.10	联系人关系码	GB/T 4761	家庭关系代码
3.11	联系人姓名		联系人身份证件上使用的姓名
3.12	联系人电话		

1.2.1.2.3.3教师库

建设教师基础库，主要数据项包括：

【教师基础数据】

编号	中文名称	值域	说明
2.1	个人标识码		由教育行政部门统一编码，全国范围内终身唯一的个人识别标识码
2.2	姓名		人员身份证件上使用的姓名

2.2.1	中文姓名		对中国人为必备，若外籍人士无中文名则填写“无中文名”
2.2.2	姓名拼音	GB/T 28039	例：Zhang San,姓和名分写，姓在前，名在后，姓名之间用空格分开，复姓连写。姓和名的开头字母大写
2.2.3	外文姓名		对外籍人士为必备，允许使用多国语言
2.2.4	曾用名		人员曾经正式使用过的姓名
2.3	性别码	GB/T 2261.1	
2.4	出生日期	GB/T 7408	
2.5	出生地码	GB/T 2260	人员出生时所在地的当前县级及县级以上国家行政区划代码
2.6	籍贯码	GB/T 2260	人员出生时祖父户籍所在地的当前县级及县级以上国家行政区划代码
2.7	民族码	GB/T 3304	可以填写0，表示未知或者隐私信息不填写
2.8	国籍/地区码	GB/T 2659	人员所属的、并经认定的具有特别地理和政治意义的国家/地区代码
2.9	户口类别代码	GA 324.1	人口信息管理代码 第1部分 户口类别代码
2.10	户口所在地码	GB/T 2260	中华人民共和国行政区划代码
2.11	身份证件类型码	GB/T 29808—2013, 7.100	人员持有的个人身份有效证件类型代码，如有多份证件，选取最常用或按相关规定填写
2.12	身份证件号		如，公民身份号码

2.1 3	港澳台侨外 码	GB/T 29808— 2013, 7.26	人员的港澳台侨属信息
2.1 4	政治面貌码	GB/T 4762	人员当前政治面貌的代码, 2 个党派之间用半角逗号区分
2.1 5	婚姻状况码	GB/T 2261.2	人员当前婚姻状况的代码
2.1 6	健康状况码	GB/T 2261.3	
2.1 7	照片		近期正面免冠证件照片, 以 二进制文件形式存储
2.1 8	照片上传 日期	GB/T 7408	2.17中照片的上传的日期
2.1 9	最高学历码	GB/T 4658	由国家认可的在国内、外各 类教育机构接受正规教育并 取得学历证书的学历代码
2.2 0	所学专业码	学位授予和人才 培养学科目录专 业学位授予和人 才培养目录普通 高等学校本科专 业目录普通高等 学校高等职业教 育(专科)专业 目录中等职业学校 专业目录	人员所学学科专业的代码
2.2 1	获得最高 学位 码	GB/T 6864	GB/T 6864中未包含的新增 学位可参考教育部公布的《 研 究生教育学科专业目录》等 文件
2.2 2	授学位学 校 (机构) 名 称		授予该学位的学校(机构) 名称

2.2 3	授 学 位 学 校 (机构) 代 码	GB 32100	授学位学校（机构）的统一 社会信用代码
2.2 4	学位专业码	学位授予和人才 培养学科目录专 业学位授予和人 才培养目录普通 高等学校本科专 业目录	获得该学位时所学专业的代 码
2.2 5	授位国家/地 区码	GB/T 2659	授予该学位的国家/地区的代 码
2.2 6	境 外 获 得 最 高学历学位		格式为：学校（机构）名， 所学专业，最高学历，获得 最高学位

【教师扩展数据】

编号	中文名称	值域	说明
4.1	联系电话号码		
4.2	学校（机构） 标识码	GB/T 33782 —2017, 4.1	教育行政部门统一编制的全 国范围 内终身唯一的标识 码
4.3	参加工作年月	GB/T 7408	参加工作的起始年月
4.4	入职年月	GB/T 7408	入职本校（机构）工作的起 始年月
4.5	来源码	GB/T 33782 —2017, 表 64	教职工的来源码
4.6	来源地区码	GB/T 2260	来源地区区划代码
4.7	类别码	GB/T 33782 —2017, 表 63	
4.8	是否在编	GB/T 29808 —2013, 7. 99	“0 ”为否, “ 1 ”为是

4.9	用人形式码	A.2	4.8 为“0”时填写
4.10	签订合同情况码	A.3	
4.11	是否县级以上骨干教师	GB/T 29808—2013, 7.99	0 否 1 是
4.12	是否师范类专业毕业	GB/T 29808—2013, 7.99	0 否 1 是
4.13	是否免费(公费)师范生	A.4	2007年开始在教育部直属师范高校 实施师范生免费教育, 学生为“免费 师范生”, 2018年7月国务院办公厅 发布《教育部直属师范大学师范生公 费教育实施办法》, 改为“公费师范 生”
4.14	是否特岗教师	A.5	
4.15	是否受过特教专业培养 培训	GB/T 29808—2013, 7.99	0 否 1 是
4.16	是否有特殊教育从业证 书	GB/T 29808—2013, 7.99	0 否 1 是
4.17	是否心理健康教师	A.6	
4.18	党政职务类别码	GB/T 29808, 7.159	可填写中国共产党党内职务、行政职 务、民主党派职务、社会团体职务等
4.19	工人技术等级码	GB/T 1494 6.2 -2019, A.1.36	人力资源与社会保障部门评定的工 人技术等级代码

4.20	聘任专业技术 职务	GB/T 8561	
4.21	教师资格证		教师资格证号，无填0，多个教师资 格证号用半角逗号区分
4.22	是否专任教师	GB/T 29808 —2013， 7. 99	“0 ”为否，“ 1 ”为是
4.23	教职工状态	A.7	教职工当前任职状态

1.2.1.2.4主题库

基于数据仓库的各类基础数据和业务数据，根据业务需要建设办学条件主题库、教育督导主题库、高中综合素质评价主题库、学生资助主题库、高中毕业办理主题库、入学一件事一次办主题库、教育精准帮扶主题库、学生成长主题库、教育普职分流主题库、民办教育主题库、民族教育主题库、教育培训管理主题库、全省人口变化与教育资源配置监测主题库。

1.2.1.2.4.1办学条件主题库

办学条件主题库主要包括学校名称、校园面积、校舍建筑面积、教学设备设施情况、图书数量、师资配备情况等数据，用于评估学校建设规划、资源分配等业务，分析不同地区、不同类型学校办学条件的差异，以全面反映学校的办学硬件和软件条件，为改善办学条件提供依据。

1.2.1.2.4.2教育督导主题库

教育督导主题库主要包括被督导学校名称、督导时间、督导内容、督导结果、整改建议等数据，用于对学校办学行为、教育教学质量等进行督导评估，为教育督导工作提供数据支持，为制定督导政策和措施提供依据，确保教育政策的有效落实和教育质量的提升。

1.2.1.2.4.3高中综合素质评价主题库

高中综合素质评价主题库主要包括学生姓名、学校名称、思想品德表现、学业成绩、体质健康数据、艺术活动参与情况、社会实践经历等数据，用于记录和评价高中学生的综合素质发展情况，分析学生在思想品德、学业水平、身心健康、艺术素养、社会实践等方面的表现，支撑高考招生选拔、学生综合素质提升等业务。

1.2.1.2.4.4学生资助主题库

学生资助主题库主要用于管理和记录学生的资助信息，包括资助政策、资助对象、资助金额、资助时间等，以支撑学生资助政策落实、资助效果评估等业务，确保资助政策精准落实到需要的学生。

1.2.1.2.4.5高中毕业办理主题库

高中毕业办理主题库用于存储和管理高中毕业生的相关信息，包括学生姓名、学号、毕业时间、学业成绩、毕业去向等数据，支撑高中毕业手续办理、毕业生就业指导等业务。

1.2.1.2.4.6入学一件事一次办主题库

入学一件事一次办主题库主要包括学生姓名、家长姓名、入学时间、学校名称、入学材料清单、办理进度及结果等数据，用于整合和优化入学相关的各类信息和服务，支撑入学手续简化、入学效率提升等，实现一站式办理。

1.2.1.2.4.7教育精准帮扶主题库

教育精准帮扶主题库主要用于记录和管理教育精准帮扶的相关信息，包括帮扶对象姓名、所在学

校、帮扶原因、帮扶措施、帮扶效果等数据，用于教育帮扶业务的管理和评估，分析帮扶政策的针对性和成效，确保帮扶工作有效开展。

1.2.1.2.4.8学生成长主题库

学生成长主题库主要用于记录学生的成长历程和成长轨迹，包括学生姓名、学校名称、各阶段学业成绩、综合素质评价、成长事件记录等数据，支撑学生成长分析和教育教学改进，了解学生不同阶段的发展变化，为个性化教育提供支持。

1.2.1.2.4.9教育普职分流主题库

教育普职分流主题库主要用于记录和管理教育普职分流的相关信息，包括分流政策、分流对象、分流结果等数据，用以分析普通教育和职业教育的分流情况，支撑普职分流业务的管理和决策，为教育规划提供参考。

1.2.1.2.4.10民办教育主题库

民办教育主题库主要包括民办教育机构名称、办学类型、师资情况、学生数量、办学质量评估结果等数据，用于民办教育机构的管理和评估，分析民办教育的发展现状和问题，支撑民办教育机构管理，规范民办教育发展。

1.2.1.2.4.11民族教育主题库

民族教育主题库主要包括民族学校名称、民族特色课程设置、民族学生数量、师资队伍中民族教师比例等数据，支撑民族教育业务的管理和政策制定，分析民族教育的特色和需求，进而促进民族教育的发展，保护和传承民族文化。

1.2.1.2.4.12教育培训管理主题库

教育培训管理主题库主要包括培训机构名称、培训类型、师资情况、学生数量、培训质量评估结果等数据，用于教育培训业务的管理和监督，分析培训市场的发展趋势和问题，进而规范校外教育培训市场，提高培训质量。

1.2.1.2.4.13全省人口变化与教育资源配置监测主题库

全省人口变化与教育资源配置监测主题库主要包括教育事业统计数据、学籍数据、教育管理数据等数据，用于构建覆盖全省、动态监测、智能预警的教育资源配置监测体系，科学应对学龄人口排浪式变化对教育带来的影响，实现全学段教育需求与供给的动态匹配，有效支撑教育布局调整与教育资源精准配置，促进教育公平与资源高效利用，推动全省教育高质量发展。

通过整合教育类数据、汇总跨部门数据等方式，逐步构建统一规范、动态更新的跨部门数据库。包括梳理整合教育数据，全面梳理现有教育数据，以教育事业统计数据为基础，整合学籍、教育管理等相关业务系统数据，形成教育数据清单，并进一步完善教育内部数据共享机制；汇聚相关部门数据。根据监测预警模型构建需求，加强与公安、卫健、统计、发改、工信、人社等相关省直部门协同，建立跨部门常态化数据共享机制，汇聚人口、户籍、产业等多部门核心数据；建立数据质量管控体系。制定标准化数据处理流程，实现数据自动抓取、清洗、脱敏；定期开展数据质量评估，全面开展数据校验，确保数据可靠性。

1.2.1.3专题库

基于主题库数据，根据业务专题分析需求，建设基本均衡专题库、优质均衡专题库、高中评估专题库和控辍保学专题库。

1.2.1.3.1基本均衡专题库

基本均衡专题库主要用于评估和分析教育领域的基本均衡状态，即教育资源在不同地区、不同学校之间的分配是否相对平衡，以支撑对教育资源分配公平性、教育普及程度等方面的分析。基本均衡专题库主要包括学校名称、教师数量及学历结构、学生数量、教学设备数量及种类、学校占地面积、

教育经费投入等数据。

1.2.1.3.2优质均衡专题库

优质均衡专题库主要用于分析教育质量、特色课程设置、学校管理水平等方面的优质均衡程度，为提升教育品质提供决策依据，助力实现区域内更高水平的教育均衡，以达到优质均衡的目标。优质均衡专题库主要包括学校名称、优质师资比例、特色课程数量及类型、学生综合素质评价指标、学校管理规范指标、教育资源利用率等数据。

1.2.1.3.3高中评估专题库

高中评估专题库主要用于对高中阶段的教育质量、教学水平、学生发展等方面进行全面评估，支撑对高中学校的综合排名、教学质量评估、学生升学情况等方面的分析。高中评估专题库主要包括学校基本信息、师资力量、教学设施、学生成绩、升学情况、学生综合素质评价等数据。

1.2.1.3.4控辍保学专题库

控辍保学专题库主要用于分析辍学学生的特征、辍学原因，为制定控辍保学政策和措施提供依据、支撑控辍保学工作成效的监测，确保每一个适龄儿童少年都能接受义务教育，防止辍学现象发生。控辍保学专题库主要包括学生姓名、年龄、所在学校、家庭地址、辍学原因、劝返情况、帮扶措施等数据。

1.2.1.4共享库

为实现数据共享交换而建立的中间存储信息库，主要存储提供和接收的共享交换数据，包括数据底座共享给其他省直部门及市州使用的数据，包括学校基础数据、学生基础数据、教师基础数据、办学条件数据、教育督导数据、高中综合素质评价数据、学生资助数据、高中毕业办理数据、入学一件事一次办数据、教育精准帮扶数据、学生成长数据等。

1.2.2计算及存储系统

本项目依托湖南省省级政务云进行建设，所需计算、存储等基础资源由湖南省省级政务云提供，本项目不计取投资。综上所述，本项目共需政务云提供44台云主机（512核、1136GB内存）、1台算力服务器、10块AI推理卡（国产II型）的计算资源，未来三年需湖南省省级政务云提供的分布式块存储为35.32T，本地备份存储规模为60.19TB，异地容灾备份存储为30.10TB。

1.2.3数据处理

数据处理服务主要是利用数据底座相关工具，通过数据资源盘点、元数据处理服务、数据处理服务、数据质量稽核服务等，梳理形成教育数据资源目录和数据分类分级清单，开展数据清洗、转换、加工工作等。

1.2.3.1数据处理原则

1. 总体规划、统筹兼顾。

从湖南省教育厅工作实际需求出发做好总体规划，既要满足湖南省教育厅数据处理的实际需求，又要统筹兼顾好省委省政府的相关政策规范要求，既要满足教育厅内部、又要满足与外部单位的数据交换共享需求。

2. 需求牵引、面向应用。

坚持以教育电子政务系统、职业教育综合管理模块、中小学教师培训管理模块、基础教育综合管理模块、教育系统审计管理模块、教育决策驾驶舱等业务系统的业务需求出发，以高质量数据供给为目标，实施数据处理服务，持续保障湖南省教育厅数据资源的规范化管理。

3. 统一规划，统一标准。

为确保与现有业务系统数据标准规范的统一，避免各业务系统独立建设而导致的无法共享和数据交互的问题，实现互联互通、信息共享和业务协同，在系统建设之初需要统一设计技术架构、统一数

数据库表结构和编码规范，按照统一的标准规范进行建设。

1.2.3.2数据处理范围

本期数据处理的范围包括接入到数据底座的数据资源，主要包括现有系统的数据接入和本期建设系统的数据，预估本期数据处理的范围具体如下：

1.接入现有系统的数据，包括全国中小学生学籍信息管理系统、全国学生自主管理信息系统、全国学前教育管理信息系统等9个国家级系统和湖南省教育督导网络平台、湖南省普通高中综合素质评价平台、湖南省教育精准扶贫“一单式”信息服务系统、湖南省中等职业教育阳光招生信息平台等8个省本级系统。

2.本期建设系统的数据，包括教育电子政务模块、职业教育综合管理模块、中小学教师培训管理模块、基础教育综合管理模块、教育系统审计管理模块、决策驾驶舱。

1.2.3.3数据处理服务内容

1.2.3.3.1数据梳理服务

通过数据共享清单、需求清单、负面清单等完成省教育厅数据资源现状的摸底，详细梳理省教育厅数据资源现状，并通过资源目录的动态更新，推动数据资源目录完善。

1.建立数据目录及共享清单

摸底省教育厅数据资源，依照国家、湖南省政务信息资源编目规则，对省教育厅数据资源进行梳理并编目，明确数据资源共享及开放属性，形成教育厅数据资源共享清单。

2.梳理数据需求清单

围绕省教育厅对其他省直单位的数据资源共享需求，全面梳理数据需求清单。围绕对外的行政权力清单，逐一梳理明确权力事项办理流程中的证照、材料等。

3.建立数据负面清单

依据法律、法规、规章，梳理明确不能提供其他部门共享使用的政务数据资源，经审核确认后，纳入政务数据共享负面清单。

1.2.3.3.2元数据治理

针对信息资源目录，开展元数据处理服务工作。主要包括元数据配置及采集、元数据同步配置、元数据管理与维护、元数据血缘分析等内容。

1.元数据配置及采集

在信息化主管部门和业务部门的指导下，为每个信息资源目录所涉及的信息项，制定元数据标准内容，涵盖名称、分类、代码集、类型、长度等内容，用于保障元数据在内外使用 and 交换的一致性和准确性的规范性约束。

结合需求调研情况，从以下内容中选取和补充元数据标准的定义内容：元数据标准的业务含义和技术含义，包括元数据一级分类、元数据二级分类、元数据中文名称、元数据英文名称、元数据属性、元数据标准定义、元数据标准定义依据、元数据编码规则、元数据业务描述、元数据业务规则及业务场景、元数据信息类别、元数据长度、元数据标准代码、元数据标准引用来源。

2.元数据同步配置

元数据同步配置的主要服务内容包括名称语义内容配置、名称格式配置、元数据标识配置等主要内容。

3.元数据管理与维护

元数据管理与维护的主要服务内容包括元数据获取、元数据目录管理、元数据权限管理、元数据对象管理等。

(1) 元数据获取

基于元模型类型在目录上添加相应的元数据对象，元数据的获取管理包括自动扫描获取、系统手工录入、批量导入三种方式。

(2) 元数据目录管理

提供基于树形结构的目录化管理，用户可自定义创建目录，用来挂载元数据，目录名称后会自动统计并显示所挂载的元数据对象数量以及类型分布。

(3) 元数据权限管理

系统实现基于元数据组织树目录的权限管理，通过对不同用户授予其不同目录权限和基于继承的操作权限，从而实现用户对数据查看和操作的分离，保证数据安全。

基于继承的操作权限是指如果对某用户对某个节点有某种操作（如修改），那么该节点的下级节点会自动继承该项操作作为本节点的操作。

(4) 元数据对象管理

元数据对象管理支持的元数据类型包括资源元数据、技术元数据、业务元数据，针对以上元数据管理对象，支持进行查看、添加、编辑、删除、历史版本、草稿箱、目录定位、迁移目录、权限控制、导入导出、血缘关系查看、字段血缘关系查看、物化、反向建模、审核、数据库资源测试连接、实体扫描等的操作。

4.元数据血缘分析

通过图形化展示元数据对象表、视图或者存储过程的始端依赖关系，实现清晰的元数据血缘关系追溯。清晰展现出元数据（表、视图、字段、指标）每一步数据的来源情况，数据的来源情况包括该元数据的直接或间接使用到的其他元数据和加工该元数据所使用的加工规则。元数据对象和对象之间以连线方式表现出血缘分析的结果。

1.2.3.3.3数据质量稽核

数据质量管理主要通过数据治理系统，在数据质量管理机制的协助下，支持数据质量全过程受控，保障整个过程的可检查性，通过持续的事前预防、事中监控与控制、事后评估和改进，对发现的数据质量问题进行纠正，逐步实现数据质量问题越来越少。从根本上实现长期、持续地改进数据质量，改善信息资源环境。

1.关键数据项定义

(1) 数据采集规范制定

通过制定明确的数据采集规范，指导和规范数据录入端的录入行为，是确保数据质量的第一道防线。采集规范是指在获取或者录入数据时，为满足各项数据质量规则，数据项所应遵循的规范和要求。根据关键数据项的业务定义和数据质量规则明确数据录入时的录入方式、录入规则等。

(2) 明确关键数据项

在数据质量的检核工作开展之前，需明确数据质量检核的范围，即确定数据质量检核的关键数据项。

关键数据项是指对业务流程、业务管理和数据应用有重大影响的数据项，这些数据项将严重影响对数据底座的建设质量。

在实际工作中，配合业务部门完成数据挂接，并配合数据主管部门分析诊断从业务部门共享库到标准库的数据质量问题，并提出数据质量整改建议，提请业务部门修改对应的源系统，以促进数据质量规则完善。

2.数据质量规则设计

数据质量检核规则的制定来源于数据质量定义，用于明确数据质量检核的范围和业务规则，是数

据质量检核的业务输入。

数据质量定义内容包括定义数据质量检核关键数据项（即明确数据质量检核范围）、定义数据质量检核规则、定义数据质量测量指标、定义数据质量控制和监测方式、定义数据集成规范。

3.数据质量稽核落地

数据质量检核规则落地包括配合数据管理部门诊断现有数据质量问题、制定数据质量整改方案、执行数据质量整改方案。

定义数据质量问题，形成数据质量检核规则。即基于元数据标准，涵盖关键业务信息数据，由数据应用驱动，结合对各部分各地市的业务、系统、数据梳理结果，有针对性地确定数据质量分析需求、数据质量分析范围（包括数据库表等）、数据质量问题类别，并制定与相关业务部门的沟通确认机制，涵盖数据应用需求、业务需求、业务流程、业务系统、原始数据、共享数据、基础库数据等内容。

4.数据质量问题报告生成与分析

根据前述已定义的数据质量规则，通过数据治理系统，实现对重点数据项的数据质量检查，并根据数据质量检核报告，形成数据质量整改方案。

5.数据质量改进建议

在相关业务部门确认整改方案后，推动数据质量整改方案的落地执行。

根据业务管理、业务操作、业务系统、数据中心的数据质量提升要求，修订元数据标准。

6.数据质量定期监测

数据质量检查和监测为逐步修正和改善各部门挂接数据的数据质量、加强操作规范化管理等提供依据。缺乏数据质量检查也容易造成各部门对数据不认可、对数据缺乏信任。通常数据质量管理的步骤包括搭建数据质量管理体系，发现数据质量问题，进一步分析数据质量成因，拟定数据质量提升方案并执行，制定检核规则并持续的验证数据质量提升情况，并定期形成评估报告、分析数据质量提升趋势。

数据质量定期监测，需要通过数据质量管理功能来实现定期监测工作。数据质量管理功能将大大提高数据处理工作人员的工作效率，降低工作成本。

7.数据质量改进绩效评估

由数据质量管理实施部门根据需要发起，依据数据质量改进评估指标和评估方法进行评价，得到绩效评估结果并作为数据质量改进的参考和依据。

1.2.3.3.4数据清洗比对

根据数据质量评估情况，开展数据质量清洗服务、数据比对融合服务，修复问题数据，提升数据质量。

1.数据质量清洗服务

基于数据质量评估，建立数据清洗规则、数据自动增强服务、冗余数据修复与融合、自动修复提升、业务规则管理、人工定义修复提升规则。

（1）数据清洗规则

制定数据清洗规则，包括数据重复性规则、关联性规则、完整性规则、合规性规则、一致性规则、准确性规则等。

（2）数据自动增强服务

从现有的数据中提取相应信息补充缺失的数据、或对现有不完整的数据进行按标准补全，增强的信息可用于补充缺失的数据，也可将增强后的信息与原有信息进行对比，检查数据一致性性问题。

（3）冗余数据修复和融合

异构系统或多个数据源冲突信息进行选择性合并。可以对不同系统间身份证相似，姓名读音相似，存在近形字的相似冗余信息进行选择性处理，并导出正确信息。

（4）自动修复提升

通过预置的算法及数据本身规律自动发掘数据规则。支持的规则类型包括：函数依赖规则、字典规则、值域规则，规则基于表或者视图定义。

（5）业务规则管理

针对数据质量问题业务，进行全面的业务规则的管理，提供重复性规则、关联性规则、完全性规则、合规性规则、一致性规则和正确性规则等数据业务清洗规则，以及各类业务清洗规则的合理配置、优化与提升。

（6）人工定义修复提升规则

基于用户对业务的理解和数据探索的结果定义规则。支持的规则类型包括：函数依赖规则、字典规则、值域规则和SQL规则。函数依赖、字典规则和值域规则基于表或视图定义，SQL规则基于数据源定义。

2.数据比对融合服务

制定比对规则及计划，定期对不同数据来源数据进行比对并生成分析报告，从而完成数据的质量提升和关联融合。主要服务内容包括：

（1）比对资源管理

通过可视化界面配置数据比对的资源信息，包括数据库连接信息、数据库资源映射等，支持跨网段、跨平台的等不同数据库类型，如MySQL、达梦、人大金仓等数据库。

（2）配置数据库连接信息

选择数据库类型、配置数据库IP及端口、用户名密码、数据库名称及标识等信息，支持增、删、改、查等功能。

（3）配置数据资源映射信息

通过建立数据库中的数据资源进行名称映射，将数据库中的标识名称映射为便于识别的标签名称，并进行分类管理。

（4）比对规则配置

数据比对提供从数据表、数据表中行记录级、再到字段级别的数据比较。字段级的比对分为两个层面，一个是数据表表结构和字段结构元数据的一致性，如相同的表两边字段数量不一致，相同的字段的字段类型或长度不一致等；其次是字段内数据和内容的一致性比对。

根据在比对资源管理中，已配置好的数据源信息，选择比对数据源和比对目标源，包括选择数据源、选择数据表的分类、选择比对的数据表，最后选择数据表要比对的字段，完成比规则的配置并进行归类管理，形成可执行的比对任务。

（5）比对任务调度

对于比对任务功能的调度配置功能，定制比对任务的周期，可支持3类任务运行模式手动、自动、计划，可灵活的定制比对任务的启动时间及周期，在手动模式下提供用户功能按钮进行比对任务的触发，在自动模式中系统按照整点比对的方式进行周期性比对；另外可以通过计划模式定制任务，满足不同周期、不同启动时间的数据比对需求。

（6）数据比对分析报告

定期生成数据比对分析报告，并对数据比对结果进行数据质量排行、数据比对情况、数据质量趋势等结果分析，为数据质量管理提供参考支撑。

通过定制的查询条件，如源数据、目标数据、比对表、比对字段等查询条件，对数据比对结果进行筛选、分析，同时将比对结果导出或以数据集的方式反馈数据提供部门，形成数据质量建议整改报告。

1.2.3.4数据处理工作量梳理

依据湖南省信息化项目数据审查要点文件要求，需要对政府投资信息化建设项目报审的项目设计方案，系统上云方案，系统验收方案进行审查，重点审查数据架构、信息资源目录、数据标准设计和数据资源编目等内容。在系统设计阶段对业务数据梳理方案进行审核，在系统上云阶段对业务数据梳理成果进行发布，在竣工验收阶段对数据梳理成果进行审查。

业务数据梳理是数据处理工作的前提，业务数据梳理工作是把数据来源表、数据标准表、数据融合表、数据统计表梳理清楚的过程。业务数据梳理需要理清处室之间的业务职能，调研各处室了解数据现状与需求，形成数据来源表清单和业务数据标准，并依据数据来源表和业务数据标准设计数据标准表，根据数据标准表对数据项进行原子拆分，形成数据融合表，最后依托数据标准表、数据融合表结合业务需求，设计数据统计表。

1.2.3.4.1数据来源表梳理

数据来源表是对数据处理工作所需进行归集数据的整体描述，源于业务流程中各主要业务节点所产生的信息资源，用于对一个或多个业务节点数据的完整描述，主要针对业务开始、判断审核、业务结束等重要环节所生产的数据资源如：申请表、任务表、审批表、变更表、证照表等。数据来源表的内容应包括：业务对象、属性、安全分级以及相关代码集、编码规则等信息，数据来源表的梳理是对所有业务流程过程中产生的信息资源的梳理。本项目将对17个业务系统数据来源表进行系统性梳理，预估数据来源表总数为3698个，具体历史数据盘点报告由实施方，在实施数据处理之前完成。数据表单预估整体情况如下，具体预估数据表单清单详见下表

【数据来源预估表】

序号	业务系统名称	主要功能	主要数据	预估主要数据库表数量（个/表）
1	全国中小学生学籍信息管理系统	通过全国学籍系统实现学生入学、学籍注册、异动、转学（省内、跨省）、毕业、学籍查询等业务的信息化管理，建立“一人一籍”的电子学籍档案。	特殊教育学生、高中学生、小学学生、初中学生：姓名、性别、民族、学校名称、身份证号、学籍号、班级、年级、市州代码、市州名称	102

2	全国学生资助管理信息系统	主要用于对学生资助信息查询与指标填报、资助项目审核与发放、教育行政部门进行资助财政资金管理	中华人民共和国居民接受教育助学信息包括姓名、身份证号码、受助时间等、助学机构、受助金额信息。	136
3	全国学前教育管理信息系统	全国学前教育管理信息系统集成学前教育学籍信息查询、管理，以及学前机构信息管理等功能	幼儿园信息包括地址、单位负责人、学校校长等信息。	20
4	全国中等职业学校学生管理系统	用于管理省内中等职业学校学生学籍管理、信息填报等功能	中职招生、中职学生、中职毕业生信息包括姓名、性别、民族、学校名称、身份证号、入学时间、学籍号、学制、专业、市州代码、市州名称等信息。	156

5	全国 教师 管理 信息 系统	省内各学校教师信息管理、信息填报等功能	本科院校教师资格、初中教师资格、高中教师资格、高等职业院校教师资格、高等专科院校教师资格、幼儿园教师资格、小学教师资格、中等职业学校教师资格、特殊教育教师资格、幼儿园教职工信息、小学教职工信息、初中教职工信息、高中教职工信息、中等职业学校教职工、高等职业院校教职工信息、高等专科院校教职工信息、本科院校教职工信息、特殊教育教职工等信息：包括姓名、性别、民族、政治面貌、身份证号、职称、学历、机构代码、机构代码等。	116
6	全国 中等 职业 学校 管理 信息 系统	中等职业学校管理, 信息采集与填报等相关功能	中职招生信息、中职毕业生信息包括：姓名、性别、民族、学校名称、身份证号、学籍号、毕业年份、学制、专业、市州代码、市州名称等信息。	855
7	全国 学校(机构) 代码 管理 信息 系统	教育行业学校代码管理信息管理, 指标填报、数据统计等	幼儿园信息、小学学校、初中学校、高中学校、特殊教育学校、中等职业学校、高等专科学校信息、高等职业院校信息、本科院校信息包括：学校代码、学校（机构）名称、学校类型、举办者、所在地码、所在地、市州、区县、职务、园长/校长等信息。	-

8	全国教育事业统计管理系统	教育事业统计信息采集、填报、统计汇总功能	基表122张，指标14222个	693
9	中国高等教育学生信息网（学信网）		学籍电子信息包括文件名称、文件内容、发文单位、发文日期等信息。	5
10	湖南教育信息化EEID服务平台	湖南教育信息化EEID服务平台是单点登录系统，用户注册EEID教育电子身份证号，通过用户的一次性鉴别登录，即可获得访问单点登录系统中其他关联系统和应用程序的权限。	主要包括学生和教师的姓名、身份证号和手机号	73
11	湖南教育督导网络平台	实现教育督导信息网上公开、教育督导评估、管理与监测的网络化，形成现代化的督政、督学、质量监测三位一体的服务体系	站点信息、目录信息、机构信息、内容生产信息、内容管理信息、素材信息、公告管理信息、广告管理信息、渠道信息、内容数据、图文信息、音视频信息、栏目信息	257

1 2	湖南省普通高中综合素质评价平台	以“全国中小学生学籍信息管理系统”为基础，开发建设全省统一部署，省、市州、县市区、学校四级联网共用的综合素质评价电子化管理平台，实现评价内容、评价程序的规范操作和城乡兼顾；实现一单两表的电子化管理，统一填写格式和呈现方式；实现记录、观察和分析学生全面发展状况和综合评价，强化评价过程的监督管理	用户数据、上传材料数据、教师评价资料导入数据、审核数据、申诉数据、统计数据	21
1 3	湖南省教育精准扶贫“一单式”信息服务系统	建立多级联动的贫困学生资助落实监测体系，使贫困家庭在享受教育扶贫政策时能够“一单打尽”，从而推进教育精准扶贫和资助的全覆盖、不遗漏，打通教育精准扶贫最后一公里，实现建档立卡贫困人口教育基本公共服务全覆盖。	学生学籍信息、机构信息、学校信息、年级信息、班级信息、资助政策信息、贫困类型信息、清除类型信息、家庭经济困难类别信息、资助对象其他特点信息、学历层次信息、资助信息、帮扶台账信息	525

14	湖南省中等职业教育阳光招生信息平台	"业务功能覆盖中职学生招生、新生注册、异动管理、毕业、就业、跨省转学等全过程学籍日常管理工作，同时平台涵盖中职招生从计划、公示、录取、统计全过程的信息化管理工作，满足了中职学校和教育行政对中职学生学籍管理和广大家长学生对中职招生计划、校情相关信息的了解，有效的利用信息技术、“互联网+监督”等手段进一步保障中职学生招生工作的透明和规范。	全省中职学校信息、全省重点中职学校信息、省级重点专业信息、招生政策信息、咨询投诉电话信息、学校基本情况、近三年主要赛事获奖情况、学校主要荣誉及特色、校园环境信息、中职分专业招生计划信息、本地五年制高职招生计划信息、跨市州中职招生计划信息	182
15	湖南省学生运动员网络注册系统	展示我省学生体育竞赛各类活动及相关政策法规，提供学生运动员和裁判员查询等功能性服务，实现我省各级教育行政部门、各类学校和学生体育竞赛工作一站式服务	学生学籍信息、机构信息、学校信息、年级信息、班级信息、运动员注册信息、裁判员注册信息、竞技比赛信息、竞技比赛参赛运动员信息、竞技比赛裁判员信息、竞技比赛参赛证信息、竞技比赛结果信息、竞技比赛报名信息	48

16	湖南省教育民生项目信息管理平台	教育系统为民办事工程项目填报、采集、数据汇总等功能	机构信息、项目学校信息、增加公办园学位规划信息、增加公办园学位进度信息、徐特立项目规划信息、徐特立项目进度信息、芙蓉学校规划信息、芙蓉学校进度信息、乡镇标准寄宿制学校规划信息、乡镇标准寄宿制学校进度信息、县域普通高中标准化建设规划信息、县域普通高中标准化建设进度信息	73
17	湖南智慧教育平台	湖南省智慧教育平台用于为广大基础教育、职业教育、高等教育的学生与老师提供优质的课程教学、课后教学、特色教育等各方面的教学资源。并为老师的教学提供线上服务与支撑。	学校信息、学生老师信息、教材信息、教材目录信息、教学资源信息、用户的学习行为数据、名师工作室、工作室成员信息、用户积分	436

1.2.3.4.2数据标准表梳理

业务数据梳理中的数据标准表梳理是指，针对可进行结构融合的数据来源表，需要开展业务标准表设计，业务标准表是多个业务节点表融合后形成的业务宽表，并包含了数据映射关系。根据业务梳理及数据梳理，按照财评指南进行数据标准表、复杂度及运维人员单价进行费用测算，数据来源表总数量为3698个，预估20%的数据来源表需要梳理并完成数据标准表设计，即数据标准表预估为740个。

1.2.3.4.3数据融合表梳理

业务数据梳理中的数据融合表梳理是指，针对同一核心数据字段存在多个取数来源，需要构建相应的融合模型来规范数据来源、取数优先级、取数规则等信息，指导数据融合加工。根据业务梳理及数据梳理，按照财评指南进行数据融合表、复杂度及运维人员单价进行费用测算，数据标准表总数量为740个，预估20%的数据标准表需要梳理并完成数据融合表设计，即数据融合表预估为148个。

1.2.3.4.4数据统计表梳理

业务数据梳理中的数据统计表是指，根据业务展示需求，按照业务逻辑对数据来源表、数据标准表进行指标算法梳理，对指标来源、取值规则、运算逻辑、校验逻辑进行规范。根据业务梳理及数据梳理，按照财评指南进行数据统计表、复杂度及运维人员单价进行费用测算，数据标准表总数量为740个，预估20%的数据标准表需要梳理并完成统计分析指标表设计，即统计分析指标表预估为148个。

1.2.3.5数据处理总体流程

本次数据处理遵循“采集—梳理—治理—清洗—转换—加工—稽核—归档—复用”的全流程闭环管理模式，结合湖南省教育厅数据资源特点和业务需求，明确各环节衔接要求，确保数据从原始采集到最终应用的全链条可追溯、可管控，具体流程如下：

- 1. 原始数据采集:对接国家级、省本级现有系统及本期建设系统,通过接口调用、批量导入、实时同步等方式，完成各类教育数据的全面采集，确保数据来源全覆盖、无遗漏。
- 2. 数据梳理:开展数据资源摸底,建立数据目录、共享清单、需求清单及负面清单,明确数据属性、共享范围及应用场景，完成数据资源的规范化编目。
- 3. 元数据治理:针对梳理后的信息资源目录,开展元数据配置、采集、同步、管理及血缘分析,建立标准化元数据体系，保障数据交换和使用的一致性、准确性。
- 4. 数据清洗:基于数据质量规则,对采集的原始数据进行异常排查、修复、去重、补全,解决数据缺失、错误、冗余等问题，提升原始数据质量。
- 5. 数据转换:按照统一的数据标准和业务需求,对清洗后的数据进行格式转换、编码映射、字段关联等处理，实现不同系统数据的兼容互通，满足数据底座及各业务系统的使用要求。
- 6. 数据加工:结合业务场景需求,对转换后的数据进行聚合、计算、关联等加工处理,生成符合业务应用的衍生数据、指标数据，支撑教育电子政务、决策驾驶舱等模块的高效运行。
- 7. 数据质量稽核:通过事前预防、事中监控、事后评估的全流程管理,对处理后的各类数据进行质量检核，生成质量报告，提出整改建议并推动落地，持续提升数据质量。
- 8. 数据归档与复用:对符合质量要求的数据进行分类归档,建立数据复用机制,明确数据调用权限和流程，支撑后续数据共享交换、业务应用及决策分析，实现数据价值最大化。

1.2.3.6数据采集

数据采集是数据处理的基础，核心目标是全面、准确、高效采集各类教育数据，确保数据来源可追溯、无遗漏，为后续数据清洗、转换、加工等环节提供高质量的原始数据支撑。结合湖南省教育厅现有系统和本期建设系统的技术特性、数据量大小、实时性需求等，采用“多方式、多维度、全覆盖”的采集模式，制定详细的采集方案，明确采集目标、对象、方式、规范及保障措施，确保采集工作有序、高效推进。

1.2.3.6.1采集对象

采集对象严格按照数据处理范围执行，全面覆盖各类相关数据，具体分为四大类：一是国家级系统数据，包括9个国家级系统的全部业务数据，涵盖历史存量数据和实时增量数据，重点包括学生学籍信息、教师信息、教育经费数据、教育事业统计数据、职业教育专业信息、教育督导数据、校园安全数据等，确保国家级系统数据全面接入；二是省本级系统数据，包括8个省本级系统的核心业务数据，涵盖存量数据和增量数据，重点包括教育督导评估数据、普通高中综合素质评价数据、教育精准扶贫数据、中等职业教育招生数据、教师培训数据、基础教育管理数据、教育审计数据、政务办公数据等，确保省本级系统数据完整采集；三是本期建设系统数据，包括6个建设模块的实时业务数据，涵盖政务办公、职业教育管理、教师培训、基础教育管理、审计管理、决策分析等相关数据，确保新建系统数据及时采集、同步更新；四是外部共享数据，包括人社、财政、公安、发改等省直单位与教育工作相关的共享数据，如教师社保缴纳信息、教育经费拨付数据、学生户籍信息、教育项目审批数据等，按照数据需求清单完成采集接入，丰富数据资源维度。

1.2.3.6.2采集方式

根据不同系统的技术架构、数据量大小、实时性需求及可访问性，采用差异化的采集方式，确保采集工作高效、可行，可能的采集方式如下：

（一）接口调用采集。针对具备标准化接口的系统，主要包括国家级系统（如全国中小学生学籍信息管理系统、全国教师管理信息系统）和部分省本级系统（如湖南省教育电子政务平台），采用接口调用的方式采集数据。接口调用严格遵循各系统的接口规范，由技术团队与系统运维单位对接，获取接口访问权限、接口文档及调用规范，明确接口参数、调用频率、数据返回格式、异常处理方式等。根据数据的实时性需求，分为实时接口调用和定时接口调用：对于实时性要求较高的业务数据，如政务办公待办事项、审计预警信息、学生学籍变动信息等，采用实时接口调用，确保数据能够实时同步至数据底座；对于实时性要求较低的数据，如历史学籍数据、教育经费统计数据、教师培训历史记录等，采用定时接口调用，根据数据更新频率，设定每日凌晨、每周一次等调用周期，确保数据能够及时更新，同时避免对源系统造成过大压力。接口调用过程中，建立异常监控机制，对接口调用失败、数据传输异常等情况进行实时预警，技术人员及时排查处理，确保数据采集的连续性。

（二）批量导入采集。针对不具备标准化接口、数据量较大、更新频率较低的系统，主要包括部分省本级老旧系统和历史数据迁移，采用批量导入的方式采集数据。由各系统责任单位安排专人，按照数据采集统一模板，整理存量数据，确保数据格式、字段填写符合模板要求，无缺失、无错误。数据整理完成后，通过数据底座的批量导入功能，上传数据文件（支持Excel、CSV等格式），系统自动对数据格式、字段完整性进行初步校验，校验通过后完成数据导入；校验失败的，系统提示具体错误信息，由数据提供单位整改后重新导入。批量导入过程中，建立数据校验日志，记录导入数据量、校验通过数量、失败数量及失败原因，便于后续核查和整改。对于历史存量数据，一次性完成批量导入；对于增量数据，按照指定周期（如每月一次），由数据提供单位整理后批量导入，确保数据的连续性。

（三）数据库直连采集。对于本期建设的系统及部分省本级系统（如湖南省基础教育综合管理平台），采用数据库直连的方式采集数据。在获得系统数据库访问权限（严格控制访问权限，仅开放数据读取权限）后，由技术团队通过数据底座工具，建立与系统数据库的直连，配置数据采集规则，实现数据的自动同步采集。支持MySQL、达梦、人大金仓等多种数据库类型，可根据系统数据库类型，配置对应的连接参数（如数据库IP、端口、用户名、密码、数据库名称等）。根据数据更新频率，配置采集周期，对于实时性需求较高的业务数据，配置每小时一次的采集周期；对于实时性需求较低的数据，配置每天一次的采集周期，实现增量数据的自动同步，减少人工操作，提升采集效率。数据库直连采集过程中，建立数据同步监控机制，实时监控数据同步情况，对同步失败、数据缺失等问题及时预警，技术人员及时排查处理，确保数据同步的准确性和连续性。

（四）人工补录采集。针对部分零散数据、特殊数据及未纳入系统管理的数据，如未电子化的历史档案数据、临时统计数据、个别特殊业务数据等，采用人工补录的方式采集。制定统一的人工补录模板和操作规范，明确补录字段、填写要求、校验标准等，安排专人负责补录工作。补录人员需经过专业培训，熟悉补录规范和业务要求，确保补录数据的准确性。补录完成后，由专人进行双人审核，审核通过后录入数据底座；审核不通过的，退回补录人员整改后重新提交审核。人工补录数据需记录完整的补录信息，包括补录人员、审核人员、补录时间、数据来源等，确保数据可追溯。同时，建立人工补录台账，记录补录数据的数量、类型、审核情况等，便于后续管理和核查。

1.2.3.6.3采集规范

为确保采集数据的质量和规范性，制定统一的采集规范，涵盖数据格式、采集频率、数据溯源、安全管控等方面，具体如下：

（一）数据格式规范。统一规定各类数据的格式标准，确保不同来源的数据格式一致，便于后续处理。日期格式统一为YYYY-MM-DD，时间格式统一为HH:MM:SS；数值格式根据业务需求明确保

留小数位数，如教育经费数据保留2位小数，学生人数、教师人数等整数数据保留整数；字符串格式统一为UTF-8编码，去除多余空格、特殊字符（如换行符、制表符）；编码格式统一遵循数据底座的标准编码，确保编码的一致性；数据文件格式统一为Excel、CSV或JSON，便于系统导入和处理。

（二）采集频率规范。根据数据类型和业务需求，明确不同数据的采集频率，确保数据的及时性和时效性。实时业务数据（如政务办公待办事项、审计预警信息、学生学籍变动信息）采集频率不低于每小时，确保数据实时同步；核心业务增量数据（如学生新增、教师变动、经费拨付等数据）采集频率不低于每天，确保数据及时更新；存量数据一次性采集完成，后续仅采集增量数据；外部共享数据根据对方系统的更新频率同步采集，一般不低于每周一次，确保数据与外部单位保持一致；零散、特殊数据根据业务需求及时补录，确保不遗漏。

（三）数据溯源规范。采集的每一条数据均需记录完整的溯源信息，建立数据溯源台账，确保数据可追溯、可核查。溯源信息包括数据来源系统名称、数据采集方式、采集时间、采集人员、数据校验结果、数据更新时间等，对于批量导入和人工补录的数据，还需记录数据提供单位、数据整理人员、审核人员等信息。数据溯源信息与采集数据一并存储，便于后续数据质量问题的排查、整改和追溯，确保数据的真实性和可靠性。

（四）安全管控规范。加强数据采集过程的安全管控，确保数据采集合规、安全。采用加密传输方式（如HTTPS、SSL），对采集过程中的数据传输进行加密处理，防范数据传输过程中泄露、篡改；严格控制数据库访问权限和接口访问权限，仅授权人员可进行数据采集操作，定期对权限进行核查和调整，确保权限安全；对采集的敏感数据（如学生身份证号、家庭住址、教师手机号、社保信息等）进行脱敏处理，采用掩码、加密等方式，隐藏敏感信息，确保敏感数据安全；建立采集日志，记录所有采集操作，包括操作人员、操作时间、操作内容、操作结果等，便于后续安全审计和问题排查。

1.2.3.7数据清洗

数据清洗是提升数据质量的核心环节，核心目标是识别并修复原始数据中的缺失、错误、冗余、不一致等问题，形成干净、规范、可用的数据，为后续数据转换、加工及业务应用提供坚实的质量保障。原始数据由于来源多样、采集方式不同、录入人员操作不规范等原因，不可避免地存在各类质量问题，如数据缺失、录入错误、重复记录、格式不一致等，若不进行清洗处理，将严重影响后续数据处理效果和业务应用的准确性。结合湖南省教育厅教育数据的特点和业务需求，制定标准化、可落地的清洗方案，明确清洗目标、范围、流程、规则及保障措施，采用自动清洗与人工清洗相结合的方式，全面提升数据质量。

1.2.3.7.1清洗范围

数据清洗范围覆盖本次数据处理范围内的所有原始数据，包括国家级系统采集的数据、省本级系统采集的数据、本期建设系统采集的数据及外部省直单位共享的数据，重点清洗核心业务数据，确保核心数据质量符合业务应用要求。核心业务数据主要包括：学生学籍数据（如学生身份证号、姓名、性别、出生日期、学籍信息等）、教师数据（如教师工号、姓名、职称、所在学校、资质信息等）、教育经费数据（如经费金额、拨付单位、拨付时间、使用用途等）、教育督导数据（如督导对象、督导结果、整改情况等）、政务办公数据（如公文信息、待办事项、办理结果等）。对于非核心业务数据，按照“兼顾效率、保证基本质量”的原则进行清洗，确保不影响整体数据质量和业务应用。

1.2.3.7.2清洗流程

数据清洗遵循“排查—梳理—规则—实施—校验—归档”的标准化流程，确保清洗工作有序、高效推进，每个环节紧密衔接，形成闭环管理，具体流程如下：

（一）数据质量排查。数据质量排查是数据清洗的基础，核心是全面识别原始数据中的各类质量问题。采用自动排查与人工排查相结合的方式，依托数据治理系统的自动排查工具，对原始数据进行

全面扫描，识别批量、简单的质量问题；对于自动排查无法识别的复杂问题（如语义不一致、逻辑矛盾、特殊异常数据等），由专业的数据清洗团队进行人工排查。排查内容包括数据缺失、数据错误、数据冗余、数据不一致、数据不合规等五类问题，排查过程中详细记录问题类型、涉及数据量、数据来源、问题描述等信息，形成数据质量问题清单，为后续分类处理提供依据。自动排查主要通过配置数据质量规则，由系统自动扫描数据，标记异常数据；人工排查主要针对自动排查标记的异常数据进行复核，同时主动排查系统无法识别的复杂问题，确保问题排查全面、无遗漏。

（二）问题分类梳理。将排查出的质量问题进行分类梳理，明确各类问题的处理优先级和处理方式，确保清洗工作有序推进。根据问题的严重程度和影响范围，将质量问题分为核心问题、一般问题和轻微问题：核心问题是指影响核心业务应用、数据准确性的关键问题（如学生身份证号错误、教师工号重复、经费金额错误等），处理优先级最高，需优先处理；一般问题是指不影响核心业务，但影响数据规范性的问题（如数据格式不一致、非必填字段缺失等），处理优先级次之；轻微问题是指对数据质量和业务应用影响较小的问题（如多余空格、特殊字符等），处理优先级最低，可批量处理。同时，将各类问题按类型进一步细分，明确具体的问题表现和处理方向，如数据缺失分为必填字段缺失和非必填字段缺失，数据错误分为录入错误、逻辑错误和编码错误等，为制定针对性的清洗规则奠定基础。

（三）清洗规则制定。针对各类质量问题，制定对应的清洗规则，明确清洗方法、操作标准和处理优先级，形成标准化的清洗规则体系，确保清洗工作有章可循。清洗规则分为自动清洗规则和人工清洗规则，自动清洗规则用于处理批量、简单的质量问题，由技术团队在数据治理系统中配置，实现自动清洗；人工清洗规则用于处理复杂、特殊的质量问题，由数据清洗团队根据业务需求和问题特点，制定具体的处理规范和操作流程。清洗规则的制定需结合数据标准和业务需求，确保清洗后的数据符合数据底座和各业务系统的使用要求，具体规则如下：

1. 缺失数据处理规则:对于必填字段缺失(如学生身份证号、姓名、教师工号等),优先联系数据提供单位补充完善,明确补充时限和要求;无法补充的,根据业务规则进行合理推断(如根据学生出生日期推断年龄、根据学校代码推断所属地区等),并标记推断说明;对于非必填字段缺失,标记为“缺失”,不强行补充,确保数据的真实性。

2. 错误数据处理规则:对于录入错误(如身份证号位数错误、姓名拼写错误、日期格式错误等),对照标准数据(如身份证号编码规则、标准姓名、标准日期格式)进行修正;对于逻辑错误(如学生年龄与学籍年限不符、教师职称与工作年限不符等),结合业务规则进行核查修正,必要时联系数据提供单位确认,确保逻辑一致;对于编码错误(如学段编码、职称编码与标准编码不一致),按照数据底座的标准编码进行映射修正;对于无法修正的错误数据,标记为“错误”,反馈给数据提供单位整改后重新采集,同时记录错误原因和整改情况。

3. 冗余数据处理规则:对于完全重复的记录(如同一学生多条学籍记录、同一教师多条信息记录),保留一条有效记录(优先保留最新、最完整的记录),删除其余重复记录;对于相似冗余数据(如身份证号相似、姓名读音相似、学校名称相似的重复信息),通过比对核心标识字段(如身份证号、工号),筛选正确记录,合并冗余信息,删除错误或重复的冗余数据;对于冗余字段(如重复存储的相同信息、无用字段),删除无用字段,保留核心字段,确保数据简洁有序。

4. 不一致数据处理规则:统一数据格式,将不同格式的数据(如日期格式有的为YYYY-MM-DD,有的为MM/DD/YYYY)统一转换为标准格式;统一数据编码,将不同系统中的非标准编码按照数据底座的标准编码进行修正,确保编码一致;统一数据表述,如同一学校名称在不同系统中的拼写不一致、同一业务术语表述不同等,按照标准表述进行统一修正,确保同一数据在不同系统、不同场景下的一致性;关联数据逻辑一致,如学生所在年级与学籍年限、教师所在学校与学校代码等,确保关

联数据无矛盾、无冲突。

5. 不合规数据处理规则:对于不符合相关法律法规和业务规范的数据(如学生身份证号不符合编码规则、教师资质信息不合规、敏感数据未脱敏等), 反馈给数据提供单位, 要求其按照相关规范整改; 无法整改的, 剔除该条数据, 标记原因并记录, 确保清洗后的数据合规; 对于敏感数据, 按照数据分类分级保护要求, 采用掩码、加密等方式进行脱敏处理, 如身份证号显示前6位和后4位, 中间用*隐藏, 手机号显示前3位和后4位, 中间用*隐藏, 确保敏感数据安全。

(四) 数据清洗实施。按照清洗规则和处理优先级, 分批次开展数据清洗工作, 先处理核心问题, 再处理一般问题和轻微问题; 先处理核心业务数据, 再处理非核心业务数据; 先处理批量、简单的问题, 再处理复杂、特殊的问题。清洗实施过程中, 采用自动清洗与人工清洗相结合的方式, 提升清洗效率和质量:

1. 自动清洗:对于批量、简单的质量问题, 如格式不一致、编码错误、完全重复记录、多余空格等, 通过数据治理系统中配置的自动清洗规则, 实现批量自动清洗。技术团队监控自动清洗过程, 及时处理清洗过程中的异常情况(如清洗失败、清洗不彻底等), 清洗完成后对清洗结果进行初步核查, 确保自动清洗效果。

2. 人工清洗:对于复杂、特殊的质量问题, 如逻辑错误、语义不一致、相似冗余数据、无法自动修正的错误数据等, 由数据清洗团队按照人工清洗规则, 进行人工核查和修正。人工清洗过程中, 严格遵循操作规范, 对每一条异常数据进行仔细核查, 必要时联系数据提供单位确认, 确保修正后的数据准确、合规。对于无法修正的问题数据, 及时反馈给数据提供单位, 督促其整改, 并跟踪整改进度, 确保问题得到解决。

清洗实施过程中, 建立清洗日志, 详细记录清洗时间、清洗人员、清洗内容、清洗规则、处理的问题数量、清洗结果等信息, 便于后续核查和追溯。同时, 分阶段开展清洗工作, 每完成一个阶段的清洗, 及时进行阶段性总结, 优化清洗规则和流程, 提升后续清洗效率和质量。

(五) 清洗质量校验。清洗完成后, 对清洗后的数据进行全面的质量校验, 核查清洗效果, 确认各类质量问题是否已彻底解决, 清洗后的数据是否符合质量标准和业务需求。质量校验采用自动校验与人工校验相结合的方式, 自动校验通过数据治理系统, 配置校验规则, 对清洗后的数据进行批量扫描, 核查数据的完整性、准确性、一致性、唯一性、合规性; 人工校验由数据清洗团队和业务部门人员共同参与, 抽取一定比例的清洗后数据, 进行人工核查, 重点核查复杂问题的清洗效果和核心业务数据的质量。校验内容包括: 必填字段是否完整、数据格式是否统一、编码是否一致、重复数据是否清除、错误数据是否修正、敏感数据是否脱敏、数据逻辑是否一致等。校验不合格的, 返回重新清洗, 直至符合要求; 校验合格的, 进入后续数据转换环节。

(六) 清洗结果归档。清洗工作完成后, 形成完整的数据清洗报告, 详细记录清洗过程、清洗规则、处理的质量问题数量、清洗结果、未解决的问题及整改建议等内容。清洗报告需明确各类型质量问题的处理情况、清洗前后的数据质量对比、存在的不足及改进措施, 为后续数据质量管控和清洗工作优化提供参考。同时, 将清洗后的数据、清洗日志、清洗报告一并归档, 建立清洗档案, 实现清洗过程可追溯、可核查。对于未解决的质量问题, 明确整改责任单位、整改时限和整改要求, 跟踪整改进度, 确保问题得到彻底解决。

1.2.3.8数据转换

数据转换是实现不同系统数据兼容互通、满足数据底座及各业务系统应用需求的关键环节, 核心目标是将清洗后的原始数据, 按照统一的数据标准和业务需求, 进行格式转换、编码映射、字段关联等处理, 生成标准化、规范化的数据, 支撑数据加工、共享交换及业务应用。由于本次数据处理的数据源多样, 不同系统的数据格式、编码、字段结构存在差异, 若不进行转换处理, 将无法实现数据的

互联互通和共享交换，无法支撑各业务系统的正常运行。结合湖南省教育厅数据底座标准和各业务系统需求，制定详细的转换方案，明确转换目标、范围、原则、流程、规则及保障措施，确保转换工作标准化、高效化推进，生成符合要求的标准化数据。

1.2.3.8.1转换范围

数据转换范围覆盖本次数据处理范围内的所有清洗后数据，包括国家级系统采集并清洗后的数据、省本级系统采集并清洗后的数据、本期建设系统采集并清洗后的数据及外部省直单位共享并清洗后的数据。重点转换核心业务数据，包括学生学籍数据、教师数据、教育经费数据、教育督导数据、政务办公数据等，确保核心数据转换后能够直接支撑数据底座及各业务系统的应用；对于非核心业务数据，按照“兼顾效率、保证基本标准”的原则进行转换，确保不影响整体数据的兼容性和可用性。同时，转换范围还包括历史数据的转换和增量数据的转换，历史数据一次性转换完成，增量数据按照采集频率同步转换，确保数据的连续性和时效性。

1.2.3.8.2转换流程

数据转换遵循“需求分析—规则制定—环境搭建—转换实施—质量校验—结果归档”的标准化流程，每个环节紧密衔接，形成闭环管理，确保转换工作有序、高效推进，具体流程如下：

（一）转换需求分析。转换需求分析是数据转换的基础，核心是明确原始数据与目标数据的差异，确定转换的内容、要求和目标。由技术团队和业务部门共同参与，深入分析清洗后原始数据的结构、格式、编码、字段含义等，结合数据底座标准和各业务系统的需求，明确转换的核心目标、范围和重点，识别原始数据与目标标准之间的差异（如格式差异、编码差异、字段差异等），形成数据转换需求说明书。需求说明书需明确转换范围、转换目标、字段映射关系、转换规则要求、转换优先级、时间节点等内容，为后续转换规则制定和转换实施提供依据。同时，充分征求各业务部门的意见，确保转换需求贴合业务实际，转换后的数据能够满足业务应用要求。

（二）转换规则制定。基于转换需求分析，制定详细的转换规则，明确原始数据与目标数据的映射关系、转换方法、操作标准等，形成标准化的转换规则体系，确保转换工作有章可循。转换规则由技术团队牵头制定，结合数据底座标准和业务需求，针对不同类型的数据、不同的转换需求，制定差异化的转换规则，主要包括格式转换规则、编码映射规则、字段关联规则、数据计算规则、脱敏规则等，具体如下：

1. 格式转换规则:明确不同格式原始数据与目标格式的转换要求,将原始数据的格式(如Excel、CSV、JSON、不同数据库表格式)转换为数据底座支持的统一格式(如JSON、数据库表格式)；统一数据字段的格式，如日期格式统一为YYYY-MM-DD，时间格式统一为HH:MM:SS，数值格式根据业务需求保留指定小数位（如经费数据保留2位小数，人数保留整数），字符串格式统一为UTF-8编码，去除多余空格、特殊字符等。
2. 编码映射规则:制定原始数据编码与数据底座标准编码的映射对照表,明确各类编码(如学段编码、职称编码、学校类型编码、行政区划编码等)的映射关系。对于原始数据中符合标准的编码，直接保留；对于不符合标准的编码，按照映射对照表进行转换；对于未纳入标准编码的原始编码，反馈给数据管理部门补充标准编码后再进行映射转换；对于无效编码，标记为“无效”，反馈给数据提供单位整改后再进行转换。
3. 字段关联规则:明确不同数据表、不同系统中关联字段的对应关系,如学生表与班级表通过“班级代码”关联，教师表与学校表通过“学校代码”关联，经费表与拨付单位表通过“单位代码”关联等。关联过程中确保关联字段的一致性，避免关联错误；对于无关联字段的数据，标记为“无关联”，单独归档处理，并反馈给业务部门确认是否需要补充关联信息。

4. 数据计算规则:结合业务需求,制定明确的数据计算规则,对转换后的数据进行简单计算,生成衍生字段或指标数据,支撑业务应用和决策分析。如根据学生出生日期计算年龄,根据教师授课时长计算授课总量,根据经费拨付金额和使用金额计算结余金额等。计算过程中确保数据的准确性,避免计算错误,计算生成的衍生字段明确标注计算规则,便于后续核查。

5. 脱敏规则:对转换后的敏感数据(如学生身份证号、家庭住址、教师手机号、社保信息等)进行脱敏处理,按照数据分类分级保护要求,采用掩码、加密等方式,隐藏敏感信息,确保敏感数据安全,同时不影响数据的正常应用。如身份证号显示前6位和后4位,中间用*隐藏;手机号显示前3位和后4位,中间用*隐藏;家庭住址隐藏详细门牌号,仅保留省市县信息。

转换规则制定完成后,组织技术团队和业务部门进行评审,确保转换规则符合需求、科学合理、可落地,评审通过后正式实施。

(三) 转换环境搭建。依托数据底座相关工具,搭建稳定、高效的数据转换环境,为转换工作提供技术支撑。转换环境的搭建主要包括以下内容:配置数据转换工具,选择符合需求的转换工具,支持多种数据库类型和数据格式的转换,具备自动化转换、批量转换、实时转换等功能;配置数据库连接,建立与原始数据源、数据底座数据库的连接,明确连接参数(如数据库IP、端口、用户名、密码、数据库名称等),确保连接稳定;配置转换规则,将制定好的转换规则录入转换工具,设置转换参数(如转换频率、批量大小、异常处理方式等);搭建监控环境,建立转换过程监控机制,实时监控转换进度、转换状态、异常情况,便于技术人员及时排查处理。转换环境搭建完成后,进行测试运行,验证环境的稳定性和转换工具的可用性,确保转换环境能够满足转换工作需求。

(四) 数据转换实施。按照转换规则和转换优先级,分批次开展数据转换工作,先转换核心业务数据,再转换非核心业务数据;先进行批量转换,再处理实时增量数据;先转换历史存量数据,再同步转换增量数据,确保转换工作有序、高效推进。转换实施过程中,采用自动化转换为主、人工辅助转换为辅的方式。

(五) 转换质量校验。转换完成后,对转换后的数据进行全面的质量校验,核查转换结果是否符合转换规则和目标要求,确保转换数据的标准化、准确性、完整性、兼容性。质量校验采用自动校验与人工校验相结合的方式,具体如下:

1. 自动校验:通过数据转换工具和数据治理系统,配置校验规则,对转换后的数据进行批量扫描,核查数据的格式、编码、字段关联、数据计算、脱敏处理等是否符合要求,统计转换成功率、错误数据量、缺失数据量等,形成自动校验报告。

2. 人工校验:由技术团队和业务部门人员共同参与,抽取一定比例的转换后数据,进行人工核查,重点核查复杂数据的转换效果、核心业务数据的准确性、关联数据的一致性等。人工校验过程中,对照原始清洗数据和转换规则,逐一核查转换结果,发现转换错误、数据缺失等问题,及时标记并反馈给技术团队进行整改。

(六) 转换结果归档。转换工作完成后,形成完整的数据转换报告,详细记录

1.2.4数据共享需求清单

本项目一是需要各级教育业务数据,来源于国家教育业务系统,通过本项目建设的数字化底座进行数据对接,期望数据以库表和接口的方式共享。二是需要各地市教育业务数据,利旧湖南省大数据总枢纽平台与14个市州进行政务数据的共享交换,数据以库表和接口的方式共享。三是需要各委办局与教育相关的业务数据,主要来源于省人力资源社会保障厅、省工业和信息化厅、省发改委、省残联、省农业农村厅、省公安厅等单位,数据项不低于185项,期望数据以库表和接口的方式共享。

1.2.5政务数据共享目录

按照国家对政务信息资源共享管理的相关规定,结合湖南省政务信息资源共享的实际需要,梳理

本次湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目涉及的各类信息资源，根据《湖南省政务数据目录编制指南(试行版)》有关要求，编制形成湖南省教育厅数据资源目录，通过对接湖南省大数据总枢纽平台，完成数据资源的发布和挂接，并依托湖南省大数据总枢纽平台数据共享平台实现与其他省直单位和市州的数据资源共享交换，实现数据的下发和回流。数据资源共享目录主要包括学校基础数据、学生基础数据、教师基础数据、办学条件数据、教育督导数据、高中综合素质评价数据、学生资助数据、高中毕业办理数据、入学一件事一次办数据、教育精准帮扶数据、学生成长数据、教育普职分流数据、民办教育数据、民族教育数据、教育培训管理数据共15项数据资源目录。

【数据资源共享目录】

序号	数据资源目录	数据资源目录描述	数据格式	来源业务场景和系统	数据范围	更新周期	共享属性	数据同步机制
1	学校基础数据	包括学校机构的标识码、学校名称、学校地址、成立时间、办学类型等信息	表		全省	每月	有条件共享	增量
2	学生基础数据	包括学生姓名、性别、出生日期、出生地、籍贯、民族、身份证号等信息	表		全省	每月	有条件共享	增量
3	教师基础数据	包括教师姓名、性别、出生日期、出生地、籍贯、民族、身份证号等信息	表		全省	每月	有条件共享	增量
4	办学条件数据	包括学校名称、校园面积、校舍建筑面积、教学设施设备情况、图书数量、师资配备情况等数据	表		全省	每月	有条件共享	增量
5	教育督导数据	包括被督导学校名称、督导时间、督导内容、督导结果、整改建议等数据	表		全省	每月	有条件共享	增量

6	高中综合素质评价数据	包括学生姓名、学校名称、思想品德表现、学业成绩、体质健康数据、艺术活动参与情况、社会实践经历等数据	表	数字 化底 座	全省	每月	有条件共享	增量
7	学生资助数据	包括资助政策、资助对象、资助金额、资助时间等	表		全省	每月	有条件共享	增量
8	高中毕业办理数据	包括学生姓名、学号、毕业时间、学业成绩、毕业去向等数据	表		全省	每月	有条件共享	增量
9	入学一件事一次办数据	包括学生姓名、家长姓名、入学时间、学校名称、入学材料清单、办理进度及结果等数据	表		全省	每月	有条件共享	增量
10	教育精准帮扶数据	包括帮扶对象姓名、所在学校、帮扶原因、帮扶措施、帮扶效果等数据	表		全省	每月	有条件共享	增量
11	学生成长数据	包括学生姓名、学校名称、各阶段学业成绩、综合素质评价、成长事件记录等数据	表		全省	每月	有条件共享	增量
12	教育普职分流数据	包括分流政策、分流对象、分流结果等数据	表		全省	每月	有条件共享	增量
13	民办教育数据	包括民办教育机构名称、办学类型、师资情况、学生数量、办学质量评估结果等数据	表		全省	每月	有条件共享	增量
14	民族教育数据	包括民族学校名称、民族特色课程设置、民族学生数量、师资队伍中民族教师比例等数据	表		全省	每月	有条件共享	增量

15	教育培训 管理数据	包括培训机构名称、培 训类型、师资情况、学 生数量、培训质量评估 结果等数据	表
----	--------------	---	---

全 省	每 月	有 条 件 共 享	增 量
--------	--------	-----------------------	--------

1.3应用支撑平台

1.3.1基础软件支撑

基础支撑服务为上层应用提供操作系统、数据库、应用中间件等运行环境。

1.3.1.1操作系统

操作系统是管理和控制计算机硬件与软件资源的计算机程序，是直接运行在“裸机”上的最基本的系统软件，任何其他软件都必须在操作系统的支持下才能运行。操作系统是用户和计算机的接口，同时也是计算机硬件和其他软件的接口。操作系统的功能包括管理计算机系统的硬件、软件及数据资源，控制程序运行，改善人机界面，为其他应用软件提供支持，让计算机系统所有资源最大限度地发挥作用，提供各种形式的用户界面，使用户有一个好的工作环境，为其他软件的开发提供必要的服务和相应的接口等。

本项目要求采用国产操作系统，需符合国家和湖南省相关政策要求。本期需要44套国产化操作系统，资源向湖南省省级政务云申请并由湖南省省级政务云免费提供。

1.3.1.2数据库

数据库是依照某种数据模型组织起来并存放二级存储器中的数据集合。这种数据集合具有如下特点：尽可能不重复，以最优方式为某个特定组织的多种应用服务，其数据结构独立于使用它的应用程序，对数据的增、删、改、查由统一软件进行管理和控制。

数据库中的数据是为众多用户所共享其信息而建立的，已经摆脱了具体程序的限制和制约。不同的用户可以按各自的用法使用数据库中的数据；多个用户可以同时共享数据库中的数据资源，即不同的用户可以同时存取数据库中的同一个数据。数据共享性不仅满足了各用户对信息内容的要求，同时也满足了各用户之间信息通信的要求。

本项目要求采用国产数据库，需符合国家和湖南省相关政策要求。本期需要10套国产数据库，资源向湖南省省级政务云申请并由湖南省省级政务云免费提供。

1.3.1.3中间件

平台层提供应用中间件，为平台的各类应用服务提供支撑。应用服务器中间件为平台的门户访问、资源服务、部分资源应用工具等功能提供支撑。

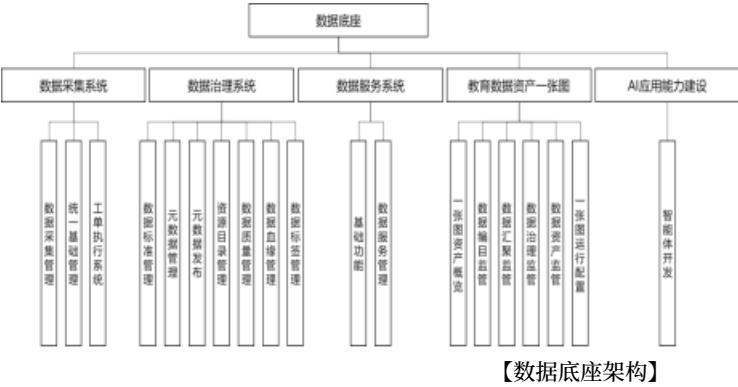
中间件是一种独立的系统软件或服务程序，分布式应用软件借助这种软件在不同的技术之间共享资源。中间件位于客户机/服务器的操作系统之上，管理计算机资源和网络通讯。是连接两个独立应用程序或独立系统的软件。相连接的系统，即使它们具有不同的接口，但通过中间件相互之间仍能交换信息。执行中间件的一个关键途径是信息传递。通过中间件，应用程序可以工作于多平台或OS环境。

本项目建议采用国产中间件，需符合国家和湖南省相关政策要求。本期需要32套国产化中间件，资源向湖南省省级政务云申请并由湖南省省级政务云免费提供。

1.3.2数据底座

湘教云数字化综合管理平台（一期）数据底座主要建设包括数据采集系统、数据治理系统、数据服务系统、教育数据资产一张图。通过建设数据采集系统，实现教育厅内、外部的数据汇聚；建设数据治理系统，辅助形成教育厅高质量的数据资源；建设数据服务系统，为厅内、外部提供教育数据服

务；打造教育资产一张图，实现教育数据资源的全面可视、可管。



1.3.2.1数据采集系统

本项目建设数据采集系统，在实现对湖南省教育厅内部业务系统相关数据采集的同时，通过对接省大数据总枢纽数据共享交换平台，实现与国家教育部、市州教育局以及省直单位的数据对接汇聚。

1.3.2.1.1数据采集管理

数据采集管理主要包括结构化数据采集、文件采集、数据对账和告警推送以及手工表采集等功能，其中手工表采集主要通过对接省教育厅现有文档信息采集系统实现。

1.3.2.1.1.1结构化数据采集

结构化数据采集模块提供底层数据同步支持工具，实现无缝接入各类结构化数据库，自动抓取所需数据。主要包括库表数据增量采集、补数据功能、整库迁移功能、实时建表功能、数据采集、API采集等功能。

1. 库表数据增量采集功能

库表数据增量采集需支持全量采集与增量采集。增量采集基于时间戳机制，自动记录上次采集的时间点，仅抓取此后新增或更新的数据，确保高效、精准的增量数据同步。

2. 补数据功能

补数据功能实现人工触发特定时段内的作业任务重跑，尤其在运维人员修复作业执行期间产生的数据错误后，可重新执行该时段任务以生成正确数据，有效辅助数据修复工作。

3. 整库迁移功能

整库迁移功能实现完整的整库迁移能力，通过配置、监控、日志追溯的方式将整库迁移任务纳入系统管理。迁移任务全程监控总体及各实例的执行结果、数据读写量、数据库日志等关键信息。

4. 实时建表功能

实时建表功能在配置目标数据库时，系统能根据采集任务设定实时完成建表操作，无缝衔接数据写入，极大减少人工干预。

5. 数据采集管理

(1) 结构化数据采集

结构化数据采集，专注于库表之间的数据迁移，实现不同数据库间的高效互转。

(2) 半结构化数据采集

半结构化数据采集，支持Excel、CSV/TXT等文件数据的批量入库。系统提供完整的库表采集任务生命周期管理，包括任务新增、输入输出配置、启停控制、进度监控等，覆盖库表采集、Excel采集、CSV/TXT采集三种数据类型的处理。

6. API采集

API数据源管理：支持API数据源的新增、编辑、删除与查询操作。

接口解析与同步：对开放且无需验证签名的API接口数据进行解析，并将解析结果同步至关系型数据库。用户可自定义采集字段，支持数据追加与覆盖两种更新方式，允许进行字段映射配置。

连通性测试与任务配置：具备API数据源连通性测试功能，可通过配置采集任务将API数据推送入库，能将半结构化的JSON数据转化为结构化的库表数据。同时，允许用户设置采集任务的初始执行时间、调度频率及运行模式。

采集任务管理：数据采集管理系统具备全面的采集任务管理能力，包括任务的新增、删除、修改、查询，以及任务监控、调度管理等，实现从数据源抽取到归集库的全链路管控，确保数据采集流程的高效、有序运行。

1.3.2.1.1.2文件采集

数据采集系统具备文件采集功能，提供非结构化数据的离线采集能力，实现Word、Excel、PDF等文档、文本、图片、音频、视频、地图、压缩包等数据迁移。支持文件采集任务的新增、输入输出配置、任务启停、进度监控等功能，包括单文件采集和文件夹采集等两种采集方式。

1.3.2.1.1.3数据对账

数据对账主要包括数据量比对、数据量结果统计、对账告警等功能。

1. 数据量比对

实现对执行数据采集任务时，每个实例的读取数据量与写入目标数据库的数据量进行对比分析的能力。

2. 数据量结果统计

系统提供任务实例对账的数据量结果预览，允许用户查看每项任务的读取与写入数据量对比。此外，系统应能按部门、系统和库表三个层级对数据采集任务的数据量进行汇总统计。同时，系统应支持通过时间（如年、月、周、日）筛选条件，对数据采集任务的监控数据按部门和系统进行分类，并统计数据量，动态展示数据量的变化趋势图。

3. 对账告警

系统具备异常监测功能，能够在数据采集任务出现状态异常时自动发出系统内告警消息。此外，当数据采集任务的源数据库表读取数据量与写入目标库表的数据量不匹配时，系统应发出紧急告警，并在系统内通知相关人员。同时，系统应允许用户手动设定任务的预期完成时间，对于超出预定时间仍未成功执行的任务，系统不仅可以在对账告警中展示详细的执行信息，还可以通过用户预设的渠道，比如政务微信和短信网关，发送告警通知。

1.3.2.1.1.4告警推送

根据项目具体需求，自动将特定的告警信息通过预设的模板发送给指定的消息接收人。这些告警信息包括但不限于数据采集任务运行中的任务状态异常、源数据库表读取数据与写入目标库表数据量之间的差异、以及手工配置的任务超过预定时间未完成等情况。通过这种方式，系统能够实时通知相关人员，确保问题得到及时处理。

1.3.2.1.1.5手工表采集

对接教育厅现有文档信息采集系统，支持用户通过Web界面将Word或Excel表格形式上报的数据同步至数据采集系统。

1.3.2.1.2统一基础管理

统一基础管理包括数据源管理和数据空间管理功能。

1.3.2.1.2.1数据源管理

系统为多样化数据采集源头提供全面的数据源管理模块，对前置数据库、手工表数据、文件数据源等各类来源进行有效整合与管控。该模块需支持对各类数据源执行增删改查、状态切换（禁用/启用

)、连接测试等核心操作，确保数据接入的灵活性与稳定性。数据源管理主要包括多样化数据源接入、数据源操作与维护、数据源授权管理、部门级数据源自管等功能。

1. 多样化数据源接入

系统广泛兼容多种类型的数据源，包括但不限于关系型数据库（如MySQL、Oracle、SQL Server、TBase、达梦DB、人大金仓ES等）、分布式数据库、国产数据库，以及大数据平台（如Hadoop、MPP数据库如KADB、DWS、GP等）。此外，系统还可对接SQL和NoSQL主流库类型，实现与HDFS系列、Kafka、Redis、FTP资源及多格式文件类型的无缝集成。

2. 数据源操作与维护

用户可通过系统界面便捷地进行数据源的添加、删除、修改与查询。支持对选定数据源进行连接测试，以验证配置的正确性和实时连通性。数据源状态可根据需求灵活切换，如启用、禁用，以适应业务变化或维护需求。编辑功能允许用户更新数据源的配置属性，如连接参数、访问凭证等。

3. 数据源授权管理

系统内嵌数据源授权管理体系，赋予中心管理员或特定数据管理员在账号权限范围内，按区级数据资源中心和数据源部门两个维度分配数据源使用权的能力。通过精细化权限控制，确保不同部门仅能访问被授权使用的数据源，保障数据安全与合规使用。

4. 部门级数据源自管

每位用户可访问专属的“我的数据源”区域，集中管理本部门有权访问的所有数据源。在此界面，用户可以新增关系型数据库、FTP数据源、大数据数据源等，同样支持对已添加数据源进行连接测试、启用/禁用状态调整、编辑属性、删除冗余数据源，以及利用筛选功能高效查询所需数据源信息。

1.3.2.1.2.2数据空间管理

为了确保数据采集系统、数据治理系统等的高效运作与数据安全，数据空间管理应具备全面的独立数据空间管理能力，聚焦于采集与治理工具的数据空间管理，主要包括新增数据空间、数据空间用户管理、数据空间隔离、数据空间权限控制等功能。

1. 新增数据空间

系统支持数据空间的创建与全生命周期管理。管理员可通过专用界面快速建立新数据空间，设置数据空间基本信息、初始配置及关联资源。后续可对数据空间进行持续的维护与更新，如数据空间信息修改、状态变更等。

2. 数据空间用户管理

在数据空间层级，具备数据空间管理员权限的用户能够对下级用户进行精细化管理。包括用户账号的创建、权限分配、角色设定以及访问权限的增减、调整。此功能确保数据空间内部用户权限结构清晰、职责明确，符合数据空间自身的业务流程与安全策略。

3. 数据空间隔离

配置数据隔离：系统实施严格的数据空间配置数据隔离措施，确保每个数据空间的系统配置信息独立存储，互不干扰。这种隔离设计有效防止配置数据冲突，杜绝数据空间敏感信息的无意泄露，保障数据空间数据私密性与安全性。

4. 数据空间权限控制

系统支持为每个数据空间定义特定的权限集与角色配置，精准限制数据空间用户对系统功能、数据及资源的访问与操作级别。权限管理功能包括权限规则的创建、修改与删除，允许管理员根据数据空间业务需求动态调整权限分配，确保权限模型随业务发展保持灵活与适应性。

1.3.2.1.3工单执行系统

工单执行系统实现创建、跟踪与管理数据处理任务，确保数据流转的有序进行。具体工单分类为：归集工单、标准化工单、质量稽查工单、数据标准化工单、数据融合工单。主要包括工单总览、方案同步、工单执行和工单反馈等功能。

1.3.2.1.3.1工单总览

工单总览包含工单查询、任务统计。工单查询包括工单信息、工单列表查询。任务统计包括任务分布统计、任务趋势统计、任务负荷统计。

1.3.2.1.3.2方案同步

方案同步包括数据采集、标准化检查、质量稽查、数据标准化、数据融合五类方案的查看和详情查看。

1.工单执行

工单执行包括数据归集、质量稽查、标准化、数据融合四类工单的管理、任务执行。管理包括查询四类工单列表、操作日志查看、数据项统计、执行状态预警。任务执行包括查询任务列表、任务分解、任务运行日志查看、任务启停控制、任务报告统计分析、归集任务报告生成PDF。

2.工单反馈

工单反馈包括工单任务反馈列表、查询工单任务反馈列表、工单任务反馈信息新增、修改、删除和工单任务反馈信息统计。

1.3.2.2数据治理系统

数据治理系统是本平台进行数据融合治理的工具，主要通过数据标准管理、元数据管理、资源目录管理、数据质量管理、数据血缘管理、数据标签管理等功能模块，实现对湘教云数字化综合管理平台数据的全生命周期管理。

1.3.2.2.1数据标准管理

数据标准管理是为了消除相同属性信息因定义和描述不一致而导致信息理解和使用出现偏差，是各信息业务系统建设、业务数据交互的重要参考。数据标准管理提供一整套标准的维护、查询和落地功能，以最小的劳动成本管理数据标准。

数据标准管理工作需要明确专门的组织与人员。数据标准是对数据进行的统一定义，包括标准的业务属性、技术属性和管理属性三部分。数据标准的管理组织应该涵盖各业务部门和技术部门的相关人员，并逐条标准定义责任人。具体的角色、职责和建议的责任部门需要建设单位参与制订。

数据标准管理需负责维护用户统一的数据标准信息，是用户各信息业务系统建设、业务数据交互的重要参考。该系统应能够支持对基础数据标准、主题数据标准、数据基础指标口径的管理与维护，提供各项标准文件的查阅与修订功能，及时跟踪反映各项标准的执行情况。

数据标准化执行立足于从全局制定湖南省教育厅的各项数据标准内容，为数据标准提供录入、使用以及管理的功能，并具备全生命周期的数据标准管理能力。从具体执行层面应支持多元标准的制定，进行统一的管理，并提供相应的查询入口，方便用户快速的查找到相应的标准。同时应提供维度编码、字段命名、数据项内容、数据项安全特征等多方位的映射管理和清洗处理能力。通过数据标准化工作执行，能够有效防止用语的混乱使用，进一步保障数据的质量和正确性，同时为后续的质量检查提供标准支撑。主要包括标准维护管理、标准规则管理、标准审计管理。

1.标准维护管理

标准维护管理实现对标准内容进行添加、删除、修改操作，并对每次操作做记录，并生成不同标准版本号。

2.标准规则管理

标准规则管理定义标准规则库，包括编码规则、命名规则等，对数据空间、数据结构、数据项等

按照标准规范进行合规性检查，对不符合要求项进行提示和告警。

3.标准审计管理

标准审计管理对数据规范进行人工审计，按照制定的数据标准规范进行检查，以明细表、统计表、趋势表的形式直观展示各业务数据的合规性，并且可生成改进举措要求和通知单。

1.3.2.2.2元数据管理

元数据管理是对信息资源的规范化描述，它是按照一定标准，从信息资源中抽取相应的特征，组成的一个特征元素集合。这种规范化描述可以准确和完备地说明信息资源的各项特征。

信息资源元数据为各部门信息资源的发现和获取提供一种实际而简便的方法。通过元数据，外网用户能够对信息资源进行详细、深入的了解，包括信息资源的内容、格式、质量、处理方法和获取方法等各方面细节。资源目录管理系统支持对元数据的管理，包括元数据编目、元数据注册、元数据存储、元数据发布。

1.元数据编目

元数据编目实现元数据采集/转换。元数据编目使用元数据编辑器进行采集。在节点建立元数据库，并将采集到的元数据入库到元数据库中。元数据属性应至少包括：信息资源分类、信息资源名称、信息资源代码、信息资源提供方、信息资源提供方代码、信息资源摘要、信息资源格式、信息项信息、共享属性、开放属性、更新周期、发布日期、关联资源代码等。

2.元数据注册

建立连续稳定的传输通道，支持目录内容的提交，注册到目录服务的目录内容，入库到目录服务的核心元数据库。

3.元数据存储

对通过审核的目录内容存储到核心元数据库。

1.3.2.2.3元数据发布

资源目录管理系统对外提供元数据目录服务，构建分布式目录发布服务的模式，提供元数据目录服务、节点目录服务的代理发布，以及节点注册的目录内容的发布。

1.3.2.2.4资源目录管理

资源目录管理是按照统一的数据资源目录标准规范，对数据资源进行统一管理，实现数据资源科学、有序、安全使用。主要包括资源分类与编目、目录注册与注销、目录更新、目录同步、目录服务和可视化展现。

1.3.2.2.4.1资源分类与编目

资源分类与编目按照数据资源目录标准规范，对平台存储的数据资源和通过接口方式提供的数据进行梳理，并赋予唯一的目录标识符和编码。

1.3.2.2.4.2目录注册与注销

由资源所属单位在平台的数据资源目录管理模块中填写数据资源目录信息，审核、审批通过后完成注册。支持资源分级分类配置，支持批量模板导入。当数据资源暂时失效时，停用相关数据资源目录。当数据资源彻底失效时，注销相关数据资源目录。当数据资源恢复使用时，重新启用相关数据资源目录。

1.3.2.2.4.3资源目录更新

当数据资源发生变化时，对资源目录进行更新。

1.3.2.2.4.4资源目录同步

本地数据资源目录发生变化时，下级目录需向上级目录进行汇聚，上级目录需向下级目录分发。

1.3.2.2.4.5资源目录服务

支持用户按照权限查看数据资源目录，支持根据数据资源目录相关属性和数据项进行数据资源的查询。支持目录注册、查询、核查和更新、同步服务接口。

1.3.2.2.5数据质量管理

数据质量管理应当在整个大数据资源池规划、设计、建设、维护中体现和实现。数据质量保证重点从数据质量组织机构、数据质量管理以及数据质量验证机制三个方面考虑，提供相应的管理流程支持。为保证质量过程持续的改进，保证所有已知的错误在系统中不重复发生，建立完善的数据质量文档体系，整个系统内的数据质量活动都要求有完善的纪录，最终依次建立或完善质量考核体系。数据质量管控由数据处理过程监控、数据稽核、问题管理、日志管理、质量报告、质量问题处理等环节组成。

1.3.2.2.5.1数据处理过程监控

监控数据处理任务执行的情况，包括是否按时调度，是否成功等状态消息。监控数据装载和数据分发到数据缓存的采集流程和结果状态。监控业务数据源是否按要求及时准备数据、提供的数据是否符合约定和采集过程。

1.3.2.2.5.2数据稽核

数据质量稽核是数据质量管控的核心，对ETL整个流程的数据质量进行稽核，主要分为数据来源环节和数据加工环节稽查。

数据来源稽核：数据来源稽核主要包括接口的规范性、完整性、一致性稽核、及时性监控。

数据加工环节稽核：数据的加工环节重点要稽核各层之间数据的一致性以及数据的准确性。一致性包括数据在由数据源到整合层，中间层，应用层到数据封装服务接口的传递过程中，数据能否保持一致。在数据保证完整一致的基础上，根据业务情况对重点业务指标进行波动检查，准确及时地找到异常数据，需要参考以往合理月数据指标的环比变化，确定该指标变化的波峰，波谷，由此形成其正常变化范围。通过环比对照，若该数据在正常变化范围内，则说明该指标数据正常。若偏离正常变化范围之外，则说明该指标数据异常。

1.3.2.2.5.3问题管理

为数据质量相关问题处理提供的IT化支撑功能，在发现问题、处理问题的过程中，可以通过问题报告的形式登记问题、指派处理人员，并提交问题处理情况，体现流程化的管理。提供质量问题的创建、发布，以及处理过程的跟踪，为数据校验提供解决、跟踪平台。

1.3.2.2.5.4日志管理

包括规则运行日志、告警日志、过程执行日志，为用户提供规则运行的最终稽核状态和历史稽核状态日志，以及除数据本身的异常外的异常监控和各层过程的执行日志的监控。

1.3.2.2.5.5质量报告

对稽核功能模块和问题管理模块做整体的统计分析，主要包括总量评估报告、数据源的质量评估报告、质量问题处理报告。

1. 总量评估报告

对需要评估总量的数据质量检查/稽核报告（可配置），统计各类错误数，从总体上对数据质量的收敛度进行评估。

2. 数据源的质量评估报告

比如各类错误统计、接口的稳定性、及时性指标，对各源系统的质量的收敛度进行评估。专项数据质量问题评估报告：以报告模式对重点关注的质量专题，制定专题规则进行分析并对结果予以评估。

3. 质量问题处理

问题分析：数据质量问题生成后，首先需要进行问题的分析与定位工作。

数据隔离：当发生重要或严重级别的问题时，可根据需要先采取数据处理流程挂起和问题隔离措施，将问题的影响范围控制在较小的区间内，防止问题扩大，便于问题的解决。

数据维护：对于大数据处理环节造成的数据质量问题，启动相应的数据质量维护流程，解决相应的数据质量问题。

过程总结：当问题处理环节结束后，需要对问题处理的全过程进行记录和总结。数据质量管理体系在对数据的质量进行监控的同时，也对数据提供者有了考核的依据。

1.3.2.2.6数据血缘管理

数据血缘管理以元数据管理为基础，是在数据产生、加工融合、流转流通到最终消亡等过程中形成的继承关系集合。通过对接入数据、原始库、基础库、主题库等各类数据资源间和数据项间的继承关系进行描述和管理，反映数据资源在各个环节间的继承关系。

数据模块以历史事实的方式记录每项数据的来源，处理过程，应用对接情况等，记录了数据表在治理过程中的全链血缘关系，基于这些血缘关系信息，可以轻松的进行影响分析，以数据流向为主线的血缘追溯等功能，从而提升报表信息的可信度，为数据的合规性提供验证手段，帮助业务部门实现信息共享、提升协调工作效率。

1.3.2.2.6.1数据血缘关系分析

数据从源到目的地，经过大量的功能模块的处理和传递，呈现在业务用户面前，分析数据的来龙去脉。支持对数据资源进行数据流向分析、溯源和变更影响分析，并提供数据血缘关系的图形化展现。

1.3.2.2.6.2数据应用分析

数据应用分析提供包括如溯源分析、影响分析、重要程度分析和数据时效性分析等。支持按照数据类别、数据项和转换规则进行数据血缘查询，并向数据资源目录提供服务接口。

1.3.2.2.7数据标签管理

数据标签管理提供标签需求分析、标签专题数据预加工（归集、清洗、标准化、整合）、标签数据同步、标签创建和标签计算等功能。

1.3.2.2.7.1标签需求分析

根据汇总和提炼标签需求得到的标签预加工表，从业务源表中分析标签的取值来源，明确取值范围、清洗规则、过滤条件等，生成映射文档，辅助ETL开发人员开发加工脚本。

1.3.2.2.7.2标签专题数据预加工

通过特征提取、清洗、整合等处理，从原始库、基础库中加工成标签专题数据（如体现事件基础特征、演化动态、关系特征、业务特征等的标签）。

1.3.2.2.7.3标签数据同步

支持标签数据的全量同步或是增量同步，当选择增量同步时，需要选择增量字段或是增量条件，当选择全量同步时，系统会默认同步该标签的所有历史数据。

支持同步标签数据源的自定义筛选，可筛选特定时间段、特点类型的标签数据源进行同步，也可以通过自定义SQL语句的方式来设置同步条件。

1.3.2.2.7.4标签创建和计算

在标签管理平台上创建标签，通过分布式计算对标签中的原始数据进行标签计算，生成带标签的数据。

标签创建功能将基于已汇聚、标准化数据，经过对大数据进行主题对象整合，以及权威数据处理后，配置标签的基础信息、计算规则和刷新策略，后续将自动根据规则引擎生成标签结果数据。

1.3.2.3数据服务系统

数据服务系统通过对数据资源进行统一服务开发，对厅内、外部提供包括数据查询、数据下载、数据订阅、数据比对等数据服务，实现对教育数据资源的科学、有序和安全使用。

1.3.2.3.1基础功能

数据服务系统具备全生命周期服务管理能力，包括服务的发布流程管控、服务开发、服务测试、服务订阅、服务调用等；具备广泛的协议适配能力，能够接入包括webservice、Dubbo、socket等各种协议形式的接口；具备运维、安全防护、运营支撑等多方面能力。这些能力构成数据服务系统服务管理的基础，具体包括：

1.3.2.3.1.1服务全生命周期管理

服务全生命周期管理提供服务开发、服务测试、服务挂接、服务申请、服务使用、服务删除等覆盖服务整个生命周期的管理功能。

服务开发：提供服务开发平台，允许开发者上传服务接口代码、提供协议转换服务，帮助开发者进行服务协议内容转换，提升开发效率。

服务测试：允许开发者对开发的服务进行结果测试，判断服务开发是否正确。

服务挂接：允许部门管理员将服务挂接到相应的信息资源目录下。允许一个信息资源目录挂接多个服务。但不允许一个服务挂接多个信息资源目录。用户开发的自定义服务和通用数据服务都可以通过服务挂接和信息资源目录相关联。

服务申请：经过信息资源目录开放的服务可以被普通用户申请使用。服务申请会触发对应审批管理流程，流程通过后服务即可使用。

服务使用：通过审批流程的服务即可使用，使用时遵循服务自身的定义进行。部分服务会根据场景要求会触发管理动作，如数据汇聚服务审批流程通过后会触发汇聚任务下发动作，服务执行者会收到一个在本用户权限下才可见的数据汇聚执行任务。

服务删除：在申请阶段，申请者会根据要求填写服务的生命周期。经过审批后该生命周期计时生效，当生命周期结束时，该服务会终止该用户的访问权限。另外，也可以通过服务解除挂接/删除目录/平台管理员强制删除目录等手段，删除服务。

1.3.2.3.1.2协议转换

支持协议转换功能，支持将RESTful API、Dubbo、自定义HTTP 等当前主流协议转换为RESTful，支持将数据表转换为RESTful。转换过程对用户透明，用户仅需要录入真实服务信息，录入后由平台自动完成转换，并生成相应的API文档。

支持多种服务框架的开发，具体包括RESTful反向代理、WebService转RESTful、数据表转RESTful服务、HTTP自定义服务、实时数据上报服务、WebSocket透传服务等转换内容。

1.接口编排服务

编排的接口之间不存在参数依赖的情况，能够快速针对多个接口编排响应结果。支持串行编排，适用于参与编排的接口之间存在参数依赖的情况。

2.服务弹性伸缩

支持水平扩展功能，能够通过水平扩展新的资源来扩大服务能力。支持负载分流，允许用户在业务高峰期进行自动业务分流，提高平台整体性能。

3.多维度监控分析

提供丰富的运维功能，支持查看集群状态、系统资源占用情况、操作记录、系统日志、监控告警

等信息，以便运维人员快速掌握平台运行情况。提供多维分析功能，用户可以从多个维度来查看服务的调用情况，支持从服务维度、应用维度、管理者等维度来进行统计分析。

4.服务安全保障

提供免认证、Basic认证、Digest认证、Token认证等多种认证机制来阻止非法调用，用户可根据业务需求自行选择认证方式。

支持多种维度的风险管控，包括黑名单、白名单、调用阈值、超时时间、认证类型、防重放等功能，保证服务的安全可控、稳定运行。

支持分级授权，根据身份认证结果进行有区别的授权，提供行列级数据授权/鉴权能力，保障数据开放范围细粒度可控。

5.多级流控

多级流控支持从服务和应用两个维度进行限速，同时支持达到限速阈值后邮件告警，以防止突发流量对用户真实服务造成冲击。主要包括限速维度、设置阈值、限速告警。

6.跨网传输服务

支持跨网传输能力，通过代理可实现跨网透传，中央控制节点管控跨网节点。支持跨网任务一次配置，全链路生效，避免多次多级配置的复杂性和一致性问题。跨网传输服务主要包括跨网透传和跨网任务配置。

1.3.2.3.1.3数据服务功能

1.数据查询服务

提供通用的数据查询服务，支持通过统一的数据接口和标准化查询接口为调用者提供结构化数据的查询服务，实现配置多种查询条件组合参数，实现多表联合查询，实现自定义数据返回内容，实现根据所选表或视图自动填充字段信息，可配置排序字段及单次最大查询条数，配置行控制条件。

通过统一的数据接口和标准化查询结构为调用者提供结构化数据的查询服务，支持配置多种查询条件组合参数，支持多表联合查询，支持自定义数据返回内容。使用数据查询服务后业务开发者进行数据查询应无需重复开发接口，数据资源只需要挂接查询服务即可。从而降低数据服务系统运维查询服务接口的难度。

（1）资源管理

资源管理支持通过数据表资源快速录入，或用户按需求选择表和列信息提供资源信息，对外提供数据索引服务。

（2）配置查询条件

配置查询条件支持配置多种查询条件组合参数。

（3）多表联合查询

支持多表联合查询。

（4）返回内容

支持自定义数据返回内容。

（5）查询资源基本信息录入

支持编辑数据连接类型、数据连接名称、数据库模式、数据表、资源标识、资源名称、目录编号、资源最大返回条数、资源描述。

（6）查询资源列信息录入

支持编辑列名、编号、中文名称、英文名称、类型、数据长度、排序项。

2.数据下载服务

数据提供使用单位挂接数据资源之后，数据使用单位可以申请数据下载服务，审批通过之后，通过下载服务将数据资源下载到本地终端。数据下载服务主要包括库表审批下载、文件审批下载、服务配置和下载方式。

对于不具备使用单位本地存储的场景，数据审批下载服务支持将数据资源以文件的方式下载到使用人的个人本地终端中。

（1）库表审批下载

支持通过预定义审批流程后，数据使用方可将数据以表格格式下载到本地PC。

（2）文件审批下载

支持在数据文件提供方使用文件服务器进行文件交换的场景下，可根据数据访问权限进行受控下载配置。

（3）服务配置

支持编辑服务名称、服务描述、下载方式。

（4）下载方式

支持全表下载、受控下载。

3.数据订阅服务

建设数据订阅服务，为厅领导及使用单位定期推送其所需的数据资源。主要包括模板维护、消息数据生成、任务管理、数据订阅、数据消息推送、数据消息推送监控等功能。

（1）模板维护功能模块

支持数据推送消息模板的制定，支持模板的增、删、改、查。

（2）消息数据生成功能

根据业务需求，支持数据推送消息内容的定制化。支持业务数据的汇总计算。

（3）任务管理模块

支持数据消息推送频率的制定，支持为每个模板定制不同的推送频率。

（4）数据订阅功能模块

支持数据订阅申请、数据订阅审核、数据订阅情况统计分析功能。

（5）数据消息推送功能

实现数据消息的推送。

（6）数据消息推送监控

支持从订阅消息分类统计监控消息推送数据量、统计监控推送接收情况。

4.数据推送服务

数据推送服务是指将数据资源从数据提供方推送到数据申请方的本地接收端。数据推送服务发布后，数据推送申请经过资源提供者审批后，通过数据库、消息、文件等多种方式，将数据推送到资源申请方的接收端。推送服务支持数据资源申请使用过程中资源申请方和资源提供方的双向审核。需支持审核过程中定义调用周期。

面向传统数据共享交换场景，数据推送服务在传统的共享交换的基础之上，实现了目录驱动交换的功能。数据提供部门发布资源目录，目录挂接数据推送服务，数据申请部门申请对应资源目录的数据推送服务，申请通过审核之后，推送服务会生成数据推送任务，推送任务将数据自动推送到本部门的部门本地存储，解决了线下配置交换任务繁琐、易错且难维护的问题。

数据推送服务主要包括数据库表推送、文件推送、服务配置、推送方式和授权推送。

（1）数据库表推送

数据库表推送支持在源端和目的端都是数据库的场景下，从源端数据库推送到目的数据库，实现

数据的共享。

(2) 文件推送

文件推送支持在源端和目的端都是文件服务器的场景下，采用数据库表的方式，从源端数据库推送到目的数据库，实现数据的共享。

(3) 服务配置

服务配置支持编辑服务名称、服务描述、推送方式、时间戳字段、最小调度周期、是否启用加密解密。

(4) 推送方式

推送方式支持全表推送、受控推送。

(5) 授权推送

授权推送支持通过调用数据资源接受端存储工作空间的数据访问赋权接口，实现推送数据资源只读。

1.3.2.3.1.4数据比对服务

提供数据比对服务，让平台上层应用系统能够集约有效地使用终端监控数据流，能够通过统一的数据接口和标准化查询结构为调用者提供数据比对服务，能够支持自定义比对规则。通过数据比对服务，可通过不同的比对条件以统一的格式迅速的查询出数据的变化，用以迅速处理变化的数据而不必开发数据比对功能。

1. 资源管理

支持Kafka等实时数据流资源录入功能，为比对订阅、比对数据差异提供模板。

2. 数据比对

支持按照输入的数据比对条件，将数据进行比对并实时记录比对结果，按照客户需求将结果通过查询或推送等方式反馈用户。

3. 比对订阅资源基本信息录入

支持编辑数据连接类型、数据连接名称、Topic、是否支持比对、数据类型、资源标识、资源名称、目录编号、资源描述。

4. 比对订阅资源列信息录入

支持编辑列名、编号、中文名称、英文名称、类型、数据长度、排序项。

1.3.2.3.2数据服务管理

数据服务系统的用户包括各级各部门的信息化管理人员、系统开发人员和数据开发人员等，为了保证数据服务系统提供的数据和服务，安全、合规、便捷的提供服务，平台需要提供服务级限速、应用级限速、支持多种访问认证方式，主要功能包括角色管理、数据源管理、类目管理、服务统计等。

1. 角色管理

提供角色管理功能。为政务服务各部门配置角色，角色包括但不限于部门管理员、部门编目人员、服务开发人员、普通用户等。

2. 数据源管理

对各类注册到数据服务系统的数据源进行管理，提供数据源的连通性测试，在执行服务时能够监测到数据源的状态是否处于可用状态。

3. 类目管理

对用户的类目进行命名、更名、添加子类目、删除子类目等操作。实现类目的自定义编制，使类目设计符合用户自身的信息化管理要求。

4. 服务统计

为了便于直观掌握各类服务资源的使用情况，平台通过服务统计功能展现服务资源的各个维度的情况，具体包括总量统计、资源分布统计、资源访问趋势、资源访问排名等。

1.3.2.4教育数据资产一张图

通过对湖南省教育厅数据资产进行汇聚沉淀，并建立监管指标，构建数据资产全景图，为湘教云数字化综合管理平台提供资产统一管理、资产运行统一监测、资产质量统一评估等服务能力，进而实现湖南省教育厅数据资产的统一监管。

1. 资产管理体系

结合湘教云数字化综合管理平台建设目标及实际情况，一张图资产体系涵盖全省教育目录资源、数据资源、系统资源等内容。提供资产预览、资产搜索、资产评估等管理能力。

2. 资产监管体系

为保障本项目数据质量，满足各类应用场景用数需求，建立湘教云数字化综合管理平台管理指标，建立涵盖数据编目、数据汇聚、数据治理、数据资产、数据共享、数据应用在内的监管体系，并提供各环节质量评估能力。

教育数据资产一张图主要包括一张图资产概览、数据编目监管、数据汇聚监管、数据治理监管、数据资产监管、数据共享监管、应用成效监管、数据资源同步、一张图运行配置等功能。

1.3.2.4.1一张图资产概览

一张图资产概览主要包括运营全景图、数据编目概览、数据汇聚概览、数据治理概览、数据资产概览、数据共享概览、运行预警概览。

1.3.2.4.1.1运营全景图

定制湘教云数字化综合管理平台数据运营过程管理模型，结合可视化技术应用，对接并存储教育数据各环节运营成果信息；展示湘教云数字化综合管理平台运行信息；包含数据编目运行成果、数据汇聚运行成果、数据治理运行成果、数据共享运行成果、数据应用运行成果等。本模块实现数据编目运行成果信息、数据汇聚运行成果信息、数据治理运行成果信息、数据共享运行成果信息、数据应用运行成果信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

1.3.2.4.1.2数据编目概览

数据编目概览包括数据普查概况、数据编目概况等内容的概览。

1. 数据普查概况

定制数据普查监控指标，建立数据普查管理模型，结合可视化技术应用，展示数据普查概况信息；包含权责清单数、信息系统数、需求清单数等。本部分实现数据普查概况信息的生成、查询和展示等操作。

2. 数据编目概况

定制数据编目监控指标，建立数据编目管理模型，结合可视化技术应用，展示数据编目概况信息；包含目录数、信息项数、接入部门、目录发布数、目录注册数等。本部分实现数据编目概况信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.1.3数据汇聚概览

数据汇聚概览主要包括归集数据量统计、归集数据分步等内容。

1. 归集数据量统计

定制归集数据量监控指标，建立数据归集管理模型，结合可视化技术应用，展示归集数据量概况信息；包含归集数据总量、归集数据类型、归集数据来源、归集数据日增量等。本部分实现归集数据量概况信息的生成、查询和展示等操作。

2. 归集数据分布

定制归集数据监控指标，建立归集数据分布分析模型，结合可视化技术应用，展示归集数据分布信息；包含归集部门、归集地市等。本部分实现归集数据分布信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.1.4数据治理概览

数据治理概览主要包括数据集成概况、数据质检概况、数据标准概况。

1. 数据集成概况

定制数据集成监控指标，建立数据集成管理模型，结合可视化技术应用，展示数据集成概况信息；包含集成数据总量、数据集成模型、数据集成质量、数据集成日增量等。本部分实现数据集成概况信息的生成、查询和展示等操作。

2. 数据质检概况

定制数据质检监控指标，建立数据质检管理模型，结合可视化技术应用，展示数据质检概况信息；包含质检任务总量、质检合格任务数、数据治理对象、数据质检对象合格率等。本部分实现数据质检概况信息的生成、查询和展示等操作。

3. 数据标准概况

定制数据标准监控指标，建立数据运行标准管理模型，结合可视化技术应用，展示数据标准概况信息；包含数据标准数、日清洗数据量、清洗合格数据量、数据标准合格率等。本部分实现数据标准概况信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.1.5数据资产概览

数据资产概览主要包括数据资产流向展示、原始库概况、资源库概况、基础库概况、主题库概况等内容。

1. 数据资产流向展示

定制数据资产流向管理指标，建立数据资产流向管理模型，结合可视化技术应用，展示数据资产流动各节点信息；节点包含原始库、资源库、基础库、主题库等。本部分实现数据资产流动各节点信息的生成、查询和展示等操作。

2. 原始库概况

定制贴源库监控指标，建立湘教云数字化综合管理平台原始库数据管理模型，结合可视化技术应用，展示原始库概况信息；包含数据总量、数据表数量、数据日增量等。本部分实现原始库概况信息的生成、查询和展示等操作。

3. 资源库概况

定制资源库监控指标，建立平台资源库管理模型，结合可视化技术应用，展示资源库概况信息；包含数据总量、数据表数量、数据日增量等。本部分实现资源库概况信息的生成、查询和展示等操作。

4. 基础库概况

定制基础库监控指标，建立平台基础库管理模型，结合可视化技术应用，展示基础库概况信息；包含数据总量、数据表数量、数据日增量等。本部分实现基础库概况信息的生成、查询和展示等操作。

5. 主题库概况

定制主题库监控指标，建立平台主题库数据管理模型，结合可视化技术应用，展示主题库概况信息；包含数据总量、数据表数量、数据日增量等。本部分实现主题库概况信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.1.6数据共享概览

数据共享概览主要包括供需对接概况和数据交换概况。

1. 供需对接概况

定制供需对接监控指标，建立供需对接管理模型，结合可视化技术应用，展示供需对接概况信息；包含申请数、审批数、平均审批时长、审批不通过数、申请未响应数等。本部分实现供需对接概况信息的生成、查询和展示等操作。

2. 数据交换概况

定制数据交换监控指标，建立数据交换管理模型，结合可视化技术应用，展示数据交换概况信息；包含交换数据量、交换任务数、教育厅各部门交换任务数、地市州任务交换数等。本部分实现数据交换概况信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.1.7应用成效概览

应用成效概览主要包括数据使用概况、场景支持概况、重点应用展示。

1. 数据使用概况

定制数据使用监控指标，建立数据使用管理模型，结合可视化技术应用，展示数据使用概况信息；包含库表数据使用量、接口数据使用量、文件使用量、数据使用合格率等。本部分实现数据使用概况信息的生成、查询和展示等操作。

2. 场景支持概况

定制场景支持监控指标，建立场景支持数据管理模型，结合可视化技术应用，展示场景支持概况信息；包含支持场景数、使用数据量、支撑部门数据等。本部分实现场景支持概况信息的生成、查询和展示等操作。

3. 重点应用展示

展示本平台重点应用基本信息，包括应用名称、应用分类、应用归属部门等。本部分实现重点应用基本信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.1.8运行预警概览

运行预警概览主要展示安全预警基本信息，打通湘教云数字化综合管理平台数据编目、数据汇聚、数据治理、数据资产、数据共享、数据应用等维度监测预警指标，滚动展示本平台运行过程中出现的各类风险，帮助工作人员快速定位问题。本部分实现安全预警基本信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.2数据编目监管

数据编目监管包括目录规范分析、目录更新分析、目录使用分析、目录级联分析、编目运行预警等功能。

1.3.2.4.2.1目录规范分析

定制目录规范性分析模型，结合可视化技术应用，以编目规范得分区间为分析维度、以规范目录占比为分析指标，展示教育数据资源编目的规范情况。展示编目规范分布信息，包含数据目录元数据规范性、政务数据目录名称规范性、数据项规范性等信息。本部分实现编目规范信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.2.2目录更新分析

目录更新分析主要包括更新频率分布和最近更新情况等功能。

1. 更新频率分布

定制数据目录更新频率分析模型，结合可视化技术应用，以更新频率为分析维度、以数据目录占比为分析指标，展示平台数据资源目录的更新频率情况。本模块实现数据资源目录的更新频率信息的

生成、查询和展示等操作。

2. 最近更新情况

对数据目录最近更新情况进行可视化分析，分析指标包括近一年更新次数、数据目录最近更新时间等。本模块实现数据目录最近更新情况信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.2.3目录使用分析

目录使用分析主要包括近一年数据目录访问趋势和最常访问数据目录。

1. 近一年数据目录访问趋势

定制数据目录访问分析模型，结合可视化技术应用，以月份为分析维度、以数据目录访问次数、同比增长率为分析指标，展示本平台数据目录近一年数据目录访问趋势。本模块实现数据目录近一年数据目录访问趋势信息的生成、查询和展示等操作。

2. 最常访问的数据目录

定制最常访问数据目录分析模型，结合可视化技术应用，以数据目录、所属单位为维度，以近一年访问次数为指标，展示最常访问的数据目录排行。本模块实现最常访问的数据目录排行信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.2.4编目运行预警

编目运行预警主要包括目录异常预警和目录质量报告。

1. 目录异常预警

建立目录质量监测指标体系，并定制编目质量监测数据模型，面向教育厅、地市州编目进行运行监测；结合可视化技术应用，直观展示湘教云数字化综合管理平台编目质量预警信息；展示目录异常预警信息，包含预警对象、预警时间、预警内容等。本模块实现对编目质量预警信息的生成、查询和展示等操作。

2. 目录质量报告

根据《湖南省政务数据目录编制指南（试行版）》相关要求，定制湘教云数字化综合管理平台教育数据目录质量检查模型，结合目录异常预警报告信息，定期生成省教育厅、地市州数据目录质量报告，提供目录质量报告预览、下载或通过接口自动推送能力；用于指导编目单位完善编目成果。本模块实现对目录质量报告信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.3数据汇聚监管

数据汇聚监管主要包括数据归集监控和数据归集预警。

1.3.2.4.3.1数据归集监控

数据归集监控主要包括接入数据源分析、接入API分析、数据对账分析等功能。

1. 接入数据源分析

定制数据归集监控模型，结合实时采集数据技术、可视化分析技术，展示接入数据源情况；包含各类型数据源数量、各类型数据源占比等。本模块实现对接入数据源情况信息的生成、查询和展示等操作。

2. 接入API分析

定制数据归集监控模型，结合实时采集数据技术、可视化分析技术，展示接入API情况；包含资源接口连通率、资源接口熔断管理率等。本模块实现对接入API情况信息的生成、查询和展示等操作。

3. 数据对账分析

定制数据归集监控模型，结合实时采集数据技术、可视化分析技术，展示数据对账情况；展示数据对账统计信息，包含数据准确度合格率、数据完整性合格率等。本模块实现对数据对账统计信息的

生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.3.2数据归集预警

数据归集预警主要包括归集异常预警和归集异常报告。

1. 归集异常预警

定制数据归集监控的归集异常预警模型，结合消息通知技术，当归集异常预警指标超过（低于）预警值时，通过预设的通知渠道，发出预警信息。展示数据归集异常预警信息，包括数据归集异常、存储空间异常占用等。本模块实现对数据归集异常预警信息的生成、查询和展示等操作。

2. 归集异常报告

定制数据归集监控的归集异常报告模板，根据归集异常指标定期自动生成归集异常报告，支持下载或通过渠道自动推送。本模块实现对归集异常报告信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.4数据治理监管

数据治理监管主要包括数据治理分析和数据治理预警。

1.3.2.4.4.1数据治理分析

数据治理分析主要包括源头数据治理分析、综合数据治理分析、应用数据治理分析、治理任务分析等内容。

1. 源头数据治理分析

定制数据治理场景分类模型，结合可视化技术应用，展示源头数据治理信息；包含接入数据源总量、接入数据源数据格式规范率等。本模块实现对源头数据治理信息的生成、查询和展示等操作。

2. 综合数据治理分析

定制数据治理场景分类模型，结合可视化技术应用，展示综合数据综合治理信息；包含数据标准总量、已配置标准任务数等。本模块实现对综合数据综合治理信息的生成、查询和展示等操作。

3. 应用数据治理分析

定制数据治理场景分类模型，结合可视化技术应用，展示应用数据应用治理信息；包含场景用数总量、合格数据总量等。本模块实现对应用数据应用治理信息的生成、查询和展示等操作。

4. 治理任务分析

定制治理任务监控模型，结合可视化技术应用，展示数据标准分析结果信息；展示治理任务分析信息，包含标准总量、标准分类等。本模块实现对治理任务分析信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.4.2数据治理预警

本模块主要包括数据治理质量预警和数据治理质量报告。

1. 数据治理质量预警

建立数据治理质量监测指标体系，并定制数据治理质量监测数据模型，面向源头数据治理、综合数据治理、应用数据治理等环节进行监测；结合可视化技术应用，直观展示湘教云数字化综合管理平台数据治理预警信息；包含数据质量预警对象、预警时间、预警内容等。本模块实现对数据质量预警信息的生成、查询和展示等操作。

2. 数据治理质量报告

根据《湘教云数字化综合管理平台主数据管理规范》《湘教云数字化综合管理平台数据质量评估规范》相关要求，定制湘教云数字化综合管理平台教育数据治理质量检查模型，结合数据治理异常预警报告信息，定期生成基础库、主题库等数据治理质量报告；用于指导相关运营责任主体完善数据治理成果。本模块实现对数据治理质量报告信息的生成、查询和展示等操作。

1.3.2.4.5数据资产监管

数据资产监管主要包括资产搜索、目录台账、资源台账、系统台账、资产概览等内容。

1.3.2.4.5.1资产搜索

资产搜索主要包括目录搜索、资源搜索、信息系统搜索等内容。

1. 目录搜索

提供资源目录检索能力，用户可输入所需要目录的关键词进行数据查询，查询条件部门名称、发布时间、资源类型等。本模块实现对数据目录台账、需求清单台账等目录信息的查询和展示操作。

2. 资源搜索

提供数据资源检索能力，用户可输入所需要资源的关键词进行数据查询，查询条件所属库、发布时间、资产类型等。本模块实现对贴源库台账、资源库台账、基础库台账、主题库台账等数据资源信息的查询和展示操作。

3. 信息系统搜索

提供信息系统检索能力，用户可输入所需要系统的关键词进行数据查询，查询条件部门名称、登记时间、系统类型等。本模块实现对信息系统信息的查询和展示操作。

4.目录台账

(1) 数据目录台账

支持分页查看全部目录资产，支持按照各维度筛选目录明细，支持查看目录详情和导出目录台账。展示管理数据目录台账信息，包括数据目录名称、数据项、数据目录扩展信息等。本模块实现对数据目录台账信息的新增、删除、修改等操作。

(2) 需求清单台账

汇总需求清单台数据明细，并自动完成去重合并；支持分页查看全部需求清单，支持按照提供部门、提交时间等维度筛选需求清单明细，支持查看需求详情和导出需求清单台账。展示管理需求清单台账信息，包含数据需求名称、数据需求项、数据更新评率等。本模块实现对需求清单台账信息的新增、删除、修改等操作。

5.资源台账

资源台账包括贴源库台账、资源库台账、基础库台账、主题库台账等内容。

(1) 原始库台账

获取教育原始库数据，形成教育数据原始库一本账。原始库是原始数据的汇聚，不做加工处理，便于问题追溯。支持分页查看全部原始库数据资源，支持按照提供部门、采集时间等维度筛选资源明细，支持查看资源详情和导出资源台账。本模块实现对原始库台账信息的新增、删除、修改等操作。

(2) 资源库台账

获取教育资源库数据，形成教育数据资源库一本账。资源库是原始库按照数据标准清洗后形成的数据资源。支持分页查看全部资源库数据资源，支持按照提供部门、采集时间等维度筛选资源明细，支持查看资源详情和导出资源台账。本模块实现对资源库台账信息的新增、删除、修改等操作。

(3) 基础库台账

获取教育各基础库数据，形成教育数据基础库一本账。基础库包括学校、学生、教师等分类。支持分页查看全部基础库数据资源，支持按照提供部门、采集时间等维度筛选资源明细，支持查看资源详情和导出资源台账。本模块实现对基础库台账信息的新增、删除、修改等操作。

(4) 主题库台账

获取教育各主题库数据，形成教育数据主题库一本账。主题库包括教育管理、教育教学、教育服务等分类。支持分页查看全部主题库数据资源，支持按照提供部门、采集时间等维度筛选资源明细，支持查看资源详情和导出资源台账。本模块实现对主题库台账信息的新增、删除、修改等操作。

6.系统台账

对接接入的各系统数据，形成湖南省教育信息系统一本账。从支持分页查看全部信息系统，支持按照提供部门、发布时间等维度筛选信息系统明细，支持查看信息系统详情和导出信息系统台账。本模块实现对系统台账信息的新增、删除、修改等操作。

1.3.2.4.5.2数据共享监管

数据共享监管主要包括数据共享情况、共享变化趋势、资源交换动态、数据申请排行、共享数据分布、数据共享预警。

1.数据共享情况

数据共享情况主要包括共享服务单位数、共享申请总数、共享数据交换量和共享审批总数。

(1) 共享服务单位

定制数据共享服务单位监管指标，建立共享服务单位管理模型，结合可视化技术应用，展示共享服务单位数；展示共享服务单位信息，包含单位数量、单位数量同比等。本模块实现对共享服务单位数信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

(2) 共享申请

定制数据共享申请监管指标，建立共享申请总数模型，结合可视化技术应用，展示共享申请总数；展示共享申请信息，包含申请总数、数据申请类型、申请总数同比等。本模块实现对共享申请信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

(3) 共享数据交换

定制数据共享交换量监管指标，建立共享数据交换量管理模型，结合可视化技术应用，展示共享数据交换量；展示共享数据交换信息，包含数据交换量、国家数据共享交换量、省本级数据共享交换量、地市数据共享交换量等。本模块实现对共享数据交换信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

(4) 共享审批

定制数据共享审批监管指标，建立共享审批管理模型，结合可视化技术应用，展示共享审批总数；展示共享审批总数信息，包含审批总数、数据申请审批时长、逾期审批总数等。本模块实现对共享审批总数信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

2.共享变化趋势

共享变化趋势主要包括供给趋势、浏览趋势和调用趋势。

(1) 供给趋势

定制共享变化趋势的供给趋势模型，结合可视化技术应用，展示供给趋势信息；包含月份供给趋势、目录数量供给趋势等。本模块实现对供给趋势信息的统计、查询和展示等操作。

(2) 浏览趋势

定制共享变化趋势的浏览趋势模型，结合可视化技术应用，展示浏览趋势信息；包含月份浏览趋势、目录数量浏览趋势等。本模块实现对浏览趋势信息的统计、查询和展示等操作。

(3) 调用趋势

定制共享变化趋势的调用趋势模型，结合可视化技术应用，展示调用趋势信息；包含月份调用趋势、目录数量调用趋势等。本模块实现对调用趋势信息的统计、查询和展示等操作。

3.资源交换动态

资源交换动态主要包括申请部门、资源目录、共享方式和调用数据量。

(1) 申请部门

定制资源交换动态模型，结合可视化技术应用，展示申请部门信息；包含申请部门数量、申请部门TOP10等。本模块实现对申请部门信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

（2）资源目录

定制资源交换动态模型，结合可视化技术应用，展示资源目录信息；包含资源目录数量、资源目录TOP10等。本模块实现对资源目录信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

（3）共享方式

定制资源交换动态模型，结合可视化技术应用，展示共享方式信息；包含库表共享数量、文件共享数量等。本模块实现对共享方式信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

（4）调用数据量

定制资源交换动态模型，结合可视化技术应用，展示调用数据量信息；包含调用数据量、调用部门、调用数据分类等。本模块实现对调用数据量信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

4.数据申请排行

数据申请排行主要包括目录共享和目录申请。

（1）目录共享

定制数据申请排行模型，结合可视化技术应用，展示目录共享信息；包含单位名称、目录总量、目录类型等。本模块实现对目录共享信息的统计、查询和展示等操作。

（2）目录申请

定制数据申请排行模型，结合可视化技术应用，展示目录申请信息；包含单位名称、申请目录类型、申请目录总量等。本模块实现对目录申请信息的统计、查询和展示等操作。

5.共享数据分布

共享数据分布主要包括按数据类型、按部门和按主题分布等内容。

（1）按数据

定制共享数据分布模型，结合可视化技术应用，以接口、库表、文件为不同维度，以接口共享目录、库表共享目录、文件共享目录占比为指标，展示共享数据分布情况。本模块实现对共享数据分布基本信息的统计、查询和展示等操作。

（2）按部门

定制共享数据分布模型，结合可视化技术应用，以各部门为不同维度，以各部门共享目录占比为指标，展示部门共享数据分布情况，包含部门数据分布信息、地市州数据分布信息。本模块实现对部门共享数据分布基本信息的统计、查询和展示等操作。

（3）按主题

定制共享数据分布模型，结合可视化技术应用，以各主题为不同维度，以各主题共享目录占比为指标，展示共享数据主题情况，包含政务服务主题、经济运行主题等。本模块实现对共享数据主题基本信息的统计、查询和展示等操作。

5.数据共享预警

本模块包括数据共享预警和数据共享质量报告。

（1）数据共享预警

建立数据共享质量监测指标体系，并定制数据共享质量监测数据模型，面向数据共享交换平台、资源目录系统等对象进行监测；结合可视化技术应用，直观展示湘教云数字化综合管理平台数据共享预警信息；包含数据共享预警对象、预警时间、预警内容等。本模块实现对数据共享预警信息的统计、查询和展示等操作。

（2）数据共享质量报告

根据湖南省教育信息资源共享管理相关需求，定制湘教云数字化综合管理平台教育数据共享质量

检查模型，结合数据共享异常预警信息，定期生成数据共享、数据开放等质量报告；用于指导相关责任主体完善数据共享能力。本模块实现对数据共享质量报告信息的统计、查询和展示等操作。

1.3.2.4.5.3应用成效监管

定制湘教云数字化综合管理平台数据支撑应用监管指标，建立数据支撑应用管理模型，结合可视化技术应用，展示湘教云数字化综合管理平台数据支撑应用分析成果信息，包含应用总量、应用类型、应用分布、应用调用数据总量、数据合格率等。

主要包括应用数据增长分析、应用访问数据分析、应用数据变化趋势和数据支撑应用排名。

1.3.2.4.5.4应用数据增长分析

定制湘教云数字化综合管理平台应用数据增长监管指标，建立应用数据增长分析模型，结合可视化技术应用，展示湘教云数字化综合管理平台应用数据增长情况；包含周期内支撑应用的数据增长量、数据增长类型、数据增长分布、数据增长同步分析等。本模块实现对应用数据增长情况信息的统计、查询和展示等操作。

1.3.2.4.5.5应用访问数据分析

定制湘教云数字化综合管理平台应用访问数据监管指标，建立应用访问数据管理模型，结合可视化技术应用，展示应用访问数据分析信息；包含高频访问数据类型、高频访问数据量、高频范围数据分布等。本模块实现对应用访问数据分析信息的统计、查询和展示等操作。

1.3.2.4.5.6应用数据变化趋势

定制湘教云数字化综合管理平台数据支撑应用变化趋势管理模型，结合可视化技术应用，展示湘教云数字化综合管理平台应用数据变化趋势信息；包含支撑应用数据量变化趋势、支撑应用数据类型变化、支撑应用数据分布变化等。本模块实现对应用数据变化趋势信息的统计、查询和展示等操作。

1.3.2.4.5.7数据支撑应用排名

定制湘教云数字化综合管理平台数据支撑应用排名管理模型，结合可视化技术应用，展示湘教云数字化综合管理平台各类数据支撑应用排名信息，参与排名数据包含目录资源、数据资源、基础库资源、主题库资源等。排名维度包含数据总量、数据质量、数据调用频次等信息。本模块实现对数据支撑应用排名信息的统计、查询和展示等操作。

1.3.2.4.6一张图运行配置

一张图运行配置主要包括指标管理、预警管理、质量报告管理和权限管理。

1.3.2.4.6.1指标管理

指标管理主要包括指标定义、指标建模、算法管理和指标计算等内容。

1. 指标定义

定制指标的分类和指标属性，指标属性包括：指标名称、应用环节、指标计算公式、指标运算周期等。本模块实现对指标属性基本信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

2. 指标建模

已创建指标可基于指标算法单个或组合固化至数据库中，供后续指标扩展直接调用，同时也方便指标在应用时快速被调用。本模块实现对指标建模基本信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

3. 算法管理

配置指标运算中所用的算法，支持算法在线编辑，可使用sql脚本、python脚本、jar包等方式编辑或上传算法。本模块实现对算法管理信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

4. 指标计算

配置和执行指标计算任务，监控任务运行情况，展示任务运行日志和运行结果。支持预运算。本

模块实现对指标计算基本信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

1.3.2.4.6.2预警管理

预警管理主要包括预警规则和预警消息。

1. 预警规则

配置和执行预警规则，用于生成预警消息。预警规则包括：预警环节、预警指标、预警条件等。

本模块实现对预警规则基本信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

2. 预警消息

如果指标触发预警将产生预警消息，支持预警消息汇总和查看。消息内容包括：消息体、消息接收时间、接收状态等。本模块实现对预警消息基本信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

1.3.2.4.6.3质量报告管理

质量报告管理主要包括质量报告模板生成和发布。提供湘教云数字化综合管理平台一张图质量报告模块管理能力，可定制质量报告模型、质量报告指标、质量报告生成时间等内容。本模块实现对质量报告模板生成信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

1.3.2.4.6.4权限管理

权限管理主要包括组织管理、人员管理和角色管理。

1. 组织管理

提供组织管理功能，在系统中维护一张图组织架构信息，用于数据和功能隔离等各类管理工作。

本模块实现对组织架构信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

2. 人员管理

提供人员管理功能，维护数据资产一张图使用系统的人员信息，用于登录鉴权和数据和功能隔离等各类管理工作。本模块实现对使用系统的人员信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

3. 角色管理

提供角色管理功能，基于平台需求，配置平台涉及的人员角色，角色关联对应产品功能和数据权限，通过角色为用户赋权。本模块实现对平台涉及的人员角色信息的新增、删除、修改、查询和展示等操作。

1.3.2.5AI智能体

围绕厅机关处室对数据的日常需求，根据数据底座提供的数据集成、加工、治理、分析和数据全链路数据处理支撑，从数据处理中的基础性、重复性工作入手，统筹设计数据AI场景化智能应用，通过打造一批数据智能体，汇聚形成省教育厅AI门户，实现数据底座数据处理工具的全面智能化升级，提升数据应用效率和服务质量，为各业务处室提供更加优质、便捷的服务和体验。本项目考虑调用商业的API进行训练，语义材料准备包括数据收集整理、数据结构化与标注、向量库处理、数据测试、提示词优化等内容。

AI Agent(智能体)应用利用大模型技术开发的应用程序,既可以基于对话方式也可以具备完整业务逻辑和可视化用户界面的独立AI项目。AI智能体开发包括可让大模型自动调用的插件、外部工具、工作流、知识库和外部数据，大模型按照用户指定的业务流程，通过对这些资源的组合，完成一系列简单或复杂的任务，最终实现用户的需求。

1. 教育目录助手智能体

教育目录助手旨在解决当前厅本级教育数据资源目录人工编制、审核中，容易出现资源属性定义不准确、数据项标引不完整、数据唯一性不合规等问题。各业务部门在对其信息系统编制教育数据目录时，能够通过该智能体，基于数据底座教育数据资源目录规范，对指定数据目标或上传的系统数据结构说明，进行自动分析，自动生成符合教育数据目录编目，检查其教育数据目录中的各数据项是否符合

规范要求，为厅本级教育数据目录的采集、更新提供支撑。

2. 数据图谱智能体

基于数据底座汇聚的业务数据，对指定的数据元素，智能体自动对业务数据进行检索分析，按照数据项相关性进行数据提炼，自动生成以指定数据元素为中心的数据关系导图，帮助用户了解其关心数据元素的数据脉络，合理利用数据底座汇聚的各类数据。

3. 数据标准规范问答智能体

基于数据底座的数据治理结果，对教育部、省政府、省教育厅发布的各类数据标准和规范的数据集，并设计各类指令数据，为用户提供数据标准规范解析、管理、要素抽取、检索以及综合性的智能问答服务，辅助用户了解和熟悉相关的数据标准规范内容。

4. 分类分级数据质检智能体

基于数据底座的数据治理结果，对指定的数据源开展数据分类、分级质检，对数据进行打标、分类、质检操作，包括对教育数据的属性分类，如属于机构、人员或业务数据；可对相关分类数据进行细化打标，如人员数据属于教职工、学生、家长和其他人员。

5. 智能问数智能体

基于数据底座汇聚治理的业务数据，依据教育数据目录数据项资源属性，提供基于问答交互模式的数据获取形式，智能体支持对获取的数据进行二次或多次数据处理，并对数据结果进行可视化呈现，提供用户以文档形式输出下载，方便使用。

6. 简明统计分析智能体

基于数据底座的数据治理结果，结合教育事业统计发展简明统计分析的内容和报告形式，按照客户指定的数据内容，智能体自动生成相关的简明统计分析内容，提供文档输出下载，方便用户使用。

7. 表格数据分析智能体

基于数据底座汇聚治理的业务数据和用户上传的Excel表格数据，提供多维度分析功能，包含图表展示、综合分析及特征数据标注，生成数据分析报告，提供文档输出和下载，方便用户使用。

8. 智能体数据语料向量化处理

（1）数据收集整理：收集大量的服务数据，包括用户问题、客服的回答、用户的反馈等。这些数据将通过去重、消噪及时效性筛选，剔除无效或过时信息，确保输入语料具备高可信度与业务相关性；

（2）数据结构化与标注：通过通用推理模型能力，依据语义边界智能切片进行精准分段，同时注入元数据标签（如来源、部门、时效），使能被AI精准识别与关联，增强AI检索的逻辑性与准确度；

（3）向量库处理：结合智能体业务场景基于Embedding模型将文本转化为高维向量，并入向量库，建立高效的近似值索引；

（4）数据测试：构造多样化的测试用例来评估召回率与相关度，检查AI通用模型的检索错误和逻辑处理正确性；

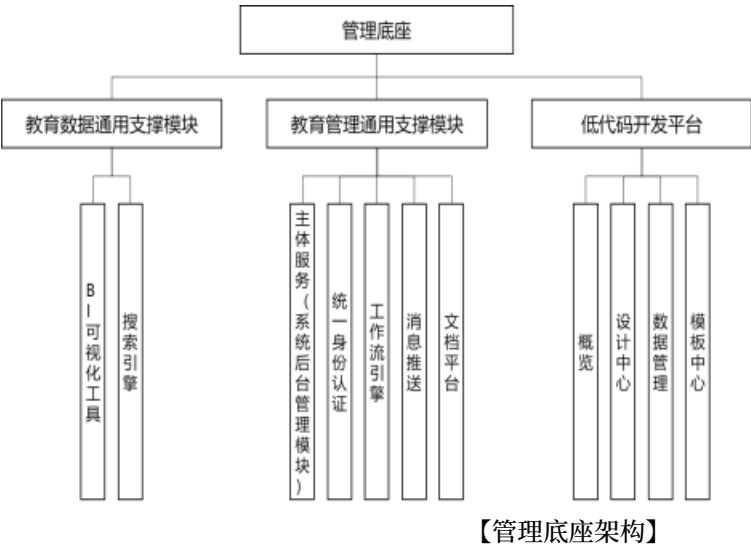
（5）提示词优化：根据智能体业务场景，设计上下文组装规则及模型输出格式约束，抑制通用模型的幻觉输出，确保智能体的最终回答符合业务逻辑又贴合用户预期。

9. 性能要求

- （1）回答准确度：验证问题集的回答准确率大于85%；
- （2）幻觉率：验证问题集中的回答中包含不存在的事实和文档，数学计算错误的数量不超过10%；
- （3）首响时间：从问题发起到首个Token呈现给用户的时间不超过10秒。

1.3.3管理底座

建设湖南省教育厅管理底座，为教育厅各应用系统提供软件运行环境、框架性平台等功能。应用支撑主要解决的是如何基于基础设施层的资源管理能力提供一个高可用的、可伸缩的且易于管理的支撑，向本项目上层应用及数据提供通用的服务和能力。应用支撑给应用系统开发提供相关基础服务，大幅提升研发效率、降低研发成本，为湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目建设及扩展提供强有力支撑。主要包括教育数据通用支撑模块、教育管理通用支撑模块，以及低代码开发平台。



1.3.3.1教育数据通用支撑模块

1.3.3.1.1BI可视化工具

本项目需通过BI工具多样化分析展现能力，搭建一站式数据分析环境，实现拖拽式交互分析，并集成丰富的工具和算法，扩充全文分析、关系网络、图分析等分析工具，以支持多种数据源配置，实现多种类型数据的展现，扩展多种图表、图文嵌入、大屏等展现形式。

BI工具提供完整的数据建模、数据分析、报告发布、权限管理等功能，完成对多种数据源的配置，实现多种类型数据的展现，多种图表展现，及图文的嵌入，进而实现更加直观、有效的展现，并通过构建报表权限，保证不同权限用户看到不同数据。

主要包括数据源接入、分析主题、可视化分析、计算分析、OLAP多维分析、平台管理等功能。

1.3.3.1.1.1数据源接入

- 1. 支持JDBC、ODBC、JNDI等数据连接方式。
- 2. 支持ORACLE、SYBASE、DB2、MYSQL、SQLSERVER、达梦数据库、人大金仓数据库等主流关系型数据库。
- 3. 支持从excel、TXT、xml等文件中取数进行报表分析。
- 4. 支持内置数据集，数据直接内置在模板文件。
- 5. 支持实时对接Hadoop hive、Vertical、Kylin、Greenplum、HBase、Hana、Impala、Teradata等大数据平台，支持Keyboards认证方式，平台支持无需数据二次建模，让用户直接进行实时数据分析。
- 6. 支持SAP Hana, SAP BW, Essbase, Sass等多维数据源, 支持Mongo dB等NoSQL数据库。
- 7. 支持管理员对更新任务进行管理, 了解数据集更新状态, 同时支持数据更新插队, 管理员可根据数据更新任务的紧急性, 进行更新插队操作, 提高数据更新效率。
- 8. 支持用户设置更新执行频率对数据表进行定时、手动数据单表、全量更新, 同时支持对数据表进行增量增加、增量删除、增量修改更新, 提高数据更新效率, 降低服务器整体压力。

9. 支持对来自不同数据源的数据建立关联关系，包括合并和建立底层关联模型（支持联合主键关联）两种类型，支持自动读取数据库中已经存在的数据表之间的关联关系。

1.3.3.1.1.2分析主题

1. 支持新建分析的页面，将分析所需的数据、组件、仪表板紧密的联系在一起，支持更系统的制作、分析、发布、共享仪表板，实现沉浸式数据分析。

2. 支持便捷的添加组件和仪表盘，便捷的创建新的仪表板和组件、修改组件和仪表板标题，同时支持拖拽调整组件和仪表板展示的前后位置，支持灵活的隐藏组件。

3. 组件独立于仪表板，支持单独创建，单独导出Excel，无需依赖仪表板，实现灵活分析。

4. 支持协作分析，共享分析页面内的数据、组件和仪表板，支持其他用户查看该仪表板的整个制作流程，同时支持邀请其他用户加入，共同编辑该主题，从而实现仪表板的协同开发。

5. 支持实时数据与抽取数据展示在同一个分析页面中，组件和仪表板支持选择实时或抽取的数据集。

6. 血缘分析支持查看当前数据表的来源表和使用它制作做的子孙表、组件和仪表板，用户可通过血缘分析直接跳转到相关位置，方便用户对数据进行有效管理。

7. 支持用户创建的分析页面进行多层分组，批量移动和删除，方便用户对于分析列表的有效管理。

8. 支持可视化数据二次处理：包括字段分组、字段类型转换、过滤、新增公式列、赋值列、汇总列、其他表添加列、分组汇总、排序、上下合并、左右合并、行转列、列转行（逆透视）、拆分列、删除重复行、条件标签列等数据处理操作，同时支持表头字段快捷编辑、表头校验和数据统计校验。

9. 数据集支持发布到公共数据供其他用户使用。

1.3.3.1.1.3可视化分析

1. 支持用户在进行数据可视化分析时，可自由进行鼠标点击拖拽式操作完成界面布局，同时页面缩放可自动实现组件宽高适应调整，不同分辨率以及缩放都可以获得更好的适应显示。

2. 支持明细表组件，对数据进行明细展示；支持分组表组件，对数据进行行表头分组统计；支持交叉表组件，对数据进行行表头和列表头分组统计；同时支持颜色表格进行数据分析统计。

3. 支持KPI指标卡、迷你图、热力区域图、分区柱状图、堆积柱状图、多系列柱状图、对比柱状图、瀑布图、分区折线图、多系列折线图、折线雷达图、范围面积图、组合图、散点图、聚合气泡图、饼图（支持多指标）、多层饼图、玫瑰图、矩形树图、词云、漏斗图（支持多指标）、桑基图、箱型图等丰富的图表分析组件。

4. 支持区域地图、点地图、流向地图、热力地图，可进行省、市、县级别的地图数据分析，同时支持用户直接在浏览器前端进行地图自定义设计，包括地理地图、自定义图片地图、自定义GIS地图背景、地理位置和经纬度自定义匹配等功能，帮助用户进行快速自定义地图编辑设计。

5. 支持日期、日期区间、日期面板、年份、年月、年季度、年月区间类型的时间过滤控件；支持单选或多选文下拉、文本列表类型的文本过滤控件；支持下拉树、树标签、列表树类型的树过滤控件；支持数值下拉、数值区间、区间滑块类型的数值控件，同时支持复合查询控件，可进行复杂且或组合逻辑过滤；支持同类型的过滤组件进行切换，支持控件可指定特定组件进行数据过滤，支持过滤组件绑定组件参数和SQL参数，更加灵活地满足用户的数据过滤分析需求。

6. 支持web组件，可进行网页url嵌入分析；支持图片组件，可嵌入图片和超链接进行分析展现；支持Tab组件，以页签的形式展多个组件；支持富文本组件，可输入文字、动态字段和超链接进行

复合信息展现，支持word级别的字体大小、颜色、对齐等属性调节，以上组件支持设置标题以区分组件。

7. 支持组件复制，在同一个仪表板中进行组件复制；支持组件复用，可复用不同仪表板中的组件，提高仪表板的设计开发效率。

8. 支持用户对图表进行局部放大查看，支持在查看图表时进行图表的局部缩放以及单个组件进行放大查看，方便用户对特定区域的数据进行详细观察。

1.3.3.1.1.4计算分析

1. 支持直接对维度和指标进行排序、对指标进行组内排名及排名、计算组内累计值以及累计值、计算组内所有值以及所有值，快速计算同比、环比、同期、环期，支持使用记录数对维度进行计数，对指标快速进行求和、求最大值、最小值、平均值、中位数、标准差、方差、占比等，无需书写任何公式。

2. 支持丰富的函数运算，如字段拼接、类型转换、if运算，switch运算等常用Excel形式的函数，支持通过变量之间聚合的运算新增指标，同时支持自定义函数，结合原本的基础函数实现基于有限数据输出任意层级任意复杂度的计算指标，覆盖了更多复杂的业务场景，包括但不限于行间计算，列间计算。

3. 支持对分组表和交叉表自动进行行列汇总计算，支持行列的定义合计方式，如求和、最大值、平均值、最小值、中位数、标准差、方差。

4. 支持表格动态数值预警功能和图形设置动态警戒线，以实现数据预警分析。

5. 支持用户进行自定义的数据集处理，可以提供元数据给分析用户，使其在分析过程中自由地处理元数据，处理后的数据结果可以直接用于分析，也可以基于此分析结果继续进行处理。

1.3.3.1.1.5OLAP多维分析

1. 支持钻取操作，通过设定钻取层级目录，实现对表格以及图形进行数据层级钻取，上卷下钻的穿透性分析，以更好地分析具有层级关系的数据。

2. 对于同一数据源的组件，无需任何设置便可直接进行联动过滤，同时支持组件和组件之间设置联动分组，支持手动设置组件和组件之间的联动。

3. 支持设置钻取目录，实现预览分析时对数据进行维度转换操作，满足用户从不同的视角进行数据分析查看的分析需求。

4. 提供全方位的数据校验，包括及时校验、提交校验以及自定义JS校验等多种校验方式，支持对不符合校验规则的单元格进行定位并且提示，确保录入数据的准确。

5. 用户在查看表格组件时，可以简单快速地实现多维度或多指标的切换，包括字段的隐藏或显示、切换字段顺序，满足不同查看用户的分析需求。

6. 支持对跳转的分析模板设置过滤字段，实现中仪表板之间的数据过滤跳转；支持对网页链接的跳转，网页URL地址中可拼接动态字段值作为参数传递给目标地址，实现页面之间的过滤跳转。

1.3.3.1.1.6平台管理

1. 提供用户管理功能，支持手动添加、导入用户或者同步用户数据集的方法批量添加用户及其角色。支持用户列表按用户名/姓名等进行升序、降序展现。支持按部门职位、角色等对用户进行分类管理。提供内置认证、LDAP认证、HTTP认证三种用户身份验证方式，几乎可以做到与任意的系统平台完美的结合在一起。

2. 支持多级权限体系，面向集团管控需求，可以实现不同分子公司/部门共用系统，各个分子公司/部门有其自己的管理员，并给其下属员工分配权限，即超级管理员控制所有权限，下级管理员只能管理自己职责范围内的用户和报表模板。

3. 提供包括登录设置、密码设置、打印设置、邮件服务器、缓存、数据连接等功能。其中登录设置，支持单一登录、登录地提示、登录验证及自定义密码策略功能，支持强制定期修改密码，支持登录异常锁定，保障账户安全。

4. 支持智能运维，包括内存管理、备份还原、智能检测、系统监控等，支持实时监测系统的内存使用情况并对宕机风险进行预警，支持手动或自动备份系统，支持智能检测系统运行状况，支持对系统用户的访问情况进行监控，保障系统安全及稳定性。

5. 内置消息中心，支持系统消息提醒、上报消息以及模板消息。系统消息是指平台内部的消息通知，可用于定时调度失败提醒、定时调度任务通知、内存阈值通知等；上报消息是多级上报任务中的提醒消息，当指定的流转操作完成后，对特定的用户进行系统消息提醒；模板消息是由模板事件触发而来的，比如填报成功后，将事先编辑好的消息发送给特定用户。新收到的消息，系统会在右上角和右下角进行通知。

6. 可自定义的登录界面样式、背景、logo、首页等等，提供多种主题切换，并支持自定义主题。

1.3.3.1.2搜索引擎

建立面向教育资源的统一搜索平台引擎。通过构建分类导航检索、关键字检索、分词检索、多条件检索、主题检索等多种检索方式，支持用户对数据及资源相关的检索结果进行详细信息查看。

搜索引擎提供全文检索、搜索结果排序、检索语法支持、搜索词纠错、综合检索、分类检索、高级检索、聚类检索、条件假设检索、二次检索、检索提示等功能。

搜索引擎应提供如下功能：

1. 全文检索

全文检索是将存储于数据库中整本书、整篇文章中的任意内容信息查找出来的检索。它可以根据需要获得全文中有关章、节、段、句、词等信息，也就是说类似于给整本书的每个字词添加一个标签，也可以进行各种统计和分析。

2. 搜索结果排序

支持按照某种优先级来对搜索结果进行排序，能够让用户快速的对搜索结果进行筛选，进一步提高搜索结果的准确性。一般的优先级有：匹配程度、创建日期、修改日期、标题等。

搜索引擎可支持基于单词级别的数据匹配，匹配结果以高亮形式(如Google样式)显示给搜索人员

3. 检索语法支持

系统支持多种简单易用的检索语法便于查找信息，主要包括：可输入身份证号、手机号、地址门牌号等号码信息；可输入年龄段、时间段等范围信息，用"~"分隔（25~28），198001~199001；条件用空格分隔；通配符问号"?"表示一个字，通配符"*"表示匹配任意字符；时间格式为"yyyymmdd"，无需"/"或"-"。

4. 搜索词纠错

搜索词纠错功能是在搜索结果界面判断检索词是否输入错误、存在歧义，当输入拼音检索时自动给出相应中文关键词推荐，当输入错别字时给出正确的检索词提醒，当输入带有歧义关键词时给出多个选项让其选择。

5. 综合检索

综合搜索要求简洁的界面环境，提供一个检索内容输入框，只需要简单填入自己要搜索的目标关键信息，便可以从信息检索获得相关的结果。系统把结果全部检索出来，进一步点击分库、分类进行操作。检索出的结果按照相关度由系统进行智能排序。查询功能支持模糊查询，允许在查询条件中加入通配符。能实现对音频、视频、图片等资源的摘要信息的检索功能。

6. 分类检索

搜索引擎可根据文件类型进行搜索，文件类型可单选或多选，例如图片搜索、Word文档搜索、mp3搜索、Flash搜索等。

7. 高级检索

高级检索支持单表及多表的多条件组合检索。单表高级检索是针对云搜索资源中的某一类数据资源，列举出该资源具有查询意义的字段提供高级检索，选择某类数据资源后只检索该类资源。而多表的高级检索，是列举的是一些常用字段，如姓名、年龄、身份证等等，高级检索输入检索词后检索时会检索所有资源，指定了检索字段，缩小了检索范围，使检索结果更准确。

高级检索还提供全文检索的数字、时间，组合逻辑条件等高级检索功能。利用此模块进行数字的大于/小于/等于的检索、时间段的检索，包含各种不同时间格式的检索等多种复杂检索功能。

8. 聚类检索

多级聚类筛选，称为聚类导航或聚类浏览。根据信息分类系统来获取一类信息，通过多种过滤器方式获得信息集合的一部分内容。信息分类系统会根据每条信息的要素，将信息分类到各种各样定义好的维度中，并自动生成数据组织规则。可聚类的类别实际上就是信息的属性，通常是根据字段内容或文本分析提取，聚类的结果是对该属性下的所有值进行统计，以图形化的方式展现出来。

9. 条件假设检索

在日常的工作中能获得到的信息一般都比较模糊，包含一些片段，这些片段可能包含一些时间要点、地缘特点、人物及案件的特征。

10. 二次检索

此模块提供在前一次关键词检索的结果集中进行二次（或多次）检索的功能。二次检索的信息包含在前一次检索的范围内。利用此功能，在不断精确自己的查询条件的情况下缩小结果集，最终找到自己需要的数据。

11. 检索提示

系统自动分析用户检索日志，在输入关键词时提示搜索词。

1.3.3.2 教育管理通用支撑模块

1.3.3.2.1 统一身份认证（升级）

利旧湖南省教育厅现有EEID单点登录系统，通过同湖南省统一身份认证平台、后续需要接入的系统的身份认证体系协同对接，解决厅内部、地州市和各个学校，多个业务系统的用户统一认证问题，实现单点登录和访问控制。完成组织结构、用户信息、角色、权限等信息的设置管理，向各业务信息系统提供基于标准协议用户身份认证、信息同步等接口，使各业务信息系统能够灵活方便进行统一用户授权管理

1.3.3.2.1.1 主体注册

单位注册：支持高校、科研机构等单位的在线注册功能。注册信息包括单位名称、统一社会信用代码、联系方式等。系统应自动验证注册信息的真实性和唯一性。

人员注册：支持个人用户的在线注册功能。注册信息包括姓名、身份证号、邮箱、手机等。系统应支持用户自助设置密码和安全问题答案以提高账户安全性。

信息维护：提供单位和人员信息的维护功能，支持信息修改、审核和更新操作。系统应记录信息变更的历史记录，确保数据的可追溯性。

1.3.3.2.1.2 机构管理

基于教育机构代码数据库，定期同步市州教育局、高等院校和职业院校机构代码数据；提供单个机构的添加、修改、删除和导出操作，保障机构代码更新的及时性和一致性。

1.3.3.2.1.3用户管理

基于本项目统一身份认证平台同步的用户信息，设置普通用户和各机构、各教育局、高等院校和职业院校的管理员（管理员可以根据需要，新增子管理员）等不同的角色，对用户信息可以进行查看和修改，配置绑定EEID信息，并提供导出功能。

1.3.3.2.1.4权限管理

部门管理：支持多级部门结构，允许用户自定义部门层级和关系。系统应能自动根据部门层级关系分配权限，实现权限的继承与隔离。

高校用户管理：提供高校用户信息录入、审核、激活、冻结等功能。支持批量导入用户信息，提高管理效率。同时，系统应支持用户自助修改密码、绑定邮箱/手机等安全设置。

角色管理：定义多种角色（如管理员、教师、评审专家等），并为每个角色分配具体的权限集。支持角色继承与权限叠加，灵活应对复杂权限需求。

1.3.3.2.1.5日志管理

提供记录所有访问日志，记录用户登录、操作、访问等日志信息，支持按时间、用户、操作类型等条件查询。日志至少包括操作时间、操作人、操作人IP、操作说明等字段属性，支持日志的关键词查询、日期筛选查询、日志导出功能。日志应加密存储，确保数据安全。

日志分类与分级：根据日志类型和重要性进行分类和分级管理，如系统日志、业务日志、错误日志等。支持按级别筛选日志，便于快速定位问题。

日志搜索与分析：提供日志搜索功能，支持按时间、关键字等条件进行快速检索。同时，系统应支持日志分析功能，如统计日志数量、分析错误原因等。

日志安全：对敏感日志信息进行加密存储和传输，确保数据安全。支持日志定期备份和恢复功能，防止数据丢失。

1.3.3.2.1.6菜单管理

提供省级管理员针对系统菜单，开展菜单的添加、编辑、删除；支持菜单的层级管理。

1.3.3.2.1.7字典管理

提供省级管理员针对系统数据字典进行维护操作，可定义字典名称、类型、排序、字典子项、子项名称、子项排序等属性信息。

1.3.3.2.1.8平台日志管理

提供省级对平台各类操作日志进行查看，可筛选和导出。

1.3.3.2.1.9用户登录认证

复用湖南省统一身份认证平台能力，基于省教育厅EEID实名认证体系，提供各级用户的统一登录认证。

1.3.3.2.2 workflow引擎

建设workflow引擎工具，为湖南省教育厅各应用系统提供统一的流程开发、运行和管理服务，使得应用系统可以在不修改业务逻辑代码的条件下，只通过重新定义流程就可以实现流程的逻辑变化，workflow服务通过提供workflow引擎来实现。

workflow引擎利用计算机建立业务过程模型，将不同的人、不同的任务组织起来，并控制业务的执行顺序以及任务在不同的人之间的分配。workflow引擎支持处理流程，实现信息的流转，且管理这些规则与流程的运作，工作组成员间依据一组已定义的规则及已制定的共同目标交换文档或与任务相关的信息。workflow引擎的重要功能就是实现流程的正确运行，如：激活/结束流程、活动、任务、工作项。它为应用系统业务流程自动化及流程再造提供坚实的基础平台，简化应用开发的步骤，使得应用系统

可以在不修改业务逻辑代码的条件下，通过重新定义流程就可以实现流程逻辑的变化，降低应用开发的难度，提高应用开发的效率及灵活性，节约应用开发的成本，从而极大的提高应用开发的生产力。

工作流引擎主要包括标准支持、业务模型建模、工作流建模、流程引擎、流程监控和管理、规则引擎等功能。

标准支持：从可替代性和适应性出发，工作流引擎产品应当遵循目前最主流的工作流标准，需提供BPMN2.0标准支持。

1.3.3.2.2.1业务模型建模

业务模型建模提供与业务数据协同工作的能力，需具有以下功能：

1. 提供模型对象与业务对象的一一映射；
2. 支持一对一，一对多，多对一和多对多的业务模型。

1.3.3.2.2.2工作流建模

工作流产品建模需具备方便性与易用性，需具有以下功能：

1. 图形化拖拽方式；
2. 提供过程元素符合BPMN2.0规范的对象控件；
3. 实现过程元素的剪贴、复制、粘贴、删除、操作的撤消，对象控件的全选、图形元素自动排列等功能；
4. 采用统一的XML格式储存工作流模型文件导入导出；
5. 流程编制实现和业务角色相结合，用户可以进行基于业务规则的工作分配/调整/平衡，基于规则的服务选择以及基于规则的路由；
6. 支持使用客户端方式进行建模工作，或者使用Web页面客户端的方式进行建模。

1.3.3.2.2.3流程引擎

流程引擎是工作流引擎的核心，是关系到流程如何正常运转的核心组件，一个流程运行的效率、功能以及正确性均由流程引擎实现，流程引擎应提供如下功能：

1. 支持并行分支；
2. 支持节点汇聚；
3. 支持通知策略；
4. 支持权限机制；
5. 支持会签审批；
6. 支持事务管理；
7. 支持多种应用接口方式；
8. 支持定时器；
9. 支持条件分支；
10. 支持表达式回调；
11. 支持多种变量策略；
12. 支持多策略的任务委派；
13. 支持历史数据隔离机制；
14. 支持多策略的动态参与者机制。

1.3.3.2.2.4流程监控和管理

流程监控和管理指在流程运行中，对未完成和已完成的流程进行监控与统计的功能，需具有以下功能：

1. 自定义协同监控，并且链接到流程实例；

2. 进行流程实例的监控；
3. 对流程实例的进行统计分析。
4. 提供安全的权限控制，基于成熟组件的身份认证、权限鉴别机制。
5. 提供管理和监控平台，支持监控流程状态，支持单独或者应用绑定部署。
6. 提供工作流的集中式管理和分布式管理。
7. 提供智能错误监测、修复机制，支持完整的生命周期及故障检测点，支持引擎定时扫描，报警及预警状态异常流程。

1.3.3.2.2.5规则引擎

规则引擎在工作流产品中主要体现为网关节点的规则实现与人工节点的任务分配规则的实现。规则引擎应具有以下功能：

1. 在建模器中可以完全集成业务规则功能，直接适用到用户功能的定义，比如用户可以基于业务规则实现工作的分配/调动/平衡，基于规则的服务选择，基于规则的任务路由，基于规则的告警。用户直接在图形化的向导中就可以直接使用规则功能。
2. 基于Web的规则编辑，或者是基于客户端的规则编辑。
3. 规则信息具有一个资料库，版本控制，抽象的API。资料库的使用可以直接和SOA特制的应用，比如BPM应用相结合。
4. 规则包括面向业务用户的Interfaces，比如自然语言的Interface，可以由业务用户直接进行创建和调整。

1.3.3.2.2.6人工页面生成

人工节点的核心是表单，每一个人工节点都应该有一个表单相对应，可供相应的人员填写；因此如何迅速完整的开发完成一个表单，是工作流产品开发周期长短的一个重要的衡量标准。人工页面生成工具实现表单的生成，应具有以下功能：

1. 在BPM建模工具中提供直接浏览任务表单。业务用户可以利用流程工作区感知新发生的工作任务，进行工作任务的完成，比如流程提交，流程审批，业务分析等。

2. 直接在建模工具提供生成表单功能，实现通过向导单击就可生成工作流表单。

表单可以根据客户的应用实现扩展应用，可以添加图表等丰富内容。

1.3.3.2.3消息推送

消息推送汇聚各业务系统的通知消息，提供消息模板、消息生命周期管理等服务，形成本平台统一消息中心。提供用户消息触达渠道，如短信、邮件、微信公众号服务通知、微信小程序服务通知等功能。将业务系统生产的通知消息，即时或定时的推送至指定的用户。

1. 汇聚用户通知消息

繁多的业务系统，针对用户事项进度反馈、事项状态通知等需求。统一消息推送服务，汇聚诸多业务系统的通知消息，提供消息模板、消息生命周期管理等服务，形成统一消息中心。

2. 统一分发通知消息

提供丰富的用户消息触达渠道，如短信、邮件、微信公众号服务通知、微信小程序服务通知等等。将业务系统生产的通知消息，即时或定时的推送至指定的用户。捕捉触达用户的消息成效，为业务系统提供分析消息触达效果的素材。

消息推送服务主要包括消息收集、消息推送、消息管理、应用配置、推送终端管理、接口清单等内容。

1.3.3.2.3.1消息收集

消息收集包括单条消息收集和批量消息收集。

1. 单条消息收集

业务应用（消息生产者）将需要推送到终端的消息，发送至统一消息推送平台。

（1）业务应用（消息生产者）产生需要推送的消息，将消息内容及相关信息通过单条发送的方式发送至统一消息推送平台；

（2）统一消息推送平台验证消息来源是否合法，校验passID的应用是否具有推送权限，以及验证该消息的接收终端是否属于该应用配置的推送接收终端；不具有推送权限或不属于该应用配置的推送终端，则返回消息非法；

（3）消息不可重复发送到统一消息推送平台，提示重复推送。

2. 批量消息收集

业务应用（消息生产者）将需要推送到终端的消息，发送至统一消息推送平台。

（1）业务应用（消息生产者）产生需要推送的消息，将消息内容及相关信息通过批量发送的方式发送至统一消息推送平台；

（2）统一消息推送平台验证消息来源是否合法，校验passID的应用是否具有推送权限，以及验证该消息的接收终端是否属于该应用配置的推送接收终端；不具有推送权限或不属于该应用配置的推送终端，则返回消息非法；

（3）统一消息推送平台接收该批次消息时，若出现部分消息接收或保存不成功，则该批次消息接收失败；

（4）消息不可重复推送，批量的消息中若出现重复消息，提示重复推送。

1.3.3.2.3.2消息推送

统一消息推送平台将从业务应用收集的消息推送至相应的接收终端。统一消息推送平台将收集到的待推送的消息，根据消息类型、接收人信息、推送方式等推送单条或批量消息到各消息接收终端，包括短信接收终端、站内信（PC、APP）接收终端、微信公众号、微信服务通知、邮箱。具备基本的智能通知策略，根据用户偏好和业务流程，自动选择邮件、短信或系统内通知方式，确保信息及时送达。支持设置通知优先级、重试机制等。

消息推送主要包括消息推送方式和消息推送结果：

1. 消息推送方式

统一消息推送平台将从业务应用收集的站内信消息通过PC或应用通道推送至相应用户，推送方式包括即时推送和定时推送。

2. 消息推送结果

统一消息推送平台将待推送的消息推送至相应的接收终端后，提供异步回调通知和主动查询的方式，支持业务应用（消息生产者）。

（1）异步回调通知

异步回调通知实现将统一消息推送平台将消息推送至相应的消息接收终端，统一消息推送平台将该消息的推送状态回调通知业务应用方（消息生产者）。

（2）主动查询

主动查询功能实现将业务应用（消息生产者）调用消息推送状态查询的接口，统一消息推送平台主动将消息基本信息、推送状态返回业务应用（消息生产者）。

1.3.3.2.3.3消息管理

具备通知反馈机制，记录通知发送状态（如已发送、未发送、已读、未读等），并提供反馈统计报表，帮助用户了解通知效果。消息管理包括消息类型、消息状态、操作消息、状态通知。

1. 消息类型

消息类型包括标题、副标题、内容、跳转链接、消息类型、模版编号、模板数据、附件、接收方、推送方式、推送状态、消息状态、业务类型、消费状态时间、用户ID、接受时间、推送时间等。

2. 消息状态

消息状态主要展示当前消息的状态情况，将根据消息的动态变化情况进行实时更新，包括已送达、未送达、已读取、已删除（用户已删除）、已过期、已取消（业务应用取消推送）。

3. 操作信息

操作系统主要展示消息被操作的状态情况，将根据操作的结果实时更新并反馈消息操作人和接受人，消息被操作的信息包括消息更新、消息删除、消息读取、消息未送达及操作的时间、用户ID等。

4. 状态通知

状态通知主要展示给最终消息接收方，将消息状态及时通知用户，消息状态包括上文提到的已送达、未送达、已删除、已过期、已取消等。消息状态通知将以根据不同的接受端和提示方式进行展示。

1.3.3.2.3.4应用配置

应用配置平台包括基本配置、推送配置、消息模板等模块。

1. 基本配置

基本配置是消息应用的基础配置模块，基础配置信息包含passID（来于网关分配），业务应用名称、经办人名称（人名），联系邮箱，联系电话。基础信息为必填项。

2. 推送配置

推送配置主要负责进行消息推送的配置，业务应用注册时要配置推送终端，可配置短信、邮件、微信公众号、微信小程序、站内信消息推送终端，可选择一个或多个消息推送终端。

3. 消息模板

消息模板提供统一的预置模板管理，包括自定义消息模板和内置消息模板。提供通知消息模板编辑功能，用户可根据需要自定义通知内容、格式和样式。支持变量替换，自动填充用户姓名、项目名称等信息。统一消息推送平台接收到业务应用的消息模板数据时，将模板数据适配的模板转换成消息内容。

1.3.3.2.3.5推送终端管理

推送终端管理包括短信推送、邮件推送、微信推送等。

1. 短信推送

短信推送服务主要负责消息以短信推送方式进行送达，统一消息推送平台通过接入短信服务商短信接口，按照短信通道、平台的接口规范进行短信接口的调用，实现短信方式送达消息。

2. 邮件推送

邮件推送服务负责消息以邮件的方式进行推送，统一消息推送平台支持邮件服务商的邮件协议，按业务应用提供的发件人邮箱的邮件服务商的邮件协议，包括POP3/SMTP或IMAP/SMTP协议。

3. 微信推送

微信推送负责消息以微信的方式送达最终用户，主要以公众号的方式进行通知，根据微信第三方平台开发规范开发微信第三方平台，调用微信公众号、微信小程序和微信城市服务“消息通路”API接口。

1.3.3.2.4文档平台（利旧）

湖南省教育厅现正在建设文档平台，文档平台是一个多功能的在线工具，允许用户创建、编辑、存储和共享文档。该平台具备数据填报、文档管理、表单设计、汇总统计等功能。支持实时协作，使

相关用户能够同时在线工作，提高工作效率。通过版本控制，用户可以追踪文档的修改历史并恢复到旧版本。平台还提供模板、搜索功能和移动访问，确保文档安全的同时，也方便用户随时随地访问文档。此外，它还能与其他应用程序集成，实现工作流程的自动化和优化。文档平台作为管理底座的组成部分，为上层文档相关的应用提供支撑。

1.3.3.3低代码开发平台

建设低代码开发平台，软件开发人员可通过图形化界面、预构建的组件和拖拽式操作来创建应用程序，无需或仅需要少量手动编程，进而加快应用程序开发速度、降低开发成本和技术门槛。要求本项目基于低代码开发平台生成的源代码及生成数据均要求归属本项目建设方。同时基于低代码开发平台生成的系统迁移需分阶段实施：先梳理资产、评估可行性、备份数据，再试点迁移非核心模块，并行运行验证后全量切换，迁移后优化运维，规避业务中断风险。合同约定是核心，确保各环节权责清晰。

1.3.3.3.1模版中心

提供场景库模板，用户可复制模板后基于自身业务修改模版后使用。

1.3.3.3.2智能应用创建

1.3.3.3.2.1创建场景应用

1. 语音创建场景应用

用户可直接输入自己希望搭建的业务应用，描述具体的业务应用场景和功能，系统将会根据用户输入的自然语言，进行需求分析与匹配，创建符合用户需求的业务应用。系统会自动进行需求分析、数据模型建立、应用页面的生成、业务流程的构建、角色权限的配置等环节，几分钟便可创建完成一个业务系统的搭建过程。

2. 应用权限管控

创建好的应用，将会在创建者的个人工作台进行呈现。系统内置的权限管理体系将会自动管控应用的编辑创作权限，只有具有权限的用户，才可在开发助手工作台查看到对应应用。

3. 应用编辑创作

有权限的用户可对创建的业务应用进行二次编辑创作。

1.3.3.3.2.2创建信息收集应用

1. 语音创建信息收集应用

用户可直接输入自己对于信息收集应用的搭建需求，系统将会自动解析用户需求，生成信息收集应用的表单结构。生成完成后，将会对信息收集应用功能进行预览，用户可在预览中二次调整应用功能。调整完成后系统将会根据调整后的表单结构及应用功能生成信息收集应用。

2. 表单填报

应用开发助手将会根据用户的需求，自动生成应用表单，支持的组件类型包括文本输入、单选、多选、评分、数值等类型，可满足大部分信息收集需求。

3. 应用权限管控

创建好的应用，将会在创建者的个人工作台进行呈现。系统内置的权限管理体系将会自动管控应

用的编辑创作权限，只有具有权限的用户，才可在开发助手工作台查看到对应应用。

4. 应用编辑创作

有权限的用户可对创建的信息采集应用进行二次编辑创作。

1.3.3.3.2.3创建调查问卷

对于学校有些需要进行快速统计信息收集的场景，可以通过人机自然语言对话的方式进行调查问卷系统的创建，借助大模型的意图理解能力，系统会快速匹配用户所描述的场景需求，并快速创建完成问卷系统，自动生成相应场景需求的题目，并可以根据问卷收集的内容，进行智能化统计分析。

1. 语音创建调查问卷

用户可直接输入想要生成的调查问卷主题，系统将会自动根据问卷主题，自主创作并生成问卷问题。用户还可以将对自己对问卷题目及内容的要求进行描述，系统在会根据用户描述，完成问卷的自定义设置。

2. 智能统计

开发助手根据用户需求，自动生成调查问卷，除了问卷问题页，还会进行智能的结果统计。以饼图形式，呈现每个单选、多选题目的选项统计，直观呈现问卷分布趋势。

3. 问卷权限管控

创建好的问卷，将会在创建者的各人工作台进行呈现。系统内置的权限管理体系将会自动管控问卷的编辑创作权限，只有具有权限的用户，才可在开发助手工作台查看到对应问卷。

4. 问卷编辑创作

有权限的用户可对创建的调查问卷进行二次编辑创作。

1.3.3.3.2.4手动创建应用

创作者可从零开始，自由创建低代码应用。通过可视化拖拉拽与点选的方式，在应用编辑器中自由配置应用。

1. 导航栏

导航栏为创作者提供了使用应用编辑器的基本功能。导航栏中包括：应用名称的修改、预览、编辑、页面、流程、角色权限等内容。

2. 页面工具区

页面设计工具提供页面拖拽式开发方式，基于丰富的UI控件库，能够完成pc、web和mobile端页面开发和适配，页面可绑定数据模型、接口、变量和JS方法实现逻辑方法调用，设计器提供控件的样式布局编排、事件响应和处理、逻辑编排从而实现页面逻辑交互。

页面管理：管理当前应用下的所有页面，可以对页面进行新增、删除、克隆等

大纲树：展示当前页面完整的组件大纲结构。对于较难在编辑区选中组件时，大纲树可轻松区分组件的层级。

组件：展示平台提供的控件。

3. 页面画布区

页面画布又称页面可视化编辑区，用于可视化设计和布局应用程序界面的区域，在这个区域内，用户可以通过拖放组件、设置属性和调整布局来构建应用的页面，而无需编写代码。开发者可以将一个或多个控件拖进画布，通过低代码甚至无代码的配置，即可快速完成业务功能的前端页面。

页面画布区的价值在于它提供了一个直观、灵活且功能强大的设计环境，使得用户即使不具备专业的前端开发技能，也能够快速构建出高质量的应用界面。

1.3.3.3.3智能应用编辑

1.3.3.3.3.1页面编辑

开发者可以在页面管理区域中创建管理当前应用下的所有页面，并且对页面进行新增、删除、克隆和属性设置等，也可以选择页面，单独对页面进行开发。

1.3.3.3.3.2导航设置

导航菜单配置功能支持自定义菜单设置，兼容系统内置菜单与外部链接两种来源，提升非技术用户操作便捷性，增强系统场景适配能力。

支持应用导航菜单设置；支持设置多级导航菜单；支持从已有界面选择为菜单；支持搭建好的智能体列表做为菜单；支持创建自定义菜单；支持外部链接做为菜单。

1.3.3.3.3.3角色设置

系统支持角色权限的配置，包括对各应用的权限定制，灵活的授权方式，系统角色以及自定义角色权限配置，功能模块的权限管理和数据的权限管理等，实现更加安全、高效、灵活的权限管理系统。

用户可针对每个低代码应用，自由设置应用中的角色和拥有权限，每个应用都可以设置不同的角色和权限。同一个账号在不同应用中，可以是不同的角色，拥有不同的权限。

1.3.3.3.3.4流程设置

流程设计器为业务流程和审批流程提供一个可自动执行的流程模型，通过分析拆解流程中的活动，在工作流中定义好任务、角色、规则并进行执行和监控，达到自动化流程的目的，最终实现标准重复性的任务由自动化代替人工操作，提高效率。

1.3.3.3.4智能应用发布

应用创作完成后，可分享给学校教师、学生、家长使用。

1.3.3.3.4.1公开链接发布

可使用公开链接分享，用户可设置分享页面、页面名称、简介、有效时间、填报次数等，设置完成后，系统将生成链接和二维码，只需将链接或二维码发送给需查看页面的师生、家长，即可快速访问对应页面。

1.3.3.3.4.2平台私密发布

用户创建的智能应用支持发布操作，可选择平台私密分享模式，经学校管理员审核通过后，即可共享至组织内部供其他用户使用，平台私密发布需支持可选择手机端、网页端发布方式。

1.3.3.3.5应用列表管理

1.3.3.3.5.1应用筛选

创作者可根据应用名称等信息进行应用的检索查询，快速定位应用。

1.3.3.3.5.2应用名称修改、删除

创作者可对有权限的应用进行应用编辑、删除、重命名等操作。

1.3.3.3.5.3应用列表

呈现用户有权限编辑的业务应用、信息收集应用、调查问卷，通过桌面化的方式，应用以图标化的形式呈现在工作台上，按需供用户使用。

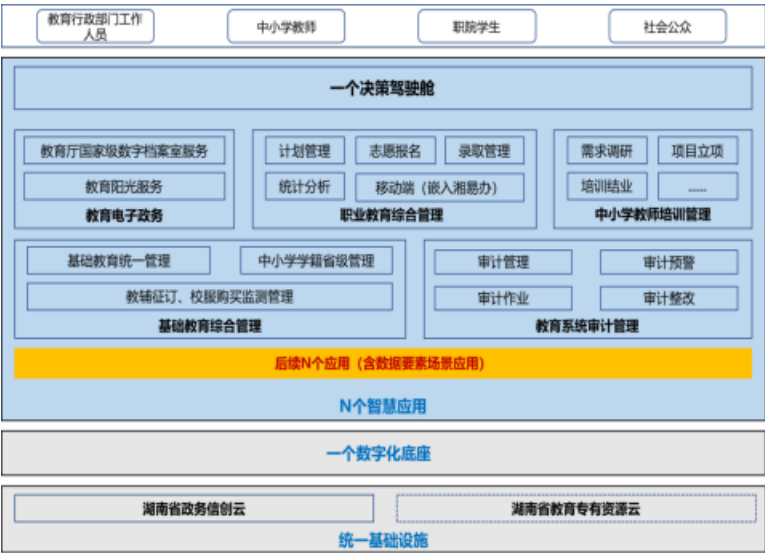
1.4应用系统

1.4.1系统总体概述

1.4.1.1系统总体架构

本项目业务应用按照统筹规划、集约建设、能力复用、协同共享的原则，依托全域教育数字底座升级改造，统一规划、集中建设多类核心业务应用模块，破除原有系统分散建设、数据孤岛、功能重复、标准不统一等问题。

本期整合重构原有存量业务系统、融合打通现有分散业务能力、按需新建特色业务模块，共计落地6大核心业务模块。通过系统集成、功能融合、数据互通，实现全省教育电子政务、基础教育管理、职业教育管控、师训管理、审计监管、决策分析全链条业务一体化运转；同时依托标准化共性能力与低代码开发底座，支撑后续业务应用快速迭代、自主搭建、共建共享，全面提升全省教育信息化治理效能、业务协同能力与智慧化决策水平。



【应用系统架构】

1.4.1.2系统技术路线

系统整体采用微服务+前后端分离架构设计，业务模块松耦合部署，支持独立迭代、弹性扩容、按需扩展，便于后期模块升级与功能新增；统一服务注册、服务网关、接口管理，实现跨模块、跨系统高效协同。基于低代码应用开发平台作为核心赋能载体，内置流程引擎、表单引擎，降低定制化开发成本，支持业务部门自主配置、快速搭建轻量化应用，实现应用共建共享、快速落地。后端采用成熟稳定的分布式技术框架，保障系统高并发、高可用、高安全运行；前端采用轻量化、适配性强的可视化技术，兼顾 PC端与移动端适配，满足多终端访问需求。采用标准化数据接口、数据治理工具，实现多源数据汇聚整合；遵循全省教育数据标准规范，统一数据编码、指标口径、共享规则，保障数据互通互认。采用标准化 API 接口、统一身份认证、单点登录、统一权限管理模式，实现内部六大业务模块深度融合，同时支持与省级政务平台、上级主管系统、学校校级系统无缝对接。遵循信创适配与政务信息安全要求，落实权限分级、数据加密、操作日志、安全审计、访问防控等安全机制；配套自动化监控、故障预警、日常运维管理能力，保障全系统长期稳定可靠运行。

1.4.1.3关于系统建设理由的说明

1、关于湖南省教育数字档案中心系统

湖南省教育数字档案中心系统启动建设于2014年，完成建设于2017年，距今已9年，根据《国

家档案局关于进一步推进机关数字档案室建设的意见》、《国家档案局关于2023年度数字档案室建设试点启动的通知》，参照国家数字档案室标准，教育数字档案中心系统相关架构、功能均不能满足标准要求，如需进行适配，工作量大，故本期项目对湖南省教育数字档案中心进行重构，以完成国家数字档案室试点工作要求。

2、关于湖南省教育阳光服务平台

湖南省教育阳光服务平台始建于 2014 年,至今已运行十二年,随着全省电子政务建设飞速发展,平台原有技术架构已严重滞后行业发展与安全规范要求,目前平台仍沿用国外老旧加密算法,且整体采用HTTP明文传输访问模式,投诉举报人个人隐私信息、诉求举报内容等敏感数据均以明文方式与后台服务端交互,在网络传输过程中极易引发数据窃取、泄露与篡改风险,同时系统仍沿用Flash老旧插件,当前主流厂商已全面停止Flash的技术维护与漏洞更新,不仅存在严重安全隐患,更导致平台统计图表、可视化模块无法实现电脑端、移动端多屏合一自适应适配,整体系统性能、安全防护水平、多终端使用体验均已无法满足新时代教育电子政务数字化、安全化、一体化的建设运营需求,亟需开展平台整体重构升级。

3. 关于职业教育综合管理模块

此前我省未建设中职院校招生录取相关信息化应用系统,缺乏省级统一的职业教育综合管理线上支撑平台,各校各自台账管理,业务流程不统一、数据标准不规范、信息共享不通畅,形成信息孤岛,日常业务办理效率低、过程监管难、数据统计分析滞后,无法满足新时代职业教育规范化治理、全过程闭环监管及省市校三级协同办公的业务发展需求,为补齐职业教育信息化建设短板、规范中职招生录取业务流程、统一全省职教数据标准、提升行业治理数字化水平,本期亟需新建职业教育综合管理模块。

4、关于湖南省中小学教师培训管理系统

湖南省中小学教师培训管理系统于 2018 年建成,以 C# 为开发语言,基于微软技术体系与.NET 框架搭建,部署于 Windows Server+IIS 环境,数据库选用 SQL Server。随着教育改革的深化,政策文件的变化,近年来教师培训管理模式发生了重大变化,现行系统的功能设计仍停留在2018年,大量新增业务无法支撑,故本期项目对湖南省中小学教师培训管理系统进行重构。

5、关于基础教育综合管理模块

搭建省级基础教育综合管理门户,新建教辅征订、校服购买监测管理子模块,重构整合学籍档案管理、高中毕业管理等模块,具体原因是原模块为2015年基于教育部中小学学籍系统构建,整体开发框架与教育部系统一致,其框架Struts2+Extjs过于老旧,在多次安全攻防演练中发现框架漏洞,存在可能造成重大损失的风险。教育部2023年开始已经对其国家系统进行升级改造,2025年上线2.0新版,其部署方式和数据库结构都做了重大改变,导致现有模块无法在新版2.0国家数据上进行业务管理工作。

6、关于教育系统审计管理模块

此前未建设专门的教育审计信息化业务系统,当前教育审计相关工作仍依靠传统线下人工核查、纸质台账登记、零散表格统计的方式开展,存在业务流程不规范、资料归集不集中、数据核对效率低、过程留痕不完整、风险监管不到位、跨部门数据难以共享等问题,已无法适配新形势下教育领域审计全覆盖、常态化监管、全过程溯源及精细化管理的业务发展需要,为补齐教育审计信息化建设短板,规范审计工作流程、实现审计数据统一归集,本期亟需新建教育系统审计管理模块。

1.4.2教育电子政务模块（重构）

1.4.2.1教育厅国家级数字档案室服务子模块

1.4.2.1.1 首页

为各角色用户提供个性化的服务首页，包括功能菜单显示、热门关键词、待办事项（如各类审批待办、借阅待办）、系统公告、全文检索入口、常用库设置、消息通知、个人信息设置、功能快捷方式配置、主题设置。

1. 功能菜单显示

支持按照各角色的功能权限显示功能菜单，采用树状结构进行展示，支持对侧边栏菜单进行展开与收缩的操作。

2. 热门关键词

支持自动从系统数据中进行热门关键词的提取与显示，采用词云图的方式展示，点击词云图可以快速进入全文检索模块。

3. 待办事项

在用户首页显示当前登录用户的个人待审批事项，点击数值可以快速链接到审批流程；借阅的待领取、待归还、已超期信息，点击数值可以快速链接到相关信息。

4. 系统公告

显示系统发送的通知公告信息。

5. 常用库设置

设置个人用户的常用库信息，支持自定义设置常用库名称、排序、图标等。

6. 消息通知

显示系统内部推送的催办通知消息。

7. 个人信息设置

查看用户个人的用户名称、手机号、邮箱、修改用户密码。

8. 快捷方式

为用户提供快捷方式配置功能，用户可自主设置功能快捷方式的图标、名称、排序，提供图标库供用户选择。

9. 主题设置

支持切换到全屏模式进行系统操作；支持按用户的习惯切换主题色调风格（如：红色主题风格、蓝色主题风格）。

1.4.2.1.2 档案收集

档案收集模块主要面向单位内各业务部门的兼职档案管理员使用，提供文件著录、原文上传、批量挂接、数据导入/导出、文件夹上传、在线预览、查重查漏等功能；兼职档案管理员使用该模块收集录入本部门的档案业务数据后，可在线进行档案移交送审。

1. 文件著录

支持逐条增加，也可在新增一条后直接添加下一条，支持类似新建、复制、插入新的条目，支持批量修改与批量删除等操作。档案文件著录信息包括年度、门类、档号、件号、文件题名、摘要、责任人、收集时间、密级、保管期限等内容。文件著录时，系统能自动生成档号、件号与流水号，支持自定义设置档号组成规则。

2. 原文上传

对已完成著录的条目，要求能够支持原文上传，支持单文件、多文件上传。

3. 批量挂接

对已经完成扫描的文件，系统支持将本地文件批量上传到系统中，能根据文件名自动进行匹配，也可根据命名规范中的选择项进行匹配挂接。能够提供覆盖与追加两种挂接方式。

4. 数据导入、导出

支持Excel格式批量导入条目数据，在表格导入的过程中，系统支持进行完整性、有效性的检查。支持对选定的条目数据进行导出。

5. 文件夹上传

支持以文件夹方式批量上传文件，可设置年度、保管期限，支持自动抓取文件夹名、文件名等信息生成档案题名；支持文件夹三级嵌套上传，自动区分案卷级条目信息、卷内级条目信息。

6. 在线预览

能够生成预览文件（可将文件格式转换并根据需要添加水印）、抽取正文内容并建立索引。支持遮盖打印，可设置打印清晰度、打印方向参数。支持一键下载阅读件，也可下载档案原件，可对原件加盖电子签章或图片印章。

7. 查重查漏

针对已著录的条目，提供题名查重、档号查漏、档号查重。

8. 删除

支持对录入的档案条目数据进行删除操作，支持单个删除，也支持批量删除多条，删除后的数据进入回收站。

9. 移除

支持对录入的档案条目数据进行移除操作，支持单个移除，也支持批量移除多条，移除的数据将彻底删除，不进入回收站。

10. 档案收集回收站

对于已删除的条目信息，提供回收站机制，进入回收站的文件，支持一键快速恢复，也可以进行彻底删除操作，能批量清空回收站。

11. 档案收集统计

支持显示或隐藏统计栏目，统计内容包括总记录数、卷/件数、卷内记录数、总页数、原文记录数。

12. 转分类

支持对档案条目进行转分类的操作，支持单条操作，也支持批量多条操作；支持选择目标库。

13. 搜索

支持按照档号、题目、原文名称、案卷年度、采集部门、采集时间、密级等条件进行搜索。

14. 高级搜索

支持将多个查询条件进行组合高级搜索，包括：案卷年度、档号、题名、盒号、采集部门、采集时间、密级。

15. 移交

针对已收集完成的文件，支持在线移交至档案整理环节，移交时可录入备注信息，能设置移交审批人，可查看档案移交单。

1.4.2.1.3 档案整理

档案整理模块主要面向档案管理部门使用，提供档案日常整理业务相关功能，可针对档案收集模块移交过来的档案进行整理与审核，也可以新增文件进行整理，档案整理完成后可通过内部移交进行归档。为档案管理人员提供拆卷、组卷、上移、下移、查重查漏、内部移交、档案条目查看等功能。

1. 拆卷、组卷

支持对已完成组卷的数据进行拆卷，也可对多文件进行组卷的功能，针对卷内文件也可直接再次组卷。

2. 上移、下移

支持案卷号或卷内文件进行上移、下移操作，能通过不同颜色的上下箭头对案卷或卷内文件进行快速的上下移动。

3. 查重查漏

针对已整理的条目，提供题名查重、档号查漏、档号查重。

4. 内部移交

对已整理完成的档案文件，支持在线移交至归档环节，移交时可输入移交的备注信息，可对下一步审批人进行指定。

5. 档案条目查看

查看待整理的档案条目信息，包括：条目基本信息、操作日志、卷内文件等，支持按卷、按件的方式查看。

6. 档案整理分类

设置档案整理的分类，支持多级分类，支持设置分类的名称、档案模板类型；支持按照树状结构显示分类，也支持按照图标方式显示。

7. 删除信息

删除条目信息，删除的数据会进入回收站。

8. 移除信息

移除条目信息，移除的数据将彻底消失，不进入回收站。

9. 档案整理回收站

针对档案整理过程中已删除的条目信息，提供回收站机制，进入回收站的文件，支持一键快速恢复，也可以进行彻底删除操作，能批量清空回收站。

10. 信息复制

对档案条目信息进行复制操作，系统自动根据档号规则编辑新的档号，其它信息复制原来的条目。

11. 档案整理信息统计

支持显示或隐藏统计栏目，统计内容包括总记录数、卷/件数、卷内记录数、总页数、原文记录数。

12. 批量修改

能批量勾选多条记录，修改密级、保管期限、档案题目、立卷时间、页数等信息。

13. 转分类

支持对档案条目进行转分类的操作，支持单条操作，也支持批量多条操作；支持选择目标库。

14. 档案信息搜索

支持按照档号、题名、原文名称、案卷年度、采集部门、采集时间、密级等条件进行搜索。支持将多个查询条件进行组合高级搜索，包括：案卷年度、档号、题名、盒号、采集部门、采集时间、密级。

15. 操作日志

能够自动记录档案条目的所有操作日志，包括操作人、操作时间、操作内容，日志采用时间轴的方式进行显示。

16. 界面行列设置

支持自定义设置界面显示的字段，可隐藏部分字段，可选择所需排序字段；支持设置单页显示的条数（可选择20条/页、60条/页、100条/页等）。

4	技 术 要 求	1.4.2.1.4归档管理 该模块提供文件移交归档审批的功能，对不符合要求的文件打回修改，符合要求的文件审批通过并进入归档库。提供档案查询、归档状态、撤销归档、档案上架/下架、归档统计、加入借阅车、档案直接借阅、档案收藏、档案原文预览、安全打印功能。 1. 归档查询 支持按档号、题目、原文名称、案卷年度、密级、盒号、采集部门、采集时间等进行组合查询。 2. 归档状态 支持在界面上用直观的图标来表明档案的状态信息，包括：已借出、已收藏、已上架等。已解除的档案，不允许重复申请借阅。 3. 撤销归档 可将已归档的档案退回到整理阶段，重新整理完后可再次移交归档。当档案已借出或已上架，则不可进行撤销归档。 4. 上架/下架 能够进行虚拟库房的档案上架/下架操作。支持采用可视化方式直观明了的显示档案柜的布局及空间使用情况，选定待上架档案条目后，通过鼠标单击档案柜中的可用空间，触发上架行为，完成档案上架操作。 5. 归档统计 能够在当前页面显示当前类目的总记录数、卷/件数、卷内记录数、总页数、原文记录数、原文占磁盘空间。 6. 加入借阅车 将查询到的档案加入个人借阅车中，支持单个加入，也支持批量多个加入。 7. 档案直接借阅 管理人员直接发起档案借阅，填写借阅申请人信息，借阅形式，借阅数量，利用目的。 8. 档案收藏 能够提供档案收藏功能，加入到当前用户的收藏夹中。 9. 原文预览 可在不安装客户端的情况下，基于网页浏览OFD、PDF、JPG、Doc等格式的原文数据，支持缩放、全屏预览、旋转、单页视图、双页视图；预览时系统自动加载归档水印。 10. 安全打印 要求支持电子文件安全打印，系统需能够基于浏览器实现无插件遮挡打印，在打印时当所需信息是文件一页当中的一部分时，可选择遮挡隐秘区域，实现安全打印；支持便捷的拖拽式操作，遮盖方
---	------------------	--

式可以选择白色或马赛克，遮盖区域大小可通过滑块进行设置。

1.4.2.1.5档案查询检索

为使用单位、用户提供各种档案信息查询利用服务，主要包括：档案综合查询、全文检索、OCR识别、索引构建跟踪、文件来源追溯等功能。

1. 综合查询

提供基于关键字的精准查询和模糊查询等；可选择需要进行查询的档案库范围；提供年度视图、分类视图、标签视图的多种查询结果展示；能支持多字段组合检索，支持在结果中搜索。

2. 全文检索

利用全文检索引擎实现档案的智能全文检索功能；检索结果要能够定位到包含关键词的电子文件，并支持电子文件在线预览，被检索关键词在电子文件中高亮显示。

3. OCR识别

能够通过OCR引擎识别电子文件中的文字信息，并按照输入的关键词进行检索。支持批量后台进行OCR的识别，识别生成的文本可以加载到全文检索数据库中。

4. 索引构建跟踪

查询文件的索引构建状态情况，包括构建进度、构建结果、构建时间；支持通过构建结果、档号、题名、时间段进行检索。

5. 文件来源追溯

针对从档案管理系统中下载的文件，要求能够通过电子文件来源追溯功能对电子文件进行追溯，可以追溯到电子文件的创建人、创建IP、创建日期、MAC地址等信息。

1.4.2.1.6虚拟库房管理

支持3D可视化方式展示库房、库房区域、库房密集架等，提供虚拟库房、库房区域的维护，提供可视化上架操作，提供可视化档案查询。

1. 虚拟库房管理

支持添加和维护虚拟库房，可自定义设置虚拟库房的名称、编号、面积、库房区域信息、档案柜排列数、柜节数、柜层数、容量，实现虚拟库房与实体库房柜架布局的一一对应。

2. 可视化上架

针对已归档案，可进行虚拟库房的可视化档案上架操作。支持采用可视化方式直观的显示档案柜的布局及空间使用情况，选定待上架档案条目后，通过鼠标单击档案柜中的可用空间，触发上架行为，完成档案上架操作。

3. 快速查询

针对已完成上架的档案，基于虚拟库房，可快速通过选择已上架的档案盒，查看案卷、卷内、单件信息。

4. 3D展示

支持3D可视化方式展示库房、库房区域、库房密集架、档案盒。支持3D可视化方式展示库房，可展示多个库房，显示库房名称，库房编号，位置，面积等。支持3D可视化方式展示单个库房内的区域情况，立体显示多个区域密集架的分布。按照密集架的架、列、层等展示档案情况，采用可视化的方式，点击可以进入每个档案盒查看内容。

1.4.2.1.7档案数据统计

提供各类档案数据统计分析功能，包括：按根分类统计、按年度分类统计、按保管期限统计、按原文统计、入库统计。

1. 按根分类统计

按照档案类别、年度、保管期限、案卷/卷内/单件/电子档案等类型进行数量统计。支持按档案分类、年度进行查询。

2. 按年度分类统计

按照档案年度、档案类别、档案保管期限、电子档案总数、总页数、总存储进行统计。

3. 按保管期限统计

按照保管期限维度统计案卷、卷内、单件、电子档案等的数量。

4. 按原文类型统计

按照上传的档案原文附件进行数量统计，支持从文件格式类型、档案门类、年度、保管期限进行分类统计。

5. 入库统计

统计归档入库的档案数据信息，包括案卷件数、卷内件数、文件件数、文件页数、图片、视频、音频等。

6. 纸质档案数字化统计分析

对各馆藏单位的纸质档案数字化处理数量进行统计汇总，计算各馆藏单位档案数字化年增长率等，并以统计报表的形式输出。统计报表可分发至各馆藏单位，便于督促各馆藏单位开展档案信息化建设工作。

1.4.2.1.8档案可视化大屏

提供档案业务数据可视化大屏，显示档案热词分布、档案采集情况、档案分布情况、档案电子文件占比、档案分类占比、档案数字化比例、档案保管期限占比等宏观数据。

1.4.2.1.9元数据管理功能

新增元数据管理功能，基于对电子档案的标识、定义、约束性、值域等属性描述的数据单元，实现元数据字段的添加、删除、修改的管理。

建立元数据库，支持跨主机检索，跨表跨门类检索。内容主要为从目录数据库中提取原文的表征信息如档案号、题名、责任者等。

1. 元数据目录添加

包括元数据目录名称、目录类型、目录描述的添加修改删除，并显示已有元素信息。

2. 元素添加

添加元数据的元素信息，包括：元素类型、上级、编号、中文名称、英文名称、所属数据表、映射字段、元素定义的描述、目的、约束性、可重复性、数据类型、信息来源、注释等。

3. 元素关联

批量添加目标元素与其他元素的关联关系；交互方式可以先选择目标元素，再点击元素关联，最后批量选择需要关联的元素即可。

4. 元素移动

调整元素的上下级关系。

5. 元素配置属性

设置元素的值域、缺省值、子元素和相关元素。

6. 元素捕获方式设置

捕获方式分为3种：手动、自动和不开启；其中不开启主要用于容器型元素，手动是用于需要人工著录的元素，自动则是通过相应的规则配置后系统自动捕获的元素；

自动捕获规则主要分为：现有字段、固定规则和内置。

现有字段：通过映射系统内部已有字段获取；

固定规则：通过编辑不同字段进行组合形成规则获取；

内置：通过填入的路径地址，引用内部已写好的捕获规则代码进行获取。

7. 元数据方案管理

添加元数据方案名称、绑定元数据目录、方案描述信息，进行编辑、删除操作，进行元数据界面设计，设置封包方案。

8. 元数据界面设计

设置元数据著录时的界面，包括：组合元素、单独元素、标签显示、自定义布局、填写方式、填写长度、日期规则等。

1.4.2.1.10 鉴定管理功能

与保管期限处置表建立映射关系，按工作流程开展处置鉴定、续存、销毁、移交、开放鉴定工作功能。

1. 待鉴定档案查询

待鉴定档案查询：可根据档号、案卷（文件）题名、原文名称、密级等条件查询待鉴定的档案信息。

2. 密级鉴定

密级鉴定：对档案的密级进行鉴定调整，可升密或降密。

3. 保管期限鉴定

保管期限鉴定：对于超过保管期限的档案，进行价值鉴定，可重新设置保管期限。

4. 鉴定销毁

鉴定销毁：对无价值的档案进行销毁鉴定，需要提供销毁流程，由鉴定人员鉴定后确定最终需要销毁的档案。

5. 销毁

销毁：能够直接选择彻底销毁，也能够支持打印销毁清单。

6. 流程设置

设置各项审批处理的流程。

1.4.2.1.11音、视频档案管理功能

实现音、视频档案管理功能，自动或手动接收采集照片、录音、录像等不同类型电子文件功能，接收采集照片、录音、录像电子文件时支持电子档案的内容与元数据、电子档案的各组件保持关联，同时自动记录接收采集业务行为元数据。支持照片、录音、录像类电子文件接收采集功能；支持照片、录音、录像等电子档案的内容与元数据、电子档案的各组件关联功能；自动记录业务行为元数据功能。

实现自动识别音、视频电子档案中某段语音的语义，支持通过搜索某段文字精准定位到音、视频电子档案中出现该段文字的节点。

1. 声像档案导入

将数码设备中拍摄的视频、音频批量导入到声像档案库。对声像档案信息进行著录时，能自动提取声像档案的生成环境信息、大小、生成时间等信息。

2. 元数据自动捕获

系统能够自动捕获声像档案元数据，并可将元数据信息添加进JPG格式照片的IPTC信息中，其他格式的声像档案在后台随元数据的录入自动生成一个TXT格式的文本文件。可著录元数据信息包括：分类、标题、关键字、作者、时间、备注等。数据首次输入后，编辑下张图片档案时，如元数据相同，可鼠标直接选取，无需二次输入，并支持批量录入。

3. 声像档案编辑

声像档案采集自带图像编辑处理功能，用于对导入图片档案进行编辑，提供常见的图像的编辑处理能力，如拉直、拼接、剪裁、旋转、调整亮度等。

4. 组数据上传

上传文件时，可按照档案的内容将多个文件以组的方式打包上传，并可自定义组信息。

5. 接收审核

管理员对采集客户端上传的声像档案预览后进行审核定级（亮度，内容，密级），不合格的声像档案点击“退回”按钮，填写退回理由后可直接退回采集管理。对审核合格的档案，系统会自动提取声像档案的元数据及生成环境信息、大小、生成时间等信息，并按照已定义的档号规则自动将档案文件进行命名，然后将数据转入声像档案管理系统。

6. 档案鉴定

档案鉴定人员使用相应权限的密钥进入系统，对审核合格后的档案进行鉴定，为档案进行定级。档案使用级别分为：开放、专属、内部，开放级档案任何用户均可以浏览；专属级档案需特定专属用户授权方可浏览，内部级档案需经相关部门审批方可浏览。系统自动采集档案的鉴定信息，包括鉴定人员、鉴定时间、鉴定结果等，保存到系统日志中。

7. 未归管理

对未归声像档案的管理，包括照片底片、照片正片、录音带类、录像带类。

（1）批量采集组：是以组的形式对文件夹下的所有文件进行上传，并自动提取图像的元数据和相关信息（图像文件名、成文时间、图像的分辨率、文件大小等），并按照提取的元数据信息自动生成档案目录。

（2）查看组：能批量生成指定尺寸的小图，用于普通用户的预览。

（3）修改组：可以批量的对一批记录进行编辑、修改。

（4）删除：可以对未归管理的声像档案数据进行删除。

（5）声像档案数据归档：在对声像档案归档时，可以按照档案数据类型的不同，分别组成照片档案、视频档案、音频档案；系统提供任意选中一批记录的方式，组成一组新卷或加入到已存在的卷中。也可按密级程度进行设定归档。

8. 卷内管理

对卷内声像档案的管理，包括照片底片、照片正片、录音带类、录像带类。

查看/录入照片：对卷内声像档案信息进行著录，提供一条档案记录支持多个档案文件，已满足不同分辨率的档案文件的需要。

（1）查看组：能批量生成指定尺寸的小图，用于普通用户的预览。

（2）修改组：可以批量的对一批记录进行编辑、修改。

（3）删除：可以对卷内管理的声像档案数据进行删除。

9. 案卷管理

案卷管理是实现对声像档案的综合管理。系统提供了对案卷插入照片、修改照片、删除照片等功能。

10. 综合查询

（1）精确检索：当用户明确知道某份档案的具体属性时（如题名、作者、时间等关键词），采用精确查询快速的找到符合条件的文件。

（2）模糊检索：当用户只知道某份档案残缺信息时，比如只记得文件标题中的某几个字或只记得某年份的档案，采用模糊查询。从而把所有符合这些条件的文件查找出来，在这基础之上找到真正需要的档案。

(3) 条件检索：提供记录多次查询条件机制，多个条件间可以“AND”“OR”组合。在多次查询的结果之上再次查询，从而逐步缩小查询范围，查找到所需文件。

(4) 组合检索：用户可设定多条件进行组合检索，如设定“分类”“关键字”“日期”进行检索，将符合这三项条件的档案查找出来。

11. 报表统计

1. 利用统计：对利用的声像档案进行统计，可进行利用者登记，并选择按利用目的、利用时间、利用者等条件进行统计。
2. 利用报表打印：对利用统计报表进行打印输出。
3. 档案格式打印：支持各种格式的档案打印输出，如照片档案的卷内目录，视频、音频卷的卷内目录的打印输出，查询、统计结果的打印输出。对于查询结果，列表显示的字段用户可以自己定制。
4. 档案数据输出：对于各种检索、统计结果都可以输出到Word、Excel文档中，输出的字段用户可以自己定制，这样可以形成新的文档报告或和其它系统进行数据交换。
5. 系统提供模板：档案管理员可以根据统计模板，选择需要的统计项目进行统计，统计结果可以打印输出或输出到Word、Excel文档中，便于和其它系统进行数据交换。

12. 信息发布

按照媒体档案的特点，发布利用是以专题为主，系统的信息发布是由专题定义、专题制作、光盘发布和光盘利用组成。

专题定义：为了数据的安全，专题可自定义和增、删、改功能。系统首先定义某一主题的照片或音频、视频。定义完成后，使用查询功能或浏览功能对专题内的数据进行填充，定义好主题的内容后可以发布成为数据包，数据包包括电子照片、照片目录和检索系统，照片在发布时可选择图片质量的大小和水印文字，水印在图像显示时自动叠加到图像上，不改变图像本身。水印可以选择放置方式，支持选择不同角度水印。如：水平放置，对角放置，居中放置等。在发布时系统会提示选择分类及发布方式：原图/添加水印/边框。

1.4.2.1.12 监督指导功能（含四性检测）

实现对所属单位、部门各门类文件材料归档和档案整理齐全完整和规范性检查；实现工作流程开展档案检查功能，提供档案检查提醒功能；实现档案目录、元数据项目规范性自动检查功能，并自动形成检查报告功能；实现档案内容齐全性、准确性检查功能，并自动形成检查报告功能。

1. 四性检测规则管理

添加、编辑、删除、查看四项检测基础规则，包括：所属分类、检测分类、编号、检测项目、检测目的、检测对象、依据和方法、调用方式、内部引用路径、外部引用路径、是否开启、排序。

分类筛选：针对于添加的数据规则的所属分类（真实性、完整性、可用性、安全性）进行筛选。

2. 四性检测方案配置

管理四性检测方案，包括方案的添加、编辑、删除、查看。设置方案名称、使用模块、启动方式、调用的检测规则项、方案备注说明、排序。

3. 四性检测状态字段新增

因四性检测关系，需给所有档案条目增加字段“四性检测状态”、“四性检测时间”。

(1) 四性检测状态

值域：未检测、通过、未通过

检测通过：四性检测没有检测未通过情况，不包含“未检测”项目，未检测项目会涉及到人工检测，如安全性检测则是无法检测情况。

(2) 四性检测时间

记录最后一次的检测时间，数据展示格式：YYYY-MM-DD HH:mm

4. 四性检测使用

手动检测：通过勾选档案条目，手工点击进行四性检测。

自动检测：通过配置的检测方案，自动进行触发检测。当该规则被触发时，系统后台会自动在性检测记录中增加一条相关记录数据。

5. 四性检测记录

记录系统所有产生的四性检测记录，包括：检测类型、检测人员、检测时间、检测档案类型、检测档案数、检测状态、检测结果、检测详情。

1.4.2.1.13 借阅管理功能

借阅管理是对文件、档案和资料进行借阅登记、归还登记和对来自查询系统申请的管理。

1. 借阅登记

借阅登记是对通过了审批的申请，根据已经通过审批的档案进行借阅登记。同时登记借阅人的详细信息以及借阅实体的份数等等资料，预计归还日期和正副本份数。

2. 借阅归还

借阅归还是对借阅归还情况进行登记。

3. 借阅管理

借阅管理是对借阅的情况进行综合管理，包括查看借阅人的已借文件，借阅历史，以及借阅人的借阅情况，借阅统计，借阅统计信息和打印借阅单等等。

4. 借阅催还

借阅催还是根据借阅登记的时候登记的预计归还日期进行催还的，催还主要通过三种手段进行：一种是借阅人登录系统弹出小窗体进行催还提醒；二是系统后台通过email发送给借阅人进行催还；三是后台通过发送手机短信进行催还。

5. 审批管理

审批管理对所有的借阅的申请进行管理，包括审批，以及查看审批过程和结果，以及根据审批结果进行借阅登记。

(1) 审批是对申请的记录进行审批，答复，可以直接审批同意或者交给其他人进行审批，具体怎么操作根据实际情况而定。

(2) 查看审批进程是对在审批过程中的记录，查看目前该申请在哪里审批的功能。

(3) 查看申请文件该功能是列出所有申请的文件，包括利用者直接选择的档案记录或者根据利用者填写条件检索出的记录。

1.4.2.1.14其他功能

1. 高校版和省教育厅直属单位版数字档案管理系统

结合高校和直属单位的业务特色，形成高校版和直属单位版档案系统。

2. 虚拟档案展厅

对档案数据进行组织、挖掘，制作专门的虚拟档案展厅。

3. 社会公众查询与借阅

通过用户实名注册，专人定期审核，实现档案数据的社会化利用。

4. 数字档案资源移动端应用（嵌入湘易办）

移动端档案查询检索、移动端档案借阅、公众用户实名注册登录。

5. 馆藏单位档案信息报送

档案信息上报、档案信息催报。

6. 网络资源采集接口

可以将教育厅认为有保存利用价值的网络资源自动化的采集下来，保存在数字档案中心中提供服务利用。该接口可以实现新闻、照片等资源的采集抓取，用户只需要指定需采集的网站地址，需采集的关键词，即可实现资源的定期自动化采集，支持用户将采集的资源进行分类存储。

7. 史志资源采集及协同编纂管理

实现史志信息的数据报送和审核，完成史志信息的编纂和管理。通过系统替换史志资料的报送渠道和流程，规范报送资料格式，提高资料报送质量，提高工作效率，实现史志资料集中分类和管理。

8. 预归档接口

提供省级通用预归档接口，与单位内的OA等业务系统实现电子化预归档业务。

1.4.2.1.15个人空间管理

提供用户个性化的工作情况信息查看，个人收藏夹，个人借阅车，查看用户个人的借阅记录、个人待办事项、已办事项。

1. 工作情况信息

统计登录次数、数据增加、数据修改、数据删除、数据导入、数据导出、档案归档、原文上传、原文删除等数据反馈工作情况。提供图形化的统计报表，可自由切换折线图与条形图。

2. 我的收藏夹

查看用户个人收藏的档案信息以及卷内信息，提供加入借阅车、查阅、删除操作。

3. 我的借阅车

查看用户个人加入借阅车的档案信息，能够对该部分数据进行查阅、借阅、登记、导出、推送、打印、删除等操作；能够查看用户的借阅记录信息，查看借阅审核状态信息。

4. 我的借阅记录

能够查看用户的借阅记录信息，查看借阅审核状态信息。

5. 我的待办

待当前用户审批的流程数据，可查看审批事务基本信息、审批流程图、审批过程意见，可进行审批转交、审批通过、审批拒绝操作。

6. 我的已办

可查看当前用户已经审批办理的业务信息，可查看审批事务基本信息、审批流程图、审批过程意见、创建时间、审批完成时间。

7. 我的申请

当前用户提交的各类申请信息，可跟踪查看审批状态，可进行催办操作。

1.4.2.2教育阳光服务子模块

1.4.2.2.1阳光服务评价及省政府接入融合

1.4.2.2.1.1阳光服务评价服务

基于省政府一体化平台的评价系统功能，实现评价机制的深度融合，构建适配教育阳光服务网络平台电脑端（以全省政府网站集约化平台“互动交流”频道为入口）和移动端（嵌入湘易办）的评价功能，实现教育阳光服务网络平台应用服务事项评价体系的建立。

1. 评价指标管理

评价指标管理的功能主要包括同步省政府一体化平台的评价系统的评价指标。对教育类服务的特定评价指标的添加、编辑、删除和查询。可添加指标分类，并进行修改和删除操作。

2. 评价对象管理

评价对象包括各级教育行政管理机构及其具备相应主体资格且行使相应政务服务事项的工作部门、部门管理机构、依法承担行政管理职能的单位和组织、各级高等学校。支持评价对象的添加、编辑、删除和查询。

3. 评价等级管理

评价等级是群众每一次办理政务服务事项后对服务的评价分级。评价等级分为五级，包括：非常满意、满意、基本满意、不满意和非常不满意。

支持评价等级的添加、编辑、删除和查询、发布及取消发布。评价等级发布后，评价主体可以查看到发布的评价等级。

4. 评价版面设计管理

评价版面向各级实体大厅、网上政务服务平台、移动端输出，保持评价页面版式统一，内容完整、准确，标识清晰。支持版面样式的添加、编辑、删除和查询，字体规范的添加、编辑、删除和查询，模块间规范的添加、编辑、删除和查询。

5. 评价结果管理

评价结果管理主要功能是采集评价结果，对评价结果进行汇总和下载，并且把评价结果和整改情况应当向评价人进行公开。

6. 评价场景管理

评价场景管理主要功能是评价场景的创建，对应评价场景采用的评价方式的选择、评价等级的选择、评价结果的录入和展示方式的选择。

7. 评价内容管理

支持根据不同评价场景，不同评价终端设计不同的评价页面，评价信息提交后，系统对获取的评价信息、身份信息、办件信息进行数据校验，校验通过后评价信息即可提交阳光服务平台。可通过接口采集评价对象产生的评价内容，也可提供图形化界面，允许评价者录入评价内容。可对采集的评价内容进行查阅。可添加敏感词，对评价内容包含敏感词自动过滤。可定义默认的评价语句，允许评价者快速选择。

8. 评价接口管理

支持对指定的评价对象进行接口授权管理，设置接口密钥和评价对象调用标识，提供评价对象引用。支持评价接口调用、采集数据情况监测和统计分析。支持评价接口的添加、修改、停用和启用管理。

1.4.2.2.1.2省政府“好差评”对接

通过与省政府一体化平台评价机制的深度融合，基于省政府平台评价系统数据接口，结合教育行业特点和服务事项分类，为高校阳光服务系统提供评价服务。

1.4.2.2.1.3评价数据分析管理

建立教育阳光服务网络平台“好差评”、“红黄牌”评价数据，结合教育管理需要，建立教育政务服务事项办理指标分析模型，通过评价数据分析，实现对各级教育部门阳光服务质量评估，开展行风监测。

1. 评价对象分析

根据评价对象的服务事项、处理时效、评价结果等进行排名统计，可对不同评价对象的基于相同评价场景进行横向比对和排名比较。

2. 评价数据分析

结合投诉、咨询两大类各事项小类分类评价结果进行分析，形成相关分析统计结果，如普通高考类咨询评价数据月度量化分析、食品卫生安全评价数据学段分布分析、补课收费投诉评价数据地域来源分析等。

3. 评价数据排名统计

根据评价对象的评价结果进行排名统计，可对不同评价对象的基于相同评价场景的资源进行横向比对和排名比较。

1.4.2.2.2阳光服务工作管理

1.4.2.2.2.1首页

1. 当前工作动态

包括待办事项件数、在办事项件数、已办事项件数、归档事项件数、延期处理件数等。

2. 待办工作列表

包括亮灯情况、编号、标题、处理状态、当前处理单位、服务受理日期、来访人等。

3. 督办信件

包括序号、标题、催办时间、状态、编号等。

4. 工作通知。

1.4.2.2.2.2日常工作

1. 待办事项

(1) 待办工作列表：亮灯情况、编号、标题、服务受理日期、来访人、当前处理单位、处理状态、证件号码、地址、转交时间、经办人、问题分类、上报时间、回复时间、处理时限。

(2) 查询：按内容、信访时间、信访人、处理部门、提示灯等查询条件进行过滤查询。

(3) 选择列表：选择列表显示和导出字段。

(4) 导出：导出待办工作任务。

2. 在办事项

(1) 在办事项工作列表：亮灯情况、服务受理日、来访人、服务事项编号、主题、当前处理单位、问题分类、经办人、处理时限、当前环节、当前处理人、服务受理渠道；

(2) 查询：按工作流程、信访日期、信访状态、内容等查询条件进行过滤查询；

(3) 选择列表：选择列表显示和导出字段。

3. 已办事项

(1) 已办事项工作列表：亮灯情况、服务受理日期、来访人、服务事项编号、主题、当前处理单位、问题分类、经办人、处理时限、当前环节、当前处理人、服务受理渠道；

(2) 查询：按工作流程、信访日期、信访状态、内容等查询条件进行过滤查询；

(3) 选择列表：选择列表显示和导出字段。

4. 归档事项

1. 归档事项工作列表：亮灯情况、服务受理日期、来访人、服务事项编号、主题、当前处理单位、问题分类、经办人、处理时限、当前环节、当前处理人、服务受理渠道。

2. 查询：按工作流程、信访日期、信访状态、内容等查询条件进行过滤查询；

3. 选择列表：选择列表显示和导出字段。

5. 全部事项

(1) 全部事项工作列表：亮灯情况，编号，标题，来访人，服务受理日期，当前受理单位，问题分类，处理状态，事项类型，事项来源，受理编号，证件号码，地址，转交时间，经办人，上报时间，回复时间，处理时限，受理单位，所属单位；

(2) 查询：类型、内容、经办人、日期、提示灯，部门类型，处理状态等查询条件进行过滤查询；

(3) 高级查询：条件组合查询，包括信件编号，登记编号，标题，来源，信访人，信访人数，上报状态，问题属地，可否公开，抄送单位，办理方式，处理状态，转交时间，处理时限，签收时间，归档时间，经办人，公开形式，来访次数，收信领导，渠道，身份证，联系电话，问题性质，问题分类，信访类型，信访子类型，是否领导批示；

(4) 选择列表：选择列表显示和导出字段；

(5) 删除、导出、普通发布、典型案例发布、取消发布、隐藏。

6. 删除事项

(1) 删除事项列表：信件编号、登记编号、标题、信访日期，信访人、信访人数、处理单位、办理方式、处理状态、处理时限、问题分类、经办人、渠道、地址；

(2) 导出；

(3) 查询：受理日期、内容等查询条件进行过滤查询。

7. 无效件审核

(1) 无效事项列表：申请人、事项信息、申请部门、申请时间、审核人、审核情况；

(2) 查询：申请时间、查询类型等查询条件进行过滤查询；

(3) 选择列表：选择列表显示和导出字段。

8. 高校单据

(1) 事项列表：编号、标题、来访人、服务受理日期、当前处理单位、问题分类、处理状态、事项类型、事项来源、受理编号、手机、证件号码、地址、转发时间、经办人、上报时间、回复时间、受理单位、所属单位；

(2) 查询：类型、内容、经办人、日期、提示灯、部门类型、处理状态等查询条件进行过滤查询；

(3) 高级查询：条件组合查询，包括问题分类、处理状态、编号、受理编号、标题、内容摘要、亮灯状态、来访人、证件号码、住址、手机号码；

(4) 选择列表：选择列表显示和导出字段；

(5) 删除、修改内容、修改渠道、导出全部、导出选中。

1.4.2.2.2.3工作处理

工作处理包括投诉受理、政策咨询、群众表扬、群众建议、求助帮扶、舆情反映、督查督办、延期处理等功能，重点监督回复功能的可用性、便捷性情况，政策咨询互动回应的质量情况，如回复是否及时、内容是否准确等，要求5个工作日内及时答复。

1. 投诉受理

(1) 创建：信息项包括：来访人信息(投诉类型、紧急程度、重要程度、姓名、性别、手机号码)、服务事项信息（类别、被投诉单位、拟转部门、经办人、服务事项编号、受理编号、查询码、来信日期、标题、内容摘要, 附件）。功能点包括： 选择文件、批量上传、批量下载、预览调整、批量下载、预览图片、旋转、扫描上传。

(2) 关闭。

2. 政策咨询

(1) 创建：信息项包括：来访人信息(咨询类型、姓名、性别、证件类型、证件号码)、服务事项信息(类别、所属部门、逆转部门、经办人、服务事项编号、受理编号、查询码、来信日期、标题、内容摘要, 附件)。功能点包括:选择文件、 批量上传、批量下载、预览调整、批量下载、预览图片、旋转、扫描上传。

(2) 关闭。

3. 群众表扬

(1)创建:信息项包括:来访人信息(姓名、性别、手机号码、电子邮件、联系地址)、服务事项信息(服务事项编号、所属部门、经办人、拟转部门、事件来源、受理日期、公开状态、标题、内容摘要、附件)。功能点包括:选择文件、批量上传、批量下载、预览调整、批量下载、预览图片、旋转、扫描上传。

(2) 关闭。

4. 群众建议

(1)创建:信息项包括:来访人信息(姓名、证件类型、性别、电子邮件、手机号码、证件号码、联系地址)、 服务事项信息（拟转部门，所属单位，经办人、事件来源、受理日期、公开状态、标题、内容摘要，附件）。功能点包括:选择文件、批量上传、批量下载、预览调整、批量下载、预览图片、旋转、扫描上传。

(2) 关闭。

5. 求助帮扶

(1) 创建：信息项包括：来访人信息（姓名、性别、手机号码、电子邮件、联系地址）、服务事项信息（选择类别、所属部门、拟转部门、经办人、服务事项编号、受理编号、查询码、来访日期、可否公开、公开状态、问题发生地、标题、内容摘要，附件）。功能点包括:选择文件、批量上传、批量下载、预览调整、批量下载、预览图片、旋转、扫描上传。

(2) 关闭。

6. 舆情反映

(1) 创建：信息项包括：来访人信息（姓名、证件类型、性别、电子邮件、手机号码、证件号码、联系地址）、服务事项信息（服务事项编号、逆转部门、事件分类、经办人、问题发生地、受理日期、所属部门、标题、内容摘要）。功能点包括： 选择文件、批量上传、批量下载、预览调整、批量下载、预览图片、旋转、扫描上传

(2) 关闭。

7. 督查督办

(1) 创建：信息项包括：来访人信息（姓名、证件类型、性别、电子邮件、手机号码、证件号码、联系地址）、服务事项信息（服务事项编号、受理编号、查询码、可否公开、督办事项来源、原函号、来源说明、回报时限、选择类别、问题发生地、服务受理日期、经办人、处理状态、建档人、事件来源、事项类型、标题、内容摘要）。功能点包括： 选择文件、批量上传、批量下载、预览调整、批量下载、预览图片、旋转、扫描上传

(2) 关闭。

8. 延期处理

(1) 列表：信件编号、信访人、延长天数、申请日期、申请部门、申请人、申请理由、待审人、审批状态、审核人、审核时间、审核说明、接收状态。

(2) 查询：申请部门、申请日期。

(3) 同意延时、调整延时、拒绝延时。

1.4.2.2.3平台数据交换和服务大厅

1.4.2.2.3.1阳光服务平台服务大厅

日常工作模块优化扩展，对模块中的代办事项、在办事项、已办事项、归档事项、全部事项、删除事项、无效件审核、高校单据功能流程优化；用户管理模块（复用本项目统一建设的系统后台管理模块功能）优化完善，对部门配置、用户管理、角色配置、个人设置功能优化。包括：

- 1. 增加服务事项批量处理模块；
- 2. 增加自动判重模块；
- 3. 增加投诉咨询突出问题分析模块；
- 4. 增加答复临期提醒模块；
- 5. 增加机构代码同步模块；
- 6. 增加个人信息数据层加密模块；
- 7. 增加下发密钥信息管控模块；
- 8. 增加服务事项流转强制干预模块等；
- 9. 增加用户实名体系及权限模块，基于省政府实名认证建立阳光服务事项投诉用户实名机制；
- 10. 优化完善事项审批及转办等流程模块，增设不满意件审核流程，增加上级审批机制，简化申请办结流程，取消回转部门环节。建立退回申请审核机制，未经省中心同意不可退回，同级业务部门转办需经省中心审批流同意后方可执行；申请办结问题，不需回转出部门申请办结；所有退回件建立申请审核机制，未经省中心同意不得退回；转办到同级业务部门需经省中心审核同意，方可执行转办；群众建议、群众表扬需要转办功能；
- 11. 优化投诉事项展示及增加打印模块，在服务事项记录单模板中增加流转记录明细表，增加事

项登记表打印功能，事项表中能够展示处理人、处理意见各阶段处理时长，实现按时间轴展示的完整流转记录。

1.4.2.2.3.2平台数据交换管理

数据交换管理扩展完善，增加数据下发密钥和审核模块，信件数据下发过程中对个人信息加密，提供获取个人信息申请接口和后台省级审核控制功能；增加数据交换管控模块，实现对数据接收对象的增删改查，提供接口权限、停用、启用等控制；增加数据交换信息监测模块，实现对数据接收对象、接口权限、下发时间、回传情况等信息图表展示。

1.4.2.2.3.3平台接口管理

加强平台接口，在不改变各高校接口调用地址情况下，对接口程序重构完善，增加接口调用日志记录，提升接口性能和安全，防止数据被截取。

1.4.2.2.3.4平台前端框架

平台采用前后端分离的UI框架，尤其针对群众使用的投诉建议、事项反馈、类别选择、被投诉单位筛选等功能，开展多屏适应性优化，能够满足群众电脑端和移动端（嵌入湘易办）的同感操作需求。优化群众投诉建议流程，后置短信验证，对信件内容增加智能化检查，避免异常符号导致信件无法正常流转问题。

1.4.2.2.3.5平台数据架构和统计分析优化

1. 阳光服务平台数据整理

阳光服务平台受理事项数据整理优化，按年度数据切片，提升教育阳光服务平台数据读写能力和效率。平台统计报表展示重构，改造平台统计图表展示框架，基于页端图表技术重新实现平台已有统计功能，解决目前Flash技术浏览器已停止支持问题。

2. 阳光服务平台统计

提供市州、高校事项受理统计，可生成分析报告图表，提供阳光服务平台数据大屏展示，可一张图表全面了解教育阳光服务平台各项受理、运行、数据交换等情况。

（1）服务事项类型统计表统计分析

服务事项类型统计表统计分析支持分时段按厅长信箱、投诉受理、政策咨询、求助帮扶、群众表扬、群众建议、舆情反馈等服务事项类型统计功能汇总分析数据至服务事项类型统计表，支持刷新统计、查询、导出等操作，具体如下：

定时统计：分时段按厅长信箱、投诉受理、政策咨询、求助帮扶、群众表扬、群众建议、舆情反馈等服务事项类型统计功能汇总分析数据至服务事项类型统计表，用户访问统计功能时默认查询已有统计数据，并展示数据统计时间节点；

刷新统计：开放用户自主点击刷新统计按钮；

查询：支持分县市区、学校查询；

导出：支持将查询数据批量导出EXCEL。

（2）服务事项主要问题统计表统计分析

服务事项主要问题统计表统计分析支持分时段按教育收费、师德师风、教师权益、学生权益、校园安全、社会力量办学、教育培训、教学管理、后勤服务、服务质量、其他等投诉类型统计功能汇总分析数据至电话、网络投诉举报类服务事项承办单位统计表，支持刷新统计、查询、导出等操作，具

体如下：

定时统计：分时段按教育收费、师德师风、教师权益、学生权益、校园安全、社会力量办学、教育培训、教学管理、后勤服务、服务质量、其他等投诉类型统计功能汇总分析数据至电话、网络投诉举报类服务事项承办单位统计表，用户访问统计功能时默认查询已有统计数据，并展示数据统计时间节点；

刷新统计：开放用户自主点击刷新统计按钮；

查询：支持分县市区、学校查询；

导出：支持将查询数据批量导出EXCEL。

（3）电话、网络投诉举报类服务事项承办单位统计表统计分析

电话、网络投诉举报类服务事项承办单位统计表统计分析支持分时段分处室按投诉受理、政策咨询、已办理、办理中、超期件、不满意件、回复率、总量等类型等统计功能汇总分析数据至电话、网络投诉举报类服务事项承办单位统计表，支持刷新统计、查询、导出等操作，具体如下：

定时统计：分时段分处室按投诉受理、政策咨询、已办理、办理中、超期件、不满意件、回复率、总量等类型统计功能汇总分析数据至电话、网络投诉举报类服务事项承办单位统计表，用户访问统计功能时默认查询已有统计数据，并展示数据统计时间节点；

刷新统计：开放用户自主点击刷新统计按钮；

查询：支持分县市区、学校查询；

导出：支持将查询数据批量导出EXCEL。

（4）市州服务事项承办单位统计表统计分析

市州服务事项承办单位统计表统计分析支持分时段分市州按投诉受理、政策咨询、已办理、办理中、超期件、不满意件、回复率、总量等类型等统计功能汇总分析数据至市州服务事项承办单位统计表，支持刷新统计、查询、导出等操作，具体如下：

定时统计：分时段分市州按投诉受理、政策咨询、已办理、办理中、超期件、不满意件、回复率、总量等类型统计功能汇总分析数据至市州服务事项承办单位统计表，用户访问统计功能时默认查询已有统计数据，并展示数据统计时间节点；

刷新统计：开放用户自主点击刷新统计按钮；

查询：支持分县市区、学校查询；

导出：支持将查询数据批量导出EXCEL。

1.4.2.2.4智能客服系统

以全省政府网站集约化平台“互动交流”频道为入口，通过最新人工智能技术，结合阿里“通义千问”、科大讯飞“讯飞星火”等国内先进人工智能技术构建阳光服务平台的智能机器人，将我省教育系统相关政策文件等数据资源以及以往阳光服务平台上的所有问答数据供给该机器人进行训练，并梳理、整理出家长、学生等社会公众提问频次最高的50-100个问题，列出政策解读等详细回答材料，实现智能问答。提高阳光服务效率，提升人民群众满意度。

一是实现可以按咨询、投诉不同类别、按业务、政策、帮助不同属性，多维度维护的知识库；二是知识的智能检索，能根据群众自然语言问答，智能化给予解答；三是能够对接“湘易办”智能客服知识库，实现知识数据的对接。

1.4.2.2.5平台信息安全加固

1.4.2.2.5.1阳光服务应用加密

全面采用符合国家要求的国产加密算法，基于国产加密算法，对平台前端投诉、咨询事项展示的个人信息进行加密隐藏；在数据库层面上，对存储的个人联系电话、地址等实名信息进行加密保存。

1. 投诉受理页面

包括来访者姓名、手机号码、电子邮箱、性别、联系地址、投诉类型、投诉内容等个人信息进国产加密算法加密显示在页面上，其他人员无法查看，这种加密处理可以在使用个人进行投诉时提供额外的安全保障，防止未经授权的访问和使用。

2. 咨询事项页面

包括咨询者姓名、手机号码、电子邮箱、性别、联系地址、咨询事项、咨询内容等个人信息进国产加密算法加密显示在页面上，其他人员无法查看。

3. 群众表扬页面

包括群众姓名、手机号码、电子邮箱、性别、联系地址、表扬事项、表扬内容等个人信息进国产加密算法加密显示在页面上，其他人员无法查看。

4. 群众建议页面

包括群众姓名、手机号码、电子邮箱、性别、联系地址、建议事项、建议内容等个人信息进国产加密算法加密显示在页面上，其他人员无法查看。

5. 投诉受理处理页面

系统管理员可以查看，其他管理员人员无法查看，隐藏信息包括群众姓名、手机号码、电子邮箱、性别、联系地址、投诉事项、投诉内容等个人信息进国产加密算法加密显示在页面上。

6. 咨询事项处理页面

系统管理员可以查看，其他管理员人员无法查看，隐藏信息包括群众姓名、手机号码、电子邮箱、性别、联系地址、咨询事项、咨询内容等个人信息进国产加密算法加密显示在页面上。

7. 群众表扬处理页面

系统管理员可以查看，其他管理员人员无法查看，隐藏信息包括群众姓名、手机号码、电子邮箱、性别、联系地址、表扬事项、表扬内容等个人信息进国产加密算法加密显示在页面上。

8. 群众建议处理页面

系统管理员可以查看，其他管理员人员无法查看，隐藏信息包括群众姓名、手机号码、电子邮箱、性别、联系地址、建议事项、建议内容等个人信息进国产加密算法加密显示在页面上。

1.4.2.2.5.2阳光服务平台HTTPS改造

建立安全的平台传输通道，平台页面访问和数据接口调用，升级为HTTPS加密传输通道。

1.4.2.2.6平台移动端建设（嵌入湘易办）

1. 平台移动端扩展

基于湘微教育，升级构建阳光服务平台移动投诉服务，方便群众随手通过移动互联网开展各类投诉建议、事项反馈。

2. 湘易办接入

基于湘易办入口和用户接入要求，实现阳光服务移动端的接入整合。

1.4.3职业教育综合管理模块（中职院校招生录取）

1.4.3.1计划管理

提供招生计划管理、征集志愿计划管理、计划公示接口，打通湖南省中等职业教育阳光招生信息平台招生计划数据，建立全省统一的计划管理。

1.4.3.1.1招生计划管理

提供同步湖南省中等职业教育阳光招生信息平台招生计划公示数据，包括本地分专业招生计划、五年制招生计划、本年度跨市州招生计划数据。提供同步数据分学校、分专业展示，并按不同属地用户筛选数据展示范围，提供计划数据导出和筛选。

1.4.3.1.2征集计划管理

提供征集计划的管理，包括本地分专业征集招生计划、五年制征集招生计划、本年度跨市州征集招生计划数据。

1.4.3.1.3计划公示接口

提供计划信息公示动态接口，根据市州教育局传递的动态密钥和学生标识码，动态生成带时效的学校计划数据接口，允许市州教育局嵌入到自有招生录取系统为学生提供计划数据公示，方便学生填报志愿。包括计划公示接口管理、接入配置、IP白名单管理，并对接口日志进行记录。

1.4.3.2志愿报名

提供填志愿填报管理，征集志愿填报模块，并对报批次、学生信息、填报须知及报名信息进行管理，实现全省统一报名，填报志愿、填报征集志愿。

1.4.3.2.1志愿填报管理

提供学生查看所属地区志愿信息，允许学生在线选择所属地区中等职业院校填报志愿信息，包括本地招生志愿填报、五年制招生志愿填报、本年度跨市州招生志愿填报。

1.4.3.2.2征集志愿填报

提供学生查看所属地征集志愿信息，允许学生在线选择全省中等职业院校填报志愿信息，包括本地招生征集志愿填报、五年制招生征集志愿填报、本年度跨市州招生征集志愿填报。

1.4.3.2.3志愿填报信息配置

1.4.3.2.3.1填报批次管理

提供填报批次管理，根据招生计划完成情况，动态生成填报批次，让第一轮中未录取的学生可重新填报志愿信息。

1.4.3.2.3.2学生信息管理

提供学生信息管理，包括报名时需要核对的学生基本信息、学生毕业考试成绩信息、同等学历证明信息等，可批量导入和导出，也可单个增加。

1.4.3.2.3.3填报须知管理

提供中职学校对填报须知进行配置，可使用通用的填报须知也可以定制学校个性化的填报须知信息。

1.4.3.2.3.4报名信息管理

由本项目建设的系统后台管理模块统一提供学生身份的认证，及与学生家长账号的绑定。本模块进行报名信息异常数据的处理，例如：绑定错误账号、学籍信息错误等。

1.4.3.3录取管理

1.4.3.3.1录取控制管理

提供省级对招生录取过程关键节点进行管控，如录取批次、批次录取时间周期、录取结果导出、录取公示时间等，省级确认后各市州、区县才能进行录取配置管理。

1.4.3.3.2录取配置管理

提供市州、区县逐级对各录取批次进行配置，如录取规则定义、志愿查看时间、录取导入时间、公示时间、录取通知、录取配置、成绩排序等，市州、区县确认开放后学校进行相关管理操作；市州、区县配置管理权限根据省级控制定义来确定。

1.4.3.3.3志愿录取管理

提供市州对跨市志愿动态地址进行配置，可配置跨市志愿填报周期、修改次数、志愿填报统计数据展示等信息。

1.4.3.3.4普高录取数据管理

提供市州、区县普高录取结果数据管理，系统对普高录取学生和报名志愿信息进行匹配，形成中等职业学校有效志愿数据。

1.4.3.3.5志愿补报管理

补报通知：对于未招满的专业或院校，系统自动生成补报通知，并通过前端服务系统发布给学生。

补报流程：补报流程与正常志愿填报流程相似，学生可根据补报通知选择补报志愿。

补报审核：院校对补报志愿进行审核确认，确保补报信息的真实性和准确性。

1.4.3.3.6录取备案管理

电子备案：学生确认录取后，系统自动生成电子录取备案表，并保存至数据库，可供学生下载保存。电子备案表包含防伪验证信息，确保备案表的真实性和有效性。

备案审核：省级、市州级管理部门对院校的录取备案表进行审核确认，确保录取工作的合规性和公正性。

备案查询：提供备案查询功能，方便各级管理部门和院校随时查看录取备案情况。

1.4.3.3.7校情展示

院校介绍：提供各中职院校的详细介绍，包括办学历史、师资力量、教学设施、校园文化等。

专业特色：展示各专业的特色课程、实践教学、校企合作等情况，帮助学生了解专业发展方向。

校园风采：通过图片、视频等形式展示校园风光、学生活动、教学成果等，增强学生对院校的认同感和归属感。

1.4.3.4统计分析

1.4.3.4.1数据统计报表

1.4.3.4.1.1志愿数据统计分析

根据各级教育行政部门、中等职业学校管理需要，可分层级提供各类志愿、报名统计报表，包括生源学校志愿数据、区县志愿数据、市州志愿数据、省级志愿数据，并提供导出功能。

1.4.3.4.1.2录取数据统计分析

根据各级教育行政部门、中等职业学校管理需要，可分层级提供录取工作统计报表，包括生源学校、录取学校、区县、市州、省级录取数据统计分析，并提供导出功能

1.4.3.4.1.3划数据统计分析

根据各级教育行政部门、中等职业学校管理需要，可分层级提供各类计划、志愿和录取横向对比分析统计报表，包括学校、区县、市州、省级计划数据统计分析，并提供导出功能。

1.4.3.4.1.4基础数据统计分析

根据各级教育行政部门管理需要，可分层级提供对学生学籍、报名、照片等基础数据统计报

表，包括学校、区县、市州、省级基础数据统计分析，并提供导出功能。

1.4.3.4.2数据同步

1.4.3.4.2.1系统接入管理

提供对市州录取系统的接入管理，可配置开放的接口，调用控制，分配接口密钥等。

1.4.3.4.2.2数据同步工具

提供市州、学生信息、学生成绩等收据的异地同步工具，可灵活部署到市州本地环境进行数据抽取，同时提供对各市州部署的同步工具进行监控管理，可查看联接情况。包括数据源管理、数据同步任务管理、数据同步策略、数据同步日志和报告等。

1.4.3.4.2.3同步数据管理

提供对各市州同步和下发数据的查看，监测是否有异常数据情况。包括学籍数据同步、学生成绩同步、数据同步配置等

1.4.3.4.3录取信息数据比对及异常处理

1.4.3.4.3.1 录取信息数据比对

提供录取信息数据数据筛选与比对、数据去重、数据统计、数据可视化视图、提取相同和不同项目、查找相同值、提取唯一值等数据比对功能。

1.4.3.4.3.2录取信息异常处理

提供录取信息异常处理，包括省级下发录取异常信息、市州核查录取异常信息、市州下发录取异常信息、区县核查录取异常信息、区县下发录取异常信息、学校处理录取异常信息。

1.4.3.4.4学籍信息数据比对及异常处理

提供学籍信息异常处理，包括省级下发学籍异常信息、市州核查学籍异常信息、市州下发学籍异常信息、区县核查学籍异常信息、区县下发学籍异常信息、学校处理学籍异常信息。

1.4.3.5移动端报名系统（嵌入湘易办）

提供移动端报名，包括学生信息管理，填报须知查看，报名，志愿填报，征集志愿填报等相关功能。

1.4.4中小学教师培训管理模块（重构）

1.4.4.1需求调研

为全省各级培训主管单位组织多种形式的在线培训调研活动提供支撑，收集教师培训原始需求及想法，按需组织开展培训活动，分为问卷调研和网络座谈会两大板块。

1.4.4.1.1问卷调研

问卷调研主要是行政管理部门人员对问卷进行维护和管理。

1. 调研问卷创建：问卷信息包括问卷名称、调研地域、开始时间、结束时间等，对录入问卷的相关信息确定保存，即可创建问卷；
2. 调研问卷修改：对创建的问卷信息可以进行修改；
3. 调研问卷删除：新增的问卷在未应用、未绑定人员的情况下可进行删除操作；
4. 调研人员绑定：创建后的问卷可绑定人员，支持勾选一个或多个学员，进行绑定。已绑定问卷的学员亦可进行解除绑定操作；
5. 调研问卷查询：创建后的问卷可进行查询，支持根据年

度、调研地域、问卷名称、绑定状态等条件进行查询。

6. 问卷设计与统计分析基础功能：系统内置问卷设计器，支持：新增问卷、编辑题目（单选、多选、评分题、文本题等）、修改、保存、发布。发布后的问卷可绑定到项目。在问卷中若需要添加对授课专家的测评内容，可以自动读取该项目的课程计划中的专家列表及授课信息（如专家姓名、授课主题），无需手动录入。
7. 多维度分类统计：回收的问卷数据可按以下维度进行分类统计：四大主体子项目（即部/省/市/县）、承办机构、市县、市州。系统根据预设的计分规则（如各题权重）自动计算出每个维度下的平均分、满意度等指标，并生成统计报表和图表。
8. 市县及机构查看权限：市级、县级管理员只能查看其管辖范围内项目的测评结果；承办机构（培训机构）只能查看由该机构承办的项目的测评结果。测评结果页面应包括原始数据下载和统计图表。

1.4.4.1.2学员座谈会

学院座谈会主要是行政管理部门人员对座谈会进行维护和管理。

座谈会创建：可录入座谈会的相关信息，根据条件筛选出需要的与会人员并加入至已选联系人中。座谈会基本信息包括与会人员、座谈会主题名称、座谈会说明、座谈会开始时间、座谈会结束时间等。

座谈会修改：创建的座谈会在未开始的情况下可对座谈会的基本信息进行修改操作。

座谈会删除：创建的座谈会在未开始的情况下可进行删除操作。

座谈会查询：支持根据年度、地域、座谈会名称、会议状态等条件对座谈会信息进行查询。

座谈会状态管理：对创建后的座谈会进行启动，启动后的座谈会其下的学员可进行发言；结束启动后的座谈会，结束会议后，与会人员将无法再进行发言。

座谈会权限管理：对管理员的权限进行设置管理，包括查看会议主题、发言、邀请好友、结束会议等权限；

聊天记录管理：记录座谈会的聊天过程，并支持导出聊天记录。

1.4.4.2项目立项

1.4.4.2.1四级培训管理

系统需构建完整的四级国培管理体系，包括：部级国培、省级国培、市级国培、县级国培。每一级项目具有独立的立项、指标分配、过程管理、结业流程。同时，系统需支持全省校本研修的管理，校本研修作为学校层面的独立项目类型，纳入统一管理视图。

1.4.4.2.1.1部级国培管理流程

部级国培特指教育部示范性项目。具体流程如下：

省级管理员负责创建部级国培项目，进行立项和指标分配（分配至各市州）。

市州管理员组织本区域内的学校进行学员遴选，并在线报名。学员报名时，必须下载系统提供的模板，填写并加盖单位公章后，上传附件（示范性项目报名表）。

省级管理员可以按项目或按市州批量下载所有报名表附件。

项目结业审核通过后，系统自动为符合条件的学员登记对应学分，无需人工录入。

1.4.4.2.1.2省市县各级管理员权限配置

超级管理员可以对省级、市级、县级国培项目，为不同层级的管理员配置具体操作权限。可配置的环节包括：项目立项、指标分配、过程管理、项目结业。例如，可以让市级管理员拥有本市范围内市级国培项目的立项权，县级管理员拥有县级国培项目的立项权，但省级国培仅由省级管理员操作。配置界面支持逐项勾选。

1.4.4.2.1.3校本研修过程管理

学校管理员可创建校本研修项目，填写项目名称、起止时间、研修形式、学时等基本信息。

在项目执行过程中，可多次上传过程性材料（如签到表、活动记录、照片、总结报告等）。

项目结束后，学校管理员可依据出勤和考核情况，为参训教师生成学分（学分值需符合学分管理办法）。

省、市、县级管理员可以按照行政区划查询、统计辖区内学校开展的校本研修项目数量、上传材料情况和学分明细，并可导出相关数据。

1.4.4.2.1.4批量导入功能

支持用户在“遴选申报立项”和“项目立项”中通过Excel文件批量导入数据。系统需提供标准模板，导入时进行数据格式和必填项校验，并反馈错误清单。

1.4.4.2.2公告中心

为提升培训质量和效率，确保培训工作的专业性和系统性，发布遴选和项目实施等公告，面向全省公开遴选具有丰富经验和专业资质的培训机构或人员，参与培训管理工作。

1.4.4.2.2.1遴选发布与结果公示

遴选发布与结果公示主要是行政管理部门人员对该类型的公告进行维护和管理。

遴选公告新增：遴选公告信息包括年度、公告标题、文号、发布层级、发布状态等，对录入的遴选公告信息进行确定保存，即可新增遴选公告。新增遴选公告后可进行发布操作。

遴选公告修改：新增的遴选公告信息可进行修改操作。

遴选公告删除：遴选公告可进行删除操作。

遴选公告查询：行政管理部门人员对该类型的公告进行查询，支持根据年度、公告标题、文号、发布层级、发布状态等条件进行查询。新建遴选公告时，可查看下级数据信息。

遴选公告预览：新增的遴选公告可进行预览。

遴选公告排序：发布后的遴选公告支持在系统首页置顶排序。

遴选公告首页隐藏：若需保留公告信息，但无需其在系统首页展示，可隐藏公告。

1.4.4.2.2.2项目实施公告管理

行政管理部门人员可对项目实施公告进行维护和管理。

项目实施公告新增：项目实施公告信息包括年度、公告标题、文号、发布层级、发布状态等，对录入的项目实施公告信息进行确定保存，即可新增项目实施公告。

项目实施公告下级数据查询：新建项目实施公告时，可查看下级数据信息。

项目实施公告发布：新增项目实施公告后可进行发布操作。

项目实施公告修改：新增的项目实施公告信息可进行修改操作。

项目实施公告删除：项目实施公告可进行删除操作。

项目实施公告查询：行政管理部门人员对项目实施公告进行查询，支持根据年度、公告标题、文号、发布层级、发布状态等条件进行查询。

项目实施公告预览：新增的项目实施公告可进行预览。

项目实施公告排序：发布后的项目实施公告支持在系统首页置顶排序。

项目实施公告首页隐藏：若需保留项目实施信息，但无需其在系统首页展示，可隐藏公告。

1.4.4.2.2.3其他公告管理

行政管理部门人员可对其他公告进行维护和管理。

其他公告新增：其他公告信息包括年度、公告标题、文号、发布层级、发布状态等，对录入的其他公告信息进行确定保存，即可新增其他公告。

其他公告下级数据查询：新建其他公告时，可查看下级数据信息。

其他公告发布：新增其他公告后可进行发布操作。

其他公告修改：新增的其他公告信息可进行修改操作。

其他公告删除：其他公告可进行删除操作。

其他公告查询：行政管理部门人员对该类型的公告进行查询，支持根据年度、公告标题、文号、发布层级、发布状态等条件进行查询。

其他公告预览：新增的其他公告可进行预览。

其他公告排序：发布后的其他公告支持在系统首页置顶排序。

其他公告首页隐藏：若需保留公告信息，但无需其在系统首页展示，可隐藏公告。

1.4.4.2.3项目立项管理

教育主管部门、学校根据教师群体培训需求，创建包括国家级、省级、市级、县级、校本在内的培训项目，明确项目的培训类型、培训范围、培训规模、经费等信息。国家级项目分为部级国培、省级国培、市级国培，县级国培。各级管理员对应不同级别的项目管理权限。

1.4.4.2.3.1培训项目立项

行政管理部门人员可对培训大项目进行维护和管理。

培训大项目信息新增：培训大项目信息包括大项目名称、培训年度、评审分类、培训类型、培训层级、培训类别、培训形式、大项目代码、地域、总经费等，对录入的培训大项目信息进行确定保存，即可新增培训大项目。

培训大项目发布：新增培训大项目后可进行发布操作。

培训大项目修改：新增的培训大项目信息可进行修改操作。

培训大项目删除：培训大项目可进行删除操作。

培训大项目查询：行政管理部门人员对该类型的公告进行查询，支持根据年度、评审分类、培训形式、培训层级、培训类别、地域、大项目代码、大项目名称、遴选状态、大项目状态、发布状态等条件进行查询。新建培训大项目时，可查看下级数据信息。

培训大项目信息列表导入/批量导入：培训大项目信息可以进行导入和批量导入。

培训大项目信息列表导出/批量导出：培训大项目信息列表可以进行导出和批量导出，导出当前查询条件下展示的大项目信息。

在项目立项时，如果该项目包含“线上”研修阶段（例如混合式培训），则必须从网络研修机构库中选择一个机构。在后续的申报信息管理、项目管理、结业审核、问卷绑定等列表页面中，项目信息表需增加一列“网络研修平台”，显示所选机构的名称，并提供按此字段筛选的功能。

1.4.4.2.3.2培训项目模板

1. 遴选机构的项目模板

遴选机构的培训项目模板新增：遴选机构的模板信息包括培训年度、项目代码、项目名称、项目

类型、培训层级、培训类别、总经费、培训形式、地域、遴选范围等，对录入的培训项目模板信息进行确定保存，即可新增培训项目模板。

遴选机构的模板信息修改：新增的遴选机构的模板信息可进行修改操作。

遴选机构的模板信息删除：遴选机构的模板可进行删除操作。

遴选机构的模板信息查询：遴选机构的模板信息可以进行查询。

2. 非遴选机构的项目模板

非遴选机构的培训项目模板新增：非遴选机构的模板信息包括培训年度、项目代码、项目名称、项目类型、培训层级、培训类别、总经费、培训形式、地域、非遴选范围等，对录入的培训项目模板信息进行确定保存，即可新增培训项目模板。

非遴选机构的模板信息修改：新增的非遴选机构的模板信息可进行修改操作。

非遴选机构的模板信息删除：非遴选机构的模板可进行删除操作。

非遴选机构的模板信息查询：非遴选机构的模板信息可以进行查询。

导出表同项目导入模板表，涵括项目学分。

1.4.4.2.3.3完善项目信息

完善开班信息由培训机构进行填写，各级管理员可以查看和导出，主要是对大项目已生成的子项目进行信息完善和维护管理。培训机构按线上、线下的阶段分别填写时间，线下可增加多个时间阶段，系统取日期最早一天为培训开始日期（开班日期），取最晚一天为培训结束日期（即发证日期）。

1. 培训子项目信息管理

培训子项目信息新增：培训子项目信息包括项目基本信息、开班基本信息、证书基本信息、证书模板信息、学科属性、项目申报书等，对录入的培训子项目信息进行确定保存，即可新增培训子项目。

培训子项目修改：新增的培训子项目信息可进行修改操作。

培训子项目查询：行政管理部门人员对该类型的公告进行查询，支持根据培训年度、培训层级、评审分类、姓名代码、项目名称、培训类别、地域、培训机构、报名状态、开班时间等条件进行查询。

培训子项目附件上传：培训机构在完成开班信息页面添加申报书上传入口，且为必填。各级管理员可批量导出本区域项目的申报书。

培训子项目附件下载：各级管理员可批量导出本区域项目的申报书。

2. 培训项目证书信息管理

培训项目证书模板新增：对录入的培训项目模板信息进行确定保存，即可新增培训项目证书模板。

培训项目证书模板信息修改：新增的培训项目证书模板信息可进行修改操作。

培训项目证书模板信息删除：培训项目证书模板可进行删除操作。

培训项目证书模板信息查询：对培训项目证书模板信息进行查询操作。

培训项目证书模板绑定：市县创建的国培项目可以由相应市县绑定国培电子证书。培训结业证书自动绑定，根据证书模板类型与培训项目类别进行匹配后可以批量绑定。

1.4.4.2.3.4项目阶段设置信息管理

项目阶段设置信息新增：项目阶段信息包括阶段名称、培训机构、项目、描述、开始时间、结束

时间、状态等信息，对录入的项目阶段设置信息进行确定保存，即可新增项目阶段。

项目阶段设置信息修改：新增的项目阶段设置信息可进行修改操作。

项目阶段设置信息删除：项目阶段设置信息可进行删除操作。

项目阶段设置信息查询：对项目阶段设置信息进行查询操作。

1.4.4.2.3.5项目培训层级设置信息管理

项目培训层级设置信息新增：录入培训层级信息，新增培训层级。

项目培训层级设置信息修改：新增的项目培训层级设置信息可进行修改操作。

项目培训层级设置信息删除：项目培训层级设置信息可进行删除操作。

项目培训层级设置信息查询：对项目培训层级设置信息进行查询操作。

1.4.4.2.3.6项目培训形式设置信息管理

项目培训形式设置信息新增：录入培训形式信息，新增培训形式。

项目培训形式设置信息修改：新增的项目培训形式设置信息可进行修改操作。

项目培训形式设置信息删除：项目培训形式设置信息可进行删除操作。

项目培训形式设置信息查询：对项目培训形式设置信息进行查询操作。

1.4.4.2.4培训机构项目申报

针对立项审核通过的培训项目，有意向的培训机构，提交培训意向书、填报申报信息，并将申报材料递交给相关部门、相关专家进行评审。

培训机构申报信息填写：培训机构申报信息包括申报年度、项目联系人、手机号码等，对录入的培训机构申报信息进行确定保存，即可新增培训机构申报信息。

培训机构申报信息修改：新增的培训机构申报信息可进行修改操作。

培训机构申报信息删除：培训机构申报信息可进行删除操作。

培训机构申报信息查询：对培训机构申报信息进行查询操作。

培训机构申报材料上传：对培训机构申报材料进行上传操作。

培训机构申报材料下载：对培训机构申报材料进行下载操作。

1.4.4.2.5项目评审设置

1.4.4.2.5.1评审基本信息设置

评审基本信息新增：评审基本信息包括评审名称、地域、年度、意向书征集起止时间、项目申报起止时间、评审起止时间、申报材料修订起止时间等，对录入的评审基本信息进行确定保存，即可新增评审基本信息。

评审基本信息修改：新增的评审基本信息可进行修改操作。

评审基本信息删除：评审基本信息可进行删除操作。

评审基本信息查询：对评审基本信息进行查询操作。

评审基本信息导出：对评审基本信息进行下载操作。

1.4.4.2.5.2评审阶段设置

评审阶段信息新增：评审阶段信息包括年度、评审名称、评审时间段、评审阶段等，对录入的评审阶段信息进行确定保存，即可新增评审阶段信息。

评审阶段信息修改：新增的评审阶段信息可进行修改操作。

评审阶段信息删除：评审阶段信息可进行删除操作。

评审阶段信息查询：对评审阶段信息进行查询操作。

评审阶段信息导出：对评审阶段信息进行下载操作。

1.4.4.2.5.3评审关联项目设置

评审关联项目信息新增：选定项目，可将其加入至已关联列表中，完成项目与评审名称的关联操作。

评审关联项目信息查询：对评审关联项目信息进行查询操作。

评审关联项目信息修改：将项目从已关联列表中移除，则解除项目与评审名称的关联关系。

1.4.4.2.5.4评审材料类别设置

评审材料类别信息新增：评审材料类别信息包括材料类型、材料类别、材料文件类型、材料大小限制等，对录入的评审材料类别信息进行确定保存，即可新增评审材料类别信息。

评审材料类别信息修改：新增的评审材料类别信息可进行修改操作。

评审材料类别信息删除：评审材料类别信息可进行删除操作。

评审材料类别信息查询：对评审材料类别信息进行查询操作。

评审材料类别信息导出：对评审材料类别信息进行下载操作。

1.4.4.2.5.5评审项目分组设置

评审项目分组信息新增：评审项目分组信息包括评审名称、项目组名称、项目组描述、关联项目等，对录入的评审项目分组信息进行确定保存，即可新增评审项目分组信息。

评审项目分组信息修改：新增的评审项目分组信息可进行修改操作。

评审项目分组信息删除：评审项目分组信息可进行删除操作。

评审项目分组信息查询：对评审项目分组信息进行查询操作。

评审项目分组信息导出：对评审项目分组信息进行下载操作。

评审项目组关联/移除项目：选择所需项目组，将项目加入项目组中或移除。

1.4.4.2.5.6评审表设置

评审评分表信息新增：评审评分表信息包括评审名称、评审评分表名称、评审评分表描述、评审项等，对录入的评审评分表信息进行确定保存，即可新增评审评分表信息。

评审评分表信息修改：评审评分表信息可进行修改操作。

评审评分表信息删除：对未在评审环节引用且评审评分表中无评审项的评审评分表记录可以进行删除操作。

评审评分表信息查询：对评审评分表信息进行查询操作。

评审评分表信息导出：对评审评分表信息进行下载操作。

生成评审表信息复制表：对已设置的评分表，可被复制引用到其他评审阶段中。选定源评分表的评审名称、设置评分表名称等信息可生成复制表。

1.4.4.2.5.7评审项设置

评审项信息新增：评审项信息包括指标名称、父级指标、评审标准、查看材料、分值等，对录入的评审项信息进行确定保存，即可新增评审项信息。

评审项信息修改：评审项信息可进行修改操作。

评审项信息删除：对未在评审环节引用且评审项中无评审项的评审项记录可以进行删除操作。

评审项信息查询：对评审项信息进行查询操作。

评审项信息导出：对评审项信息进行下载操作。

1.4.4.2.5.8评审评分表分配设置

评审评分表分配项目：通过评审分类、项目组名称、项目名称等条件查询，勾选所需项目，将勾选的所属评审阶段下未分配评审评分表的项目与该评审评分表进行关联。

评审评分表分配项目移除：已添加到项目分配列表中的项目可以进行移除操作。

评审评分表分配信息查询：对评审评分表分配详情进行查询操作。

评审评分表分配信息导出：对评审评分表分配详情进行下载操作。

1.4.4.2.5.9评审专家分组设置

评审专家分组信息新增：评审专家分组信息包括评审名称、评审专家组名称、评审专家组描述、关联专家等，对录入的评审专家分组信息进行确定保存，即可新增评审专家分组信息。

评审专家分组信息修改：新增的评审专家分组信息可进行修改操作。

评审专家分组信息删除：评审专家分组信息可进行删除操作。

评审专家分组信息查询：对评审专家分组信息进行查询操作。

评审专家分组信息导出：对评审专家分组信息进行下载操作。

评审项目组关联/移除专家：选择专家和所需专家组，将专家加入专家组中或移除。

1.4.4.2.5.10专家组评审分配

专家组评审分配项目组：通过专家组立项状态、专家组立项名称等条件查询，勾选所需专家组立项，将勾选的所属评审阶段下的专家组立项与该项目组进行关联。

专家组评审分配项目组移除：已添加到项目组分配列表中的专家组立项可以进行移除操作。

专家组评审分配项目组信息查询：对专家组立项分配项目组信息详情进行查询操作。

专家组评审分配项目组信息导出：对专家组立项分配项目组信息详情进行下载操作。

1.4.4.2.6项目立项评审管理

项目立项评审遵循一定的标准和程序以确保培训质量，旨在确保培训项目的科学性、合理性和有效性。可以选拔出优秀的教师培训机构，为教师提供专业、高效的培训服务，进而提升教师的教学能力和专业素养。同时，也有助于推动教育行业的发展和提高教育质量。

上级教育主管部门对下属单位或学校的项目进行审核确认。

1.4.4.2.6.1项目意向情况分析

项目意向情况信息统计生成：项目意向情况信息包括年度、评审分类、培训形式、培训层级、培训类别、地域、项目代码、项目名称、评审名称、意向机构数量等，对申报项目的培训机构数量等进行统计，生成项目意向情况信息。

项目意向情况信息查询：对项目意向情况信息进行查询操作。

1.4.4.2.6.2申报项目信息管理

对已申报的项目进行勾选参与评审。

申报项目管理信息新增：申报项目选择是否参评、是否提交，形成申报项目管理信息，包括评审名称、项目代码、项目名称、申报机构、联系人、手机号码、参评状态、提交状态等。

申报项目管理信息查询：对申报项目管理信息进行查询操作。

培训机构申报材料下载：对培训机构申报材料进行下载操作。

1.4.4.2.6.3项目专家评审打分

项目评审包括立项评审和总结评审。

项目评审信息填报：项目评审信息包括年度、评审分类、培训形式、培训层级、培训类别、地域、项目名称、申报机构、评审状态、评审得分、评审意见等，对录入的项目评审信息进行确定保存，即可新增项目评审信息。

项目评审信息修改：当评审状态为已评，但仍在评审时间范围内，仍可再次修改打分。超出评审时间范围或直接提交后，则无法再次修改打分。

项目评审信息查询：对项目评审得分和评审意见等进行查询操作。

项目评审信息详情展示：对项目评审得分和评审意见等进行详情展示，例如项目的所有专家评审

意见。

1.4.4.2.6.4项目评审结果管理

项目评审结果计算：项目评审信息包括评审名称、项目代码、项目名称、培训层级、申报单位个数、申报机构、评审状态、平均分、专家打分等，专家评审打分后，根据既定规则计算出项目评审结果。

项目评审结果信息查询：对项目评审结果信息进行查询操作。

1.4.4.2.6.5项目评审进度管理

项目评审进度信息生成：项目评审进度信息包括项目代码、项目名称、专家、单位、评审情况、评审总数、已评个数等。

项目评审进度信息查询：对项目评审进度信息进行查询操作。

项目评审进度信息详情：对项目评审进度信息进行详情展示操作。

专家评审进度信息查询：对专家评审进度信息进行查询操作。

专家评审进度信息详情：对专家评审进度信息进行详情展示操作。

1.4.4.2.7中标管理

市/县对自己创建的遴选项目有设置中标和发布的权限，省级有查看市/县遴选项目设置中标和发布的权限。遴选项目必须通过中标设置后才能生成子项目，进行指标分配流程。

1.4.4.2.7.1设置中标项目

项目中标信息设置：设置申报机构中标或选择邀标机构中标。设置申报机构中标时，点击申报材料可下载查看，设置中标后，可填写其中标要素；设置邀标机构中标时，可直接选择所需培训机构设置其中标，并完善中标要素。

项目中标信息查询：对项目中标信息进行查询操作。

项目中标信息详情展示：已设置中标的大项目可查看中标详情。

项目中标信息导出：将项目中标列表中数据进行导出至Excel中。

1.4.4.2.7.2申报意见管理

查看项目申报意见：可查看该项目的专家评审意见；查看申报意见时，可选择按申报机构或按评审专家查看；支持下载各专家的评审意见。

申报意见条件查询：支持根据年度、评审分类、培训形式、培训层级、培训类别、地域、项目代码、项目名称、评审名称等条件进行查询，点击项目名称可查看其项目基本信息。

1.4.4.2.8指标分配管理

1.4.4.2.8.1指标分配要求

市级国培项目指标分配层级为：市州-区县-学校，审核层级为：学校-区县-市州。分配区域限制为本市州。

县级国培项目报名需要市州审核，指标分配层级为：区县-学校，审核层级为：学校-区县-市州。分配区域限制为本区县。

部级\省级国培指标分配流程与国培流程相同。

省级可查看部\省\市\县级国培对应项目的指标分配情况，类别可以多选。

市\县查看和管理指标分配到本区域的项目并进行指标分配操作。

为培训机构账号增加查看权限，允许其查看：自身承担项目的指标分配总体情况，包括项目的总指标数、已分配至下级单位的指标数、当前剩余指标数、已报名人数，以及学校、县级、市州各级已审核的人数。这些数据应在机构端以仪表盘或列表形式展示，支持导出

1.4.4.2.8.2指标分配

项目指标分配信息新增：选择需要分配指标的单位进行分配操作，项目指标分配信息包括项目代码、项目名称、培训机构、培训形式、开班时间、总指标数、已分配指标数、剩余指标数、可回收指标数、培训层级。

项目指标分配信息修改：可以对项目指标进行一键回收剩余指标，对项目指标分配信息进行修改。

项目指标分配信息查询：支持根据培训年度、项目代码、项目名称、培训层级、培训机构等条件进行查询，同时支持查看下级数据，查看下级项目的指标分配情况。

项目指标分配信息详情展示：对项目评审得分和评审意见等进行详情展示，例如项目的所有专家评审意见。

项目信息指标模板下载：省级可通过下载项目指标模板，填入各项目市级指标。

项目信息指标信息上传：填报好的项目指标表可导入到系统，若项目已分配指标，则无法再次导入指标。

指标分配导出：省\市管理员可以导出本级项目指标分配情况。

1.4.4.3培训报名

组织学校教师培训报名，按项目要求、指标要求逐级完成审核确认工作。

1.4.4.3.1权限分配及管理要求

本级及上级拥有项目的查看和管理权限。

省级可查看部\省\市\县级国培项目的报名、培训过程等情况；市\县可以查看和管理指标分配到本区域的项目并进行报名审核及换人操作；

省级管理员设置每年度各市州允许生成的国培项目证书数量，如果超过则不允许再生成，系统进行异常提醒；

部级国培省级设置学员报名条件，根据教育部不同项目学员报名条件要求以及湖南省国培学员遴选要求，对学员的职称、年龄、学科、学段及参训次数进行条件设置；

部级国培学员报名时可下载模板填报并盖章后上传附件（示范性项目报名表），省级管理员可进行批量下载导出附件；

更换人员操作进行留痕，记录更新人员信息、审核人员信息、审核时间；各级管理员可以导出本级及下级项目的各机构上传的考勤表和学员考勤明细，以便掌握学员参训出勤情况；

学员报名及导入时进行重复判断，每人一年只能参加一次国培省培（含示范性项目，不含国家智慧教育平台对接学分）。

1.4.4.3.2学员培训报名

全省中小学教师可以按照自己专业成长规划，在充分了解项目基本情况、承担的培训机构信息后，选择报名参与培训项目学习。管理员可设置学员报名条件，根据教育部不同项目学员报名条件要求以及湖南省国培学员遴选要求，对学员的职称、年龄、学科、学段及参训次数进行条件设置。展示已分配指标至该校的项目信息。

学员培训报名信息新增：选择需报名的项目，部\省\市\县级国培报名时学员必须完善以下信息：意向学科、手机号码、手机验证码、民族、学历、学位、邮箱、职务、职称、政治面貌、教龄、毕业院校、所学专业、任教学科、任教学段，进行报名。

学员培训报名信息修改：对学员培训报名信息进行修改。

学员培训报名信息查询：可以查看该层级管理员下所有报名项目的基本信息，支持根据培训年度、培训层级、评审分类、项目代码、项目名称、培训类别、地域、培训机构、开班时间等条件进行查询。

学员培训报名信息详情展示：对于已报名的项目可以查看培训报名信息详情。

学员培训报名信息导出：对学员培训报名信息进行下载操作。

学员报名条件设置：针对每个培训项目，管理员可设置报名条件，系统根据条件自动校验学员是否符合。可设置的条件维度包括：职称（如高级教师、一级教师等）、年龄（范围）、任教学科、任教学段（小学、初中、高中等）、以及该学员已参加本类项目的历史参训次数（如近三年已参训2次及以上者不可再报）。条件设置应支持多条件组合（与/或逻辑）。

学员替换留痕：对于示范性国培项目，如需替换已报名学员，必须由市级管理员在线发起替换申请，填写原学员、新学员及替换理由。省级管理员收到申请后进行审核，审核通过后系统执行替换。系统需完整记录每一次替换操作，包括发起人、申请时间、审核人、审核时间、替换前后学员信息。历史记录可查询。

1.4.4.3.3培训报名审核

教师培训报名审核是一个涉及多个环节的过程，主要目的是确保参训学员人数符合项目总体指标规划要求，确保报名信息的准确性和参与者的资格。不同培训层级和类别的培训项目指定不同的报名审核流程。报名审核过程中可进行更换人员，更换人员需要进行重新审核。

报名审核信息新增：审核信息包括：姓名、性别、身份证、审核人、审核状态、培训记录等。支持批量审核，将该项目下达到审核条件的数据均完成审核。

报名审核信息修改：选取已审核的人员，可替换报名学员，替换人员的选择条件为已报名该项目且未进行审核。替换人员时，被替换后的人员维持与替换掉人员的审核状态一致。

报名审核信息删除：选取已报名并审核的人员，可取消该人员的审核状态，回至未审核状态。

报名审核信息详情展示：可查看省级报名审核信息的详细信息。

1.4.4.4培训过程管理

主要功能包括培训分班、班务管理、培训考勤管理等，面向对象包括报名项目和非报名项目。

1.4.4.4.1完善开班信息

由各层级管理员建立各项目的开班信息，并上传开班通知、课程计划等材料。对报名并完成市级审核的学员进行报到确认，对已完成训前确认的学员进行报到操作。

开班信息新增：开班信息包括项目代码、项目名称、培训机构、培训层级、培训形式、培训开始时间、培训结束时间、开班时间、报到时间、培训地点、项目联系人、意向学段学科/领域等，各层级管理员建立各项目的开班信息。

开班信息修改：对填报的开班信息进行编辑修改。

开班信息查询：对填报的开班信息进行筛选查看。

开班信息附件上传：上传开班通知、课程计划、示范性项目报名表模板等附件材料。

开班信息附件导出：下载开班通知、课程计划、示范性项目报名表模板等附件材料。

1.4.4.4.2培训学员分班

新增项目班级模块，为培训机构管理员提供项目分班权限。

在完成市州以上级别的审核、培训机构对相关人员进行报到管理后，培训机构管理员可对项目中的人员进行分班管理，其新建班级权限与省级管理员一致。

1. 培训班级信息管理

培训班级信息新增：培训班级信息包括班级名称、意向学段学科/领域等。选择地域，根据要求录入班级的信息，新增创建班级。

培训班级信息修改：对培训班级信息进行编辑修改操作。

培训班级信息删除：班级在未添加学员或已将学员移除后可进行删除操作。

培训班级信息查询：对培训班级信息进行查询操作。

2. 学员分班信息管理

学员分班信息新增：学员分班信息包括班级名称、姓名、性别、电话号码、学历、工作单位、学段、学科、意向学科等。选择已创建的班级，根据查询条件进行查询，选择未分班的学员，将已完成审核并进行报到后的学员加入班级。

学员分班信息修改：对学员分班信息进行编辑修改操作。

学员分班信息删除：已添加的学员或添加错误的学员可移除班级时，删除班级中的该学员。

学员分班信息查询：对学员分班信息进行查询操作。

学员分班信息导出：班级中的学员信息支持导出，对班级下的学员信息进行下载操作。

1.4.4.4.3班务管理

班务管理为区县管理员或市州管理员对班级管理角色的管理，区县管理员或市州管理员可以维护班级管理用户。

班级管理角色信息新增：班级管理角色信息包括班级角色、姓名、性别、电话号码、身份证等。录入相关信息进行添加班级管理角色。

班级管理角色信息修改：对班级管理角色信息进行编辑修改操作。

班级管理角色信息删除：已添加的班级管理角色可进行删除。

班级管理角色信息查询：对班级管理角色信息进行查询操作。

1.4.4.4.4工作坊管理

1. 工作坊申请

工作坊管理为区县管理员或市州管理员对工作坊管理角色的管理，区县管理员或市州管理员可以维护工作坊管理用户。

工作坊管理信息新增：工作坊管理信息包括工作坊、姓名、性别、电话号码、身份证等。录入相关信息进行工作坊管理。

工作坊管理信息修改：对工作坊管理信息进行编辑修改操作。

工作坊管理信息删除：已添加的工作坊管理可进行删除。

工作坊管理信息查询：对工作坊管理信息进行查询操作。

2. 工作坊审核

针对已提交申请的工作坊，可对其进行审核操作。

工作坊审核信息新增：工作坊审核信息包括阶段、班级名称、所属地区、申请状态等。对已提交申请的工作坊相关信息进行审核。

工作坊审核信息修改：对工作坊审核信息进行编辑修改操作。

工作坊审核信息查询：对工作坊审核信息进行查询操作。

1.4.4.4.5培训考勤

培训机构在组织研修学习过程中，需对学员的到岗、未到岗考勤情况进行记录，作为培训考核的依据。

培训考勤信息新增：培训考勤信息包括项目代码、项目名称、培训年度、培训层级、培训总人数

、考勤时间、应到人数、实到人数、缺勤学员、补充缺勤学员、具体描述等。录入相关信息进行培训考勤记录。

培训考勤信息修改：对培训考勤信息进行编辑修改操作。

培训考勤信息查询：对培训考勤信息进行查询操作。

培训考勤信息详情展示：对培训考勤记录详情进行展示操作。

培训考勤信息下载：系统支持导出各培训机构上传的考勤汇总表以及学员个人考勤明细（包含签到时间、签到方式等）。

培训考勤表附件上传：对培训考勤表附件进行上传操作。

培训考勤表附件下载：对培训考勤表附件进行下载操作。

开通短信通知功能：当学员未报到、请假或旷课时，向学员本人及项目管理员发送短信提醒。

增加扣减学时学分功能：学员请假超过规定时长或旷课达到一定次数，系统根据规则自动扣减相应学时和学分。扣减规则可由管理员在项目设置中预先定义。

1.4.4.5培训结业

1.4.4.5.1结业管理

完成培训项目结业管理工作，培训结业模块包括阶段结业、培训项目结业、结业审核。

1.4.4.5.1.1阶段结业

培训机构管理员可查阅项目开展的阶段，针对不同阶段，可对每个学员就本阶段研修综合情况进行成绩打分和确认，亦可批量导出学员的阶段成绩。

阶段结业信息新增：阶段结业信息包括名称、身份证号码、所在班级、所属角色、阶段得分、是否优秀、打分时间等。对学员进行阶段分数等进行填报设置。

阶段结业信息修改：对阶段结业信息进行编辑修改操作。

阶段结业信息查询：对阶段结业信息进行查询操作。

阶段结业信息下载：下载该阶段中各个班级的学员结业信息。

1.4.4.5.1.2培训项目结业

培训机构管理员进入培训项目，可查看所有参与了该项目学习的所有学员名单,综合考量各阶段成绩情况，可对每个学员在项目中所取得的项目结业设置为“优秀”、“合格”、“不合格”，可导出结业成绩信息、导出结业人员信息。

培训项目结业信息新增：培训项目结业信息包括姓名、身份证号码、所属地域、班级名称、角色、各阶段得分、结业参考值、优秀参考值、结业状态、审核状态、是否评测、是否优秀等。对学员培训项目结业信息等进行填报，可手动或自动对一个或多个学员进行项目结业合格或不合格设置。

培训项目结业信息修改：对学员的结业状态和优秀状态进行设置和编辑，支持批量修改。

培训项目结业信息查询：对培训项目结业信息进行查询操作。

培训项目结业信息下载：支持对结业人员信息、结业成绩信息的导出。

1.4.4.5.1.3结业审核

各级管理员可根据权限查看各培训机构提交的项目、学员的结业信息，可针对结业状态设定为合格的学员进行结业审核，结业审核通过的学员将登记学分、生成结业证书。

结业审核信息新增：结业审核信息包括姓名、身份证号码、所属地域、所在班级、所属角色、结业成绩、审核状态、审核人、审核时间等。对学员结业审核信息等进行填报，可对一个或多个学员进行项目结业审核设置，也可批量进行审核。

结业审核信息修改：对已审核数据进行撤销，同时删除审核后生成的证书和学分。

结业审核信息查询：对结业审核信息进行查询操作。

1.4.4.5.1.4教育部国培模板数据导出

系统需内置教育部国培学员数据模板（每年可能有变化，支持后台更新）。建立教育部模板字段与系统内数据字典的映射关系。管理员可选择年度，系统按该年度教育部模板的格式全量导出项目学员信息（包括姓名、身份证、单位、学时、成绩等）。

1.4.4.5.1.5优秀学员比例控制

系统允许管理员在项目结业前设置优秀学员比例（例如20%）。在推优过程中，当已推优的学员数量达到(总学员数 × 比例)的上限时，系统阻止继续添加优秀学员，并提示“已达到优秀比例上限，无法继续推优”。

1.4.4.5.1.6结业审核条件调整

原结业审核要求学员对项目的测评率达到100%方可审核。现修改为：当子项目的学员测评率达到90%（含）以上时，即可对该子项目的所有学员进行结业审核。 $\text{测评率} = \frac{\text{已完成问卷测评的学员数}}{\text{子项目总学员数}} \times 100\%$ 。

1.4.4.5.1.7项目状态分类筛选与批量导出

在“结业中心-培训项目结业”页面，根据立项时填写的培训开始时间和结束时间，自动计算每个项目的状态，并提供按状态筛选的功能。状态定义如下：

未开班：当前日期 < 培训开始日期

已开班：培训开始日期 ≤ 当前日期 ≤ 培训结束日期

未结业：当前日期 > 培训结束日期，且尚未办理结业

已结业：已完成结业流程

筛选后，支持将当前筛选结果（一个或多个项目）批量导出，导出内容包括项目基本信息及状态。

1.4.4.5.2学分登记

实现学分和项目按类别进行管理，打通学分登记与项目管理环节的壁垒，实现项目结业后自动导入学分，构建学分计算模型、自动进行学分换算，与国家智慧教育平台等第三方进行学分对接，实现学分和登记和管理流程，主要包括学分登记、学分导入、年度审核、周期审核、学分查询、学分统计等。

1.4.4.5.2.1学分类别设置信息管理

学分分为指令性培训、校本研修、自主培训、其他形式转换培训四大类。

（1）指令性培训为各级教育行政部门主办以及经各级教育行政部门审核同意的其他部门要求教师必须参加的指定项目培训，主要指国家级、省级、市级、县级四级教师培训。国家级分为部级国培、省级国培、市级国培、县级国培。在国家智慧教育平台上的寒、暑培训学时计为国家级类别；

（2）校本研修为中小学校（含学校发展共同体，下同）以学校为基地，以教师为主体，基于解决本校教育教学实践问题而开展的团队学习、研究、培训活动；

（3）自主培训指教师自主参加各级教育行政部门认可的除指令性培训和校本研修之外的各类研训。包括研训活动、党校学习、命题培训、阅卷培训、考官培训、网络培训、其他培训等类型；

（4）其他形式转换培训，指教师承担教师培养培训、支教工作及参加学历提升学习等转换成培训学分。包括学历提升、授课指导、支教活动、科研成果、其他活动等类型。

学分类别设置信息新增：学分类别信息包括学分类型、学分层级、学分类别、周期下限、周期上限、年度上限、单次上限、集中研修折算比例、网络研修折算比例等。对学分类别信息进行填报设置。

学分类别设置信息修改：对学分类别设置信息进行编辑修改操作。

学分类别设置信息删除：对学分类别设置信息进行删除操作。

学分类别设置信息查询：对学分类别设置信息进行查询操作。

1.4.4.5.2.2学分计算规则

学分计算规则根据学分类别及培训形式对学时进行换算，主要规则如下：

(1) 指令性项目省级及以上集中培训，每1学时计1.2学分；市州、县市区两级集中培训，每1学时计1.1学分；校本研修集中培训，每1学时计1学分。

(2) 指令性项目所有层级的网络研修，每1学时均计1学分。

(3) 中小学教师参加指令性培训获得结业考核优秀等级（优秀学员比例不得超过20%），按项目学分的1.2倍计学分。系统设置项目优秀学员比例，当优秀学员比例达到设置比例（例如20%）时，后续推优提醒设置不成功。

(4) 项目学分=集中培训学时*层级系数+网络研修学时，学分保留2位小数。

(5) 指令性项目结业审核时，优秀学员学分=项目学分*1.2，学分保留2位小数。

学分计算规则信息新增：学分计算规则信息包括学分类型、学分层级、学分类别、周期下限、周期上限、年度上限、单次上限、集中研修折算比例、网络研修折算比例等。对学分计算规则信息进行填报设置。

学分计算规则信息修改：对学分计算规则信息进行编辑修改操作。

学分计算规则信息删除：对学分计算规则信息进行删除操作。

学分计算规则信息查询：对学分计算规则信息进行查询操作。

1.4.4.5.2.3学分最高限额规则设置

学分根据类别及培训形式进行最高限额，规则如下：

(1) 指令性培训。参加线下集中培训按实计入学分；参加网络研修，每年总计最高不超过80学分。

(2) 校本研修每周期获得的学分总计不超过120学分，每年不超过24学分。

(3) 自主培训。自主培训每周期总计最高不超过60学分，每年不超过30学分。其中，研训活动每年总计最高不超过12学分；党校学习、命题培训、阅卷培训单次不超过6学分,每年总计最高不超过12学分；

(4) 其他形式转换培训。其他形式转换培训每周期总计最高不超过150学分。其中，学历提升单次不超过120学分；授课指导每年不超过30学分；支教活动每年不超过48学分；科研成果、其他活动每年不超过12学分。

学分最高限额规则信息新增：学分最高限额规则信息包括培训类别、培训形式、学分总计限额、学分年度限额、学分每周期限额、学分单次限额等。对学分最高限额规则信息进行填报设置。

学分最高限额规则信息修改：对学分最高限额规则信息进行编辑修改操作。

学分最高限额规则信息删除：对学分最高限额规则信息进行删除操作。

学分最高限额规则信息查询：对学分最高限额规则信息进行查询操作。

1.4.4.5.2.4学员学分登记

项目立项时由管理员选择学分类别、类型，培训形式，填写本项目集中培训、网络研修实际学时，系统根据规则自动计算项目学分。

学员学分登记信息生成：按照学分登记计算模型，立项项目学分由系统根据规则自动计算和登记。学分计算模型以最终下发的《湖南省中小学教师培训学分管理办法》为准。支持单个学员的学分登记以及导入学分的方式进行批量操作学分。

年度学员学分上报：县级（市直）管理员等可对一条或多条数据进行上报操作以及批量上报操作

，支持学分年度上报和学分周期上报。

学员学分信息查询：学分查询支持年度学分查询、周期学分查询及近5年学分查询三种。

学员学分信息详情展示：分年度、周期等显示学分信息详情。

学员学分信息导出：将学分信息情况导出为Excel表。

学分统计可视化展示：针对学分各类属性及分值提供各类统计分析图表。

1.4.4.5.2.5职称对接

将培训结果（学时、学分、证书）实时、自动同步至教师个人电子档案与职称评审数据库。

1.4.4.5.2.6学分年度/周期审核

县级管理员对教师登记的学分进行年度审核，市级及省级管理员对教师登记的学分进行周期审核，对于有年度/周期学分登记上限的学分类型在计算年度学分时要根据规则进行计算。

县级（市直）管理员等可对一条或多条数据进行审核。

学分年度/周期审核信息新增：学分年度/周期审核信息包括证书编号、教师姓名、身份证、性别、市、县、学校、参培层次及次数、学时、学分、审核状态等。支持对一条或多条数据进行审核通过操作，或将当前查询条件下所展示的数据全部进行审核通过操作。

学分年度/周期审核信息修改：针对已上报的数据，若仍需调整，可进行撤回操作，方便管理员再次修改学分内容，即支持对已上报的学分进行单个审核退回操作以及批量审核回退。

学分年度/周期审核信息查询：可查看选定人员的学分详情。

1.4.4.5.2.7自动学分换算模型

系统需根据《湖南省中小学教师培训学分管理办法》建立学分类别体系，作为系统基础设置。每个类别有年度或周期学分上限。在项目立项时，必须选择该项目所属的学分类别和拟折算学分值。系统根据所选类别自动判断是否超过限额（如某教师本年度该类学分已达上限，则无法再为该教师登记该类学分）。学分导入表也需包含学分类别字段作为必填项，由系统自动换算和校验。

1.4.4.5.2.8第三方平台学分对接

通过标准数据接口与国家智慧教育平台等第三方学习平台实现对接。对接内容包括：学员在第三方平台完成的学习记录、取得的学时/学分等。系统自动接收并转换为本地学分模型，完成学分登记。同时，本地产生的学分也可根据需要推送至第三方平台。需支持接口异常时的重试和日志记录。

1.4.4.5.3证书管理

对参与项目的管理团队、参训学员颁发电子证书，支持证书扫码、查阅、下载、管理。

1.4.4.5.3.1学员证书信息管理

学员证书信息生成：学员证书信息包括市（州）、区县（市）、项目名称、参培班级、工作单位、姓名、培训起始日期、培训结束日期、学时、学分、培训机构、发证日期、培训层级等。

学员证书信息查询：各级管理员可查看该层级管理员所管理的证书信息，支持根据姓名、身份证、项目名称、班级名称、单位名称、培训层级、证书类型等条件进行查询。

1.4.4.5.3.2学员证书模板管理

学员证书模板新增：学员证书模板信息包括证书模板名称、证书类型、证书层级、使用层级、培训机构等，按要求录入数据进行保存后，完成新增模板操作。

学员证书模板修改：对学员证书模板数据进行修改后保存，完成修改模板操作。也可通过证书设计可视化界面，可对模板进行绘制。

学员证书模板删除：对不适用的学员证书模板可进行删除。

学员证书模板查询：支持根据模板名称、模板类型、培训层级等条件进行查询。

1.4.4.5.3结业证书批量绑定

在结业证书管理界面，管理员可以按项目类别（如部级国培、省级国培等）进行筛选，筛选后对列表中的多个项目一次性选择证书模板，系统自动为每个项目下符合结业条件的学员生成并绑定结业证书。

1.4.4.6绩效考核

支持过程性绩效考核模式，专家随时可以查阅项目各阶段材料并进行打分。

1.4.4.6.1绩效考核设置要求

1.4.4.6.1.1绩效考核材料设置

省级管理员统一设置全省国培省培的绩效考核材料，培训前为项目申报书、培训中为培训方案、学员手册（含学员名单）、考勤表等，培训后为指定提交的绩效材料（初始化含自评报告、经费决算表、培训简报、培训图片、宣传报道材料等五项材料，可进行增加和修改）。

1.4.4.6.1.2考核材料按上传时间排序

所有单位上传的考核材料（如自评报告、佐证材料等），在管理端列表中默认按上传时间从早到晚排序。用户也可手动切换为倒序。

1.4.4.6.1.3问卷绑定增加培训形式筛选

在绑定调查问卷到项目的操作界面中，增加“培训形式”筛选条件，选项包括“混合式培训”和“集中培训”。管理员可按此筛选后，批量选择多个项目，一次性绑定同一份问卷

1.4.4.6.1.4绩效考核材料评分表设置

省级管理员统一设置全省国培省培的绩效考核材料，可根据不同评审分类设置不同的评分表。

1.4.4.6.1.5绩效考核任务分配

各级管理员设置本级的绩效考核专家并分配评审项目任务，一名专家可分配多个项目，一个项目可由多名专家进行评审。

1.4.4.6.1.6陪伴随式绩效考核

取消固定的材料上传时段和专家评审时段。改为：各级管理员（作为考核组织者）可随时发起绩效考核任务，分配专家，设置评分标准。专家可在任意时间登录系统，查看被分配项目的考核材料（如项目总结、学员反馈等），并进行在线评分或填写评语。管理员可随时查看评分进度和结果。

1.4.4.6.2总结材料评审

1.4.4.6.2.1总结材料上传

培训机构在开班前必需完善项目信息，上传项目申报书、培训方案。培训中期需要上传考勤表（集中培训项目为必填），培训结束后上传指定的绩效材料。所有较大文件在管理员或专家查看时，后台生成下载队列，下载完成后生成链接地址。

培训总结材料清单信息生成：培训总结材料清单信息包括项目代码、项目名称、培训层级、培训形式、学员人数、材料数量、上传时间段等，培训总结材料上传后系统自动生成。

培训总结材料上传：培训机构上传自评报告、培训简报、培训图片等附件。

培训总结材料下载：培训机构上传的自评报告、培训简报、培训图片等附件，可以进行导出。

培训总结材料退回：对培训机构提交的总结材料进行打回，方便培训机构再次修改后再提交。

培训总结材料清单信息展示：展示列出培训总结材料清单。

1.4.4.6.2.2总结材料专家评审

专家根据省级设置的评分表进行打分，多名专家评审的项目则计算平均分。专家对项目可以进行多次打分，每次打分覆盖上一次的打分。所有较大文件的下载后台生成下载队列，下载完成后生成链接地址。

总结材料专家评审信息新增：总结材料专家评审信息包括项目代码、项目名称、培训机构、培训层级、培训形式、评审状态、平均分、专家评分、专家意见等，对专家评审信息进行录入，新增专家评审信息。

总结材料专家评审信息修改：对未提交的专家评审信息进行编辑修改。

总结材料专家评审信息查询：支持根据年度、培训层级、培训形式、项目代码、项目名称、培训机构、评审名称、评审状态等条件查询材料评审结果。

总结材料专家评审意见详情展示：查看详细的专家意见，包括专家代码、专家姓名、专家单位、评审状态、得分、详细评审意见。

1.4.4.6.2.3总结材料评审进度

各地区管理员可按项目或按专家查看评审及打分进度，管理员可以导出进度表。

总结材料评审进度信息生成：总结材料评审进度信息包括专家代码、专家名称、单位、评审情况、差额、评审总数、已评个数等，系统自动对专家评审进度进行记录。

总结材料评审进度信息查询：支持根据评审名称、评审情况、评审专家、所属单位等条件进行查询，查看总结材料评审进度。

1.4.4.6.3培训考评管理

对培训进行问卷、学员座谈会、互评等考评管理。

1.4.4.6.3.1问卷绑定

生成学员调查问卷，问卷模板由省级管理员统一绑定国培省培项目，问卷结果自动进行统计，统计结果可以导出用于项目绩效考核。国培省培项目学员必须完成调查问卷后才能结业。

问卷绑定信息新增：总结材料专家评审信息包括项目代码、项目名称、培训机构、培训层级、培训形式、培训年度、地域、项目绑定状态、平均分、专家、班级绑定数等，问卷与项目进行绑定。

问卷绑定信息修改：对已绑定问卷的项目可修改其绑定的问卷。

问卷绑定信息删除：对已绑定问卷的项目可解除绑定。

问卷绑定信息查询：支持根据培训年度、培训层级、评审分类、项目代码、项目名称、培训机构、绑定状态等条件进行查询。

1.4.4.6.3.2工作互评设置

互评设置信息新增：互评设置信息包评价年度、互评名称、开始时间、结束时间等，绑定项目加入互评。

互评设置信息修改：对互评设置的基本信息进行编辑修改。

互评设置信息删除：创建的互评设置在未开始的情况下可进行删除操作，已绑定的项目可解除互评关联。

互评设置信息查看：进入互评关系中可查看送培单位与送培机构之间的关系。

1.4.4.6.3.3推优评优

推优评优信息新增：推优评优信息包括评审名称、培训机构、上传状态、上传时间段等，培训机构上传推优评优材料后系统自动生成。

推优评优附件上传：培训机构可上传推优评优附件。

推优评优附件下载：各级管理员等可下载推优评优附件，支持批量下载。

推优评优附件查询：展示培训机构上传的推优评优材料，支持根据评审名称、培训机构、上传状态等条件进行查询。

1.4.4.7自主选学

1.4.4.7.1“三名计划”统筹管理

支持名师、名校长、名班主任三类培养计划的统一规划与部署。依据《湖南省新时代基础教育名师名校长培养计划（2026—2028）实施方案》等文件要求，配置培养周期与目标。

1.4.4.7.1.1“1+10”融合培养模式支撑

工作室核心管理：以名师名校长名班主任工作室为核心单元进行数字化建档；梯队关联：支持“1名主持人+10名核心成员（学科领军教师/卓越校长/班主任）”的绑定关系管理；辐射传导：构建从工作室到市县青年骨干教师的层层传导“成长链”数据模型。

1.4.4.7.2工作室成员遴选管理

1.4.4.7.2.1多方协同遴选流程

整合市州教育行政部门、工作室主持人等多方权限，协同开展遴选工作。

1.4.4.7.2.2自主选学机制实现

成员自主申报：提供在线申报入口，支持教师自主提交加入工作室申请；主持人选拔：支持工作室主持人对申报人员进行筛选与确认；多级审核认定：实现“市州-省级”两级在线审核与资格认定流程。

1.4.4.7.3培养对象综合考核管理

1.4.4.7.3.1多元主体考核体系

支持县市区、市级、省级逐级审核的考核 workflow；集成多维度考核主体，实现全方位评价。

1.4.4.7.3.2全过程数据采集与审核

材料在线提交：培养对象通过平台上传各类考核佐证材料；逐级审核流：内置“县市区初审→市级复审→省级终审”的自动化流转机制。

1.4.4.7.3.3考核结果通报

自动生成考核结果报告；支持向全省各级教育行政部门、培养基地等进行考核结果的定向通报与公示。

1.4.4.8查询统计

对全省教师情况、培训情况、学分登记情况、证书颁发情况进行统计分析，为教师培训工作做好决策支撑。可查询培训信息、国家智慧教育平台学分登记信息、省级学分登记信息，提供培训信息“看板”，可视化展现各市州国培立项、遴选、指标分配、结业等情况。

1.4.4.8.1教研活动统计

教研活动信息统计：对教研活动的直播观看人员信息、直播观看人数、直播回看人员信息、直播回看人数、直播最终人数等数据，按要求统计生成各类直播课程数据。

教研活动统计信息查看：查看统计生成的各类直播课程数据。

1.4.4.8.2教师基础信息统计

1.4.4.8.2.1教师性别统计

教师性别信息统计：对某个地域的教师性别信息进行统计，包括市州、男教师人数、女教师人数、未知性别人数、合计人数等。

教师性别统计信息查询：支持根据教师状态进行查询。

教师性别统计信息导出：教师按性别统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.2.2学段教师统计

学段教师信息统计：对某个地域的学段教师信息进行统计，包括市州、幼儿教师人数、小学教师人数、初中教师人数、普通高中教师人数等。

学段教师统计信息查询：支持根据教师状态进行查询。

学段教师统计信息导出：教师按学段统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.2.3教师年龄段统计

教师年龄段信息统计：对某个地域的教师年龄段信息进行统计，包括市州、0-20岁教师人数、20-30岁教师人数、30-40岁教师人数、40-50岁教师人数、50岁以上教师人数、合计等。

教师年龄段统计信息查询：支持根据教师状态进行查询。

教师年龄段统计信息导出：教师按年龄段统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.2.4教师类别统计

教师类别信息统计：对某个地域的教师类别信息进行统计，包括市州、其他、教师/职员、机构中层、机构领导、合计等。

教师类别统计信息查询：支持根据教师状态进行查询。

教师类别统计信息导出：教师按类别统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.2.5教师状态统计

教师状态信息统计：对某个地域的教师状态信息进行统计，包括市州、在岗、离岗、病休、产休、退休、调离、其他、合计等。

教师状态统计信息查询：支持根据教师状态进行查询。

教师状态统计信息导出：教师按状态统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.2.6教师学历统计

教师学历信息统计：对某个地域的教师学历信息进行统计，包括市州、中专以下、专科、本科、硕士、博士、未设置、合计等。

教师学历统计信息查询：支持根据教师状态进行查询。

教师学历统计信息导出：教师按学历统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.2.7教师编制状态统计

教师编制状态信息统计：对某个地域的教师编制状态信息进行统计，包括市州、在编、临聘、未知状态、合计等。

教师编制状态统计信息查询：支持根据教师状态进行查询。

教师编制状态统计信息导出：教师按编制状态统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.3教师学分统计

1.4.4.8.3.1年度学分分阶段统计

年度学分分阶段信息统计：对某个地域的年度学分分阶段信息进行统计，包括地域（学校）、年度、总人数、各学分阶段人数、各学分阶段人数占比等。

年度学分分阶段统计信息查询：根据地域、培训年度、任教学科、教师状态等条件进行查询该地域及下级地域的年度学分分阶段统计信息。

年度学分分阶段统计信息导出：年度学分分阶段统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.3.2周期学分分阶段统计

周期学分分阶段信息统计：对某个地域的周期学分分阶段信息进行统计，包括地域（学校）、培训周期、总人数、各学分阶段人数、各学分阶段人数占比等。

周期学分分阶段统计信息查询：根据地域、培训年度、任教学科、教师状态等条件进行查询该地域及下级地域的周期学分分阶段统计信息。

周期学分分阶段统计信息导出：周期学分分阶段统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.3.3工作情况统计

工作情况信息统计：对某个地域的工作情况信息进行统计，包括地域（学校）、培训年度、总人数、未填报人数、填报中人数、已上报人数、审核通过人数、审核未通过人数等。

工作情况统计信息查询：根据地域、培训年度、任教学科、教师状态等条件进行查询该地域及下级地域的工作情况统计信息。

工作情况统计信息导出：工作情况统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.3.4年度培训学分完成情况统计

年度培训学分完成情况信息统计：对某个地域的年度培训学分完成情况信息进行统计，包括地域（学校）、年度、教师人数、年度学分应完成数、年度学分实际完成数、年度所占比例等。

年度培训学分完成情况统计信息查询：支持根据培训年度、任教学科、教师状态等条件进行查询该地域及下级地域的年度培训学分完成情况统计信息。

年度培训学分完成情况统计信息导出：年度培训学分完成情况统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.3.5周期培训学分完成情况统计

周期培训学分完成情况信息统计：对某个地域的周期培训学分完成情况信息进行统计，包括地域（学校）、周期、教师人数、周期学分应完成数、周期学分实际完成数、周期所占比例等。

周期培训学分完成情况统计信息查询：支持根据培训周期、任教学科、教师状态等条件进行查询该地域及下级地域的周期培训学分完成情况统计信息。

周期培训学分完成情况统计信息导出：周期培训学分完成情况统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.3.6年度周期参培层次统计

年度周期参培层次信息统计：对某个地域的年度周期参培层次信息进行统计，包括地域（学校）、周期/年度、国家级、省级、市级、县级、校级的人次和学分等。

年度周期参培层次统计信息查询：支持根据培训周期、任教学科、教师状态等条件进行查询该地域及下级地域的年度周期参培层次统计信息。

年度周期参培层次统计信息导出：年度周期参培层次统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.3.7年度周期培训类别统计

年度周期培训类别信息统计：对某个地域的年度周期培训类别信息进行统计，包括地域（学校）、周期/年度、教师岗位培训、骨干教师提高培训、紧缺薄弱学科教师培训、非专业教师适岗培训等的人次和学分等。

年度周期培训类别统计信息查询：支持根据地域、培训年度、任教学段、教师状态等条件进行查询该地域及下级地域的年度周期培训类别信息。

年度周期培训类别统计信息导出：年度周期培训类别统计支持导出，可下载当前查询条件下的数据。

1.4.4.8.3.8国家智慧教育平台学分登记趋势统计

国家智慧教育平台学分登记趋势信息统计：统计国家智慧教育平台学分登记趋势，并以趋势图的形式展示。

国家智慧教育平台学分登记趋势统计信息查询：以趋势图的形式展示国家智慧教育平台学分登记信息。

1.4.4.8.3.9省级学分登记趋势统计

省级学分登记趋势信息统计：统计省级学分登记趋势，并以趋势图的形式展示。

省级学分登记趋势统计信息查询：以趋势图的形式展示省级学分登记信息。

1.4.4.8.4培训信息统计

1.4.4.8.4.1指标分配情况统计

指标分配情况信息统计：对某个地域的指标分配情况信息进行统计，包括地域、总指标、已分配指标、剩余指标、可回收指标等。

指标分配情况统计信息查询：支持根据培训年度、培训层级、评审分类、培训形式、地域、项目代码、项目名称、培训机构、开班时间等条件进行查询该项目的指标分配情况统计信息。

指标分配情况统计信息导出：指标分配情况统计支持导出，可下载当前查询条件下的项目指标分配情况进行下载查看。

支持按层级（省、市、县）分别导出指标分配的统计数据，包括各层级获得的总指标数、已报名人数、已完成数等。提供统计图表（如横向柱状图），直观对比各层级指标分配情况。现有功能中“按地域统计”缺失，现需补充，可按市、县行政区域展示

1.4.4.8.4.2报名信息统计

报名信息统计：对某个地域的报名信息进行统计，包括项目代码、项目名称、地域、培训层级、培训机构、指标数、剩余指标、省级已审、市州已审、区县已审、学校已审、学校报名等。

报名统计信息查询：支持根据培训年度、培训层级、评审分类、培训形式、项目代码、项目名称、培训机构、开班时间等条件进行查询该项目的报名信息统计情况。

报名统计信息导出：报名信息统计支持导出，可下载当前查询条件下的项目报名信息下载查看。

1.4.4.8.4.3开班信息统计

开班信息统计：对某个地域的开班信息进行统计，包括项目代码、项目名称、地域、总班级数、培训层级、培训形式、开班时间、培训机构等。

开班统计信息查询：支持根据培训年度、培训层级、评审分类、培训形式、项目代码、项目名称、培训机构、开班时间等条件进行查询该项目的开班信息统计情况。

开班统计信息导出：开班信息统计支持导出，可下载当前查询条件下的项目开班信息进行下载查看。

生成总表，列出每个月的项目开班数量（按自然月统计）。同时提供折线图或柱状图，展示全年度每月开班趋势。数据可导出

1.4.4.8.4.4结业信息统计

结业信息统计：对某个地域的结业信息进行统计，包括项目代码、项目名称、地域、总班级数、培训层级、培训形式、项目人数、学员结业状态、管理员结业状态等。

结业统计信息查询：支持根据培训年度、培训层级、评审分类、培训形式、项目代码、项目名称、培训机构、开班时间等条件进行查询该项目的结业信息统计情况。

结业统计信息导出：结业信息统计支持导出，可下载当前查询条件下的项目结业信息进行下载查看。

生成总表，列出每个月的项目结业数量。配以统计图表，方便对比每月结业情况。数据可导出。

1.4.4.8.4.5培训项目信息统计

培训项目信息统计：对某个地域的培训项目信息进行统计，包括国家项目、省级项目、县级项目、校本项目的项目数和项目人数等。

培训项目统计信息查询：支持根据培训年度、地域等条件进行查询该项目的培训项目信息统计情

况。

培训项目统计信息导出：培训项目信息统计支持导出，可下载当前查询条件下的项目培训项目信息进行下载查看。

1.4.4.8.4.6培训机构信息统计

培训机构信息统计：对某个地域的培训机构信息进行统计，包括机构名称、国培、省培、市培、县培的项目数和培训总人数等。

培训机构统计信息查询：根据培训年度等条件进行查询该项目的培训机构信息统计情况。

培训机构统计信息导出：培训机构信息统计支持导出，可下载当前查询条件下的机构培训机构信息进行下载查看。

1.4.4.8.4.7报名项目市州人数信息统计

报名项目市州人数信息统计：对某个地域的报名项目市州人数信息进行统计，包括市州、项目名称、指标数、报名数、未报名数、各级已审、结业信息等。

报名项目市州人数统计信息查询：支持根据年度、项目名称、地域、培训层级等条件进行查询该项目的报名项目市州人数信息统计情况。

报名项目市州人数统计信息导出：报名项目市州人数统计支持导出，可下载当前查询条件下的机构报名项目市州人数信息进行下载查看。

1.4.4.8.4.8非报名项目市州人数信息统计

非报名项目市州人数信息统计：对某个地域的非报名项目市州人数信息进行统计，包括市州、项目名称、学员人数、结业信息等。

非报名项目市州人数统计信息查询：支持根据年度、项目名称、地域、培训层级等条件进行查询该项目的非报名项目市州人数信息统计情况。

非报名项目市州人数统计信息导出：非报名项目市州人数统计支持导出，可下载当前查询条件下的机构非报名项目市州人数信息进行下载查看。

1.4.4.8.4.9市州人数统计

按市州统计参训总人数（可进一步分项目类型）。生成总表及对应的条形图或地图热力图。数据可导出。

1.4.4.8.4.10示范性项目学员参训统计

针对所有部级国培（示范性项目），系统需统计：各市州分配到的指标总数、实际报名人数、结业人数；以及每个学员参与示范性项目的总次数（按年度或跨年度）。提供统计分析视图，支持按学员、按市州等维度下钻查看。

1.4.4.9信息库

管理全省中小学教师信息、机构信息、专家信息等，为培训管理工作提供基础支撑。

1.4.4.9.1教师信息管理

教师信息管理实现对系统中的人员进行一系列基本操作，包括教师基础信息管理、教师异动登记、教师信息更正等。

1.4.4.9.1.1教师基础信息管理

教师基础信息新增：教师基础信息包括姓名、性别、身份证号码、单位、学校性质、学段、学科、学历、专业、从教开始时间、联系方式、证书编号等信息，录入教师基础数据即可新增教师信息。

教师基础信息修改：对教师基础信息进行修改编辑操作，并可对教师进行调入和调出。

教师基础信息删除：未进入班级学习且无学分的教师可删除在系统中的记录。

教师基础信息查询：支持根据地域、机构、姓名、身份证、用户名、证书编号、用户名、教师状

态、用户类别、手机号码等基础条件进行查询，查看教师基本信息。

教师基础信息批量导入：在标准导入模板中按要求填入数据后进行导入，完成批量新增教师操作。

教师基础信息导出/打印：对教师基础信息进行导出，并可直接打印。

1.4.4.9.1.2教师信息标准导入表

教师信息标准导入表上传：为批量导入教师信息，提供教师信息标准导入表模板。

教师信息标准导入表下载：对教师信息标准导入表进行修改编辑操作，并可对教师进行调入和调出。

1.4.4.9.1.3教师调入/调出

教师调入/调出信息新增：教师调入/调出信息包括姓名、身份证号码、现机构名称、原机构名称、新机构名称、申请人、申请时间、执行人、确认时间、异动、执行状态等信息，教师原所在单位管理员选定需调出的人员发起调出申请。

教师调入/调出信息修改：在教师调入/调出申请信息的基础上，对管理本区域内的教师异动信息进行审批，实现对教师进行调入和调出。

教师调入/调出信息查询：支持根据姓名、身份证、证书编号、执行状态、异动等条件进行查询，查看教师调入/调出信息。

1.4.4.9.1.4 教师基础信息同步

系统必须与全国教师信息管理系统实现对接，统一使用全国系统的数据字典标准。对现有本地教师数据进行清洗，确保字段取值与全国系统一致。支持数据的定期同步或实时同步，保证教师基础信息（如姓名、身份证号、职称、任教科目等）与全国系统保持同步更新。

1.4.4.9.1.5学员数据更新提示

系统需记录每位学员个人信息的最后更新时间。自该时间起每满三年，当学员登录系统时，系统自动弹出提示框，提醒学员核对并更新个人信息（如职称、联系方式、任教学校等）。提示应包含“立即更新”和“稍后提醒”选项。管理员也可在后台查看超过三年未更新的学员名单。

1.4.4.9.2评审专家信息管理

每个市/县有独立的专家库，各地对本区域的项目评审专家和培训专家信息进行新增和维护。

评审专家信息新增：专家分组信息包括专家代码、专家名称、地域属性、专家单位、身份证号、手机号码、邮箱地址等，对录入的专家分组信息进行确定保存，即可新增专家分组信息。

评审专家信息修改：新增的评审专家信息可进行修改操作。

评审专家信息删除：评审专家信息可进行删除操作。

评审专家信息查询：对评审专家信息进行查询操作，支持按地域查询评审专家信息。

评审专家信息导出：对评审专家信息进行下载操作。

1.4.4.9.3机构信息管理

机构信息中心是对全省机构信息进行维护，包含培训机构信息、学校信息、培训管理部门等。

机构基础信息新增：机构基础信息包括机构名称、地域、机构性质、机构类别、建筑面积、教职工总数、培训教师数、是否网络研修机构、公办/民办属性等信息，录入培训机构的相关信息进行保存，在新增过程中，绑定用户作为管理员，一个培训机构可以绑定多个管理员。

机构基础信息修改：对机构基础信息进行修改编辑操作。

机构基础信息删除：未被引用的培训机构信息可删除在系统中的记录。

机构基础信息查询：支持根据地域、学校、机构性质、机构类别、管理员账号等条件进行查询，查看机构基本信息。

机构基础信息导出：对机构基础信息进行下载。

培训机构信息必填项扩展：培训机构库中，原非必填的以下字段全部改为必填：高级教师人数、中级教师人数、建筑面积（平方米）、教职工总数、培训教室数量、学员床位数、培训特色（文本）、项目优势（文本）。如果管理员登录后这些字段中存在未填写项，系统应在首页或机构信息页面弹出补全提示，且管理员无法进行其他业务操作（如申报项目、管理学员等），直至所有必填项完成填写。

机构多管理员绑定：允许一个培训机构绑定多个管理员账号。机构负责人或超级管理员可以添加、删除机构的管理员，被绑定的管理员使用个人账号登录系统后，可以代表该机构进行项目申报、学员管理、结业办理等操作。不同管理员之间的权限可独立设置，但均限定于本机构范围内。

增加公办/民办筛选功能：在以下功能模块的列表页面中，均需新增“机构性质”筛选条件，可选择“公办”“民办”或“全部”：申报信息管理、项目管理、结业审核、问卷绑定。筛选后列表仅显示符合所选性质的培训机构对应的项目或数据。

1.4.4.9.4学校信息管理

学校信息中心是对全省学校信息进行维护，包含培训学校信息、学校信息、培训管理部门等。

学校基础信息新增：学校基础信息包括学校名称、地域、学校性质、学校地域属性、学校类别、教师平均工资、学校负责人、学校联络人等信息，录入培训学校的相关信息保存。

学校基础信息修改：对学校基础信息进行修改编辑操作。

学校基础信息删除：可删除学校信息在系统中的记录。

学校基础信息查询：支持根据地域、学校、机构性质、机构地域属性、学校类别、教师评价工资等条件进行查询，查看学校基本信息。

学校基础信息导出：对学校基础信息进行下载。

学校信息字段扩展：在学校信息库中增加以下字段，包括教职工总数、高级教师人数、中级教师人数。

系统根据本校教师信息自动计算两项指标：教师平均年龄，按年龄段展示，分段标准为25-29岁、30-34岁、35-39岁、40-44岁、45-49岁、50-54岁、55岁及以上。教师平均教龄，精确到年，自动计算（当前年份减去教师从教起始年份的平均值）。上述自动计算的字段均为只读，不可手动修改。

学校教师学分预警：系统需定期检查本校所有教师的已修学分。当任何一名教师的学分低于《湖南省中小学教师培训学分管理办法》中规定的合格标准时，在学校管理员登录系统后，自动弹出对话框，列出学分不足的教师姓名及其缺失学分。预警对话框关闭后，在学校信息首页还应保留醒目的提示标识，直至相关教师补齐学分。

学校培训数据自动统计与展示：系统自动统计并在学校信息页面展示以下数据，所有数据均为只读，不可手动修改。近5年（按自然年或学年）该校创建的校本研修项目总数。本校教师近5年参加国培、省级培训、市级培训、县级培训的人次数（同一教师参加多个项目分别计数）。本校教师在培训中被列入诚信黑名单的人数（黑名单由培训管理过程产生）。数据每24小时更新一次，或以项目结业时实时更新。

1.4.4.9.5地域信息管理

地域基础信息新增：录入培训地域的相关信息保存。

地域基础信息修改：对地域基础信息进行修改编辑操作。

地域基础信息删除：可删除地域信息在系统中的记录。

地域基础信息查询：对地域信息进行查看。

地域基础信息导出：对地域基础信息进行下载。

1.4.4.9.6授课专家库

在项目结业环节，培训机构必须填写该项目的授课专家信息。允许两种录入方式：

自动读取：若项目已通过课程计划附件导入了专家信息，则系统自动填充。

手动/批量导入：提供模板，支持一次性批量导入多位专家及其授课信息（专家姓名、单位、职称、授课主题、课时等）。

所有专家信息汇总形成授课专家库，支持查询和复用。

1.4.4.9.7国培省培专家库

由省级管理员统一录入国培、省培项目可聘用的专家信息，包括：个人基本信息（姓名、性别、单位、职称、联系方式）、专业领域、简介、照片等。系统自动记录该专家参与过的所有培训项目（从授课专家库中关联），生成专家授课历史信息列表。培训机构登录后可以查看国培省培专家库内容，并能发起聘请流程（如线上申请，由专家所在单位或省级管理员确认）。

1.4.5基础教育综合管理模块

1.4.5.1基础教育统一管理子模块（整合）

整合综合素质评价、学籍管理、毕业管理等应用，提供统一的基础教育综合业务管理能力。

1.4.5.1.1基础教育信息聚合中心

信息聚合中心设置四个栏目：首页，文件通知，新闻动态，下载服务。

1.4.5.1.1.1首页

上部调用国家和省最新文件通知，中部为国家和省新闻动态，下部为各基础教育管理系统入口（登录按钮可统一设置在页面下方）。

1.4.5.1.1.2文件通知

发布国家和省重要文件和文件通知。

1.4.5.1.1.3新闻动态

分为省级和地方动态，用于报道基础教育相关新闻，各市州可以推送本地内容。

1.4.5.1.1.4下载服务

提供常用文件、模版、宣传文件的下载等。

1.4.5.1.2基础教育统一管理入口

统一管理入口提供国家和省级基础教育管理应用系统统一访问入口，包括基于EEID实名登录窗口，统一风格的系统页面。

1.4.5.1.2.1版块管理

按照基础教育工作需要，提供应用版块管理，可增加、删除、调整应用版块内容，定义版块名称、应用入口地址和所属分类等。

1.4.5.1.2.2分类管理

按照基础教育用户的工作属性和应用习惯进行分类的添加、修改和删除。

1.4.5.1.2.3个人中心（复用）

复用本项目管理底座中的主体服务能力，按照省、市州、县市区、学校四级账户体系，提供层级、姓名、EEID号、所属机构、最近访问等信息的展示。

1.4.5.1.3基础教育应用综合管控

提供基础教育省级管理使用，对整合的中小学生学习学籍管理、学籍省级平台、学前管理、综合素质评价等应用用户进行统一入口权限管理和监控。

1.4.5.1.3.1用户管控

基于EEID统一身份认证和省实名认证体系，提供对基础教育应用所属用户的管理，可以查看、屏蔽、激活、导出和查询等操作。允许按姓名、EEID号、所属机构等进行查询。

1.4.5.1.3.2行为管控

记录用户访问行为信息，提供用户行为信息分析，按用户层级、访问系统、所属机构、地域等指标进行监测分析和统计。

1.4.5.1.3.3日志管控

记录用户登录和系统各项操作行为信息，可以按时间点查看权限范围内的系统的登录日志和操作日志及操作人员的用户名、IP及操作内容等信息，可按日期范围筛选，按用户名搜索用户日志记录。通过该模块，实现对系统的透明化管理，了解和监管系统用户的操作，及时发现异常操作。

1.4.5.1.3.4综合统计

根据基础教育综合管理的相关统计数据，可统计各项功能使用情况，包括功能操作统计、登录次数统计、数据更新统计；可按统计数据类型、区域范围、日期范围等自定义查询；可以生成图形化图表（条形图、扇形图、折线图、列表等）或统计报表，展示统计结果；允许导出统计数据。

1.4.5.1.4基础教育应用整合实施

1.4.5.1.4.1教育部用户体系对接（复用）

复用本项目管理底座中的主体服务能力，开展省EEID用户与教育部中小学学生学籍管理系统和学前教育管理系统的用户梳理和关联绑定，基于教育部用户数据接口实现省级用户与教育部管理系统用户的融合。

1.4.5.1.4.2基础教育应用系统消息整合

中小学生学籍管理、学籍省级平台、学前管理、综合素质评价等应用系统的用户消息开展数据整合，构建各应用系统用户消息磁贴，实现消息的集中展示，方便用户开展管理工作。

1.4.5.1.4.3基础教育应用系统日志整合

中小学生学籍管理、学籍省级平台、学前管理、综合素质评价等应用系统的日志进行数据融合，构建统一的基础教育应用日志统计分析磁贴，实现对各系统应用情况的实时掌握。

1.4.5.2中小学学籍省级管理子模块

中小学学籍省级管理模块功能丰富，涵盖综合打印管理、高中毕业生信息与毕业管理、学业水平成绩管理、学籍变动与档案管理、综合查询及日常管理，并具备系统设置管理功能，可有效实现学籍信息化管理与服务。

1.4.5.2.1综合打印管理

1.4.5.2.1.1学生花名册打印

以省、市级、县级、学校、年级、班级、单个或多个学生为单位，自定义编辑花名册中字段范围（提供基础字段进行勾选，如：班级、姓名、性别等），可设置条件对花名册进行筛选，并可将信息导出、打印。

1.4.5.2.1.2照片核对统计

学生照片打印应设计为每页30人，照片下附学生姓名、身份证号等关键信息，方便学校的班主任核对本班内学生信息是否吻合、无误。同时，也可以自定义范围自动生成无照片学生统计表，以便即时告知学生。

1.4.5.2.1.3照片打印

具有输入学籍号即可查询学生照片及基础信息的功能；也可自定义查询、下载、导出和打印，以班级、单个或多个学生为单位进行下载、打印照片的功能。

1.4.5.2.1.4学籍卡打印

通过学籍号搜索学籍证，可单个或批量打印学生学籍证（增加带有二维码的学生学籍证）。批量打印时需要能够自定义选取打印范围，以市级、县区、班级、单个或多个学生为单位进行批量打印学籍证。学籍证在学籍变动中也可作为证明材料，证明学生身份；也可用于各级教育行政部门组织各类竞赛和大规模区域组织的各类综合考试的凭证。

1.4.5.2.2高中毕业生信息管理

1.4.5.2.2.1高中毕业生信息查询

以省、市级、县级、学校为单位，按毕业年份查询或导出高中毕业生信息，包含学生姓名、学籍号、性别、身份证号、出生日期、毕业证编号等。

1.4.5.2.2.2湖南省普通高中毕业登记表生成

以省、市级、县级、学校为单位，毕业年份为必选字段，自定义查询高中毕业生登记表，可打印或以pdf格式导出有照片或无照片的毕业生登记表。毕业登记表中包含学生基本信息（姓名、性别、出生年月、照片等）、奖惩记录、高考成绩、综合素质评价等。

1.4.5.2.2.3湖南省普通高中学籍表生成

以省、市级、县级、学校为单位，毕业年份为必选字段，自定义查询高中学籍表，可打印或以pdf格式导出有照片或无照片的学籍表。学籍表中包含学生基本信息（姓名、性别、出生年月、照片等）、奖惩记录、高考成绩、综合素质评价等。

1.4.5.2.2.4湖南省普通高中毕业证打印

输入学籍号，系统生成毕业证模版，还可进行查询和导出。

1.4.5.2.2.5湖南省普通高中结业证打印

输入学籍号，印发初中高中结业证，还可进行查询和导出。

1.4.5.2.2.6湖南省普通高中肄业证打印

输入学籍号，印发高中肄业证，还可进行查询和导出。

1.4.5.2.2.7毕业生报表查询

考试不达标换证统计：包含有学生姓名、结业时间、是否已满3年、是否已换证，可将统计情况导出。

综合素质不达标换证统计：包含有学生姓名、结业时间、是否已满1年、是否已换证，可将统计情况导出。

未达到144个学分换证统计：包含有学生姓名、结业时间、是否已满3年、是否已换证，可将统计情况导出。

肄业申请统计：办理了肄业申请的学生情况，可将统计情况导出。

1.4.5.2.2.8生成学历证明编号

支持毕业生信息批量查询和筛选查询，针对查询结果系统自动生成相关学历证明编号，可将结果进行导出。

1.4.5.2.2.9生成学籍辅号

支持毕业生信息批量查询和筛选查询，针对查询结果系统自动生成相关学籍辅号，可将结果进行导出。

1.4.5.2.3高中毕业管理

1.4.5.2.3.1待生成预毕业生查询

以学校为单位，根据学生入学年度查询还未生成预毕业生的学生信息，可查看学生未毕业原因，

导出预毕业生基本信息，查询或导出预毕业生登记表。

1.4.5.2.3.2生成预毕业生

以学校为单位，根据入学年度查询统计当前学校总人数、待生成、未达到毕业条件、预毕业、预结业、预肄业情况，默认加载上次刷新时统计数据，可更新当前学校最新统计数据，可根据统计数据查看学生明细，可导出毕业数据进行毕业信息核对。

1.4.5.2.3.3预毕业生上报

以学校为单位，根据入学年度查询学校总人数、预毕业生人数、待上报、已上报人数。可将当前毕业年度已生成的预毕业生、预结业生、预肄业生上报至区教育局进行审核（注意：市本级学校直接上报至市教育局审核）。可按班级统计预毕业生上报情况。

1.4.5.2.3.4预毕业生信息审核

以县级为单位，可对学校已上报的预毕业生、预结业生、预肄业生进行审核，可根据学校查看应届预毕业、应届已审核、应届待审核、往届预毕业、往届待审核、往届已审核情况。

1.4.5.2.3.5预毕业生审核下发

以市级为单位，可对已通过区县审核的预毕业生、预结业生、预肄业生进行审核下发，可根据学校查看应届预毕业、应届已审核、应届待审核、往届预毕业、往届待审核、往届已审核情况。（注意：市本级学校无需通过区县审核，直接由市教育局审核下发）

1.4.5.2.4高中学业水平成绩管理

1.4.5.2.4.1学业水平考试成绩查询

以省级、市级、县级、学校为单位，根据学生入学年度查询学业水平考试成绩。

1.4.5.2.4.2学业水平考查成绩查询

以省级、市级、县级、学校为单位，根据学生入学年度查询学业水平考查成绩。

1.4.5.2.4.3学业水平考试考查成绩合并查询

将学生考试考查成绩合并成一条数据，以省级、市级、县级、学校为单位，根据学生入学年度查询学业水平考试考查成绩。

1.4.5.2.5高中毕业管理设置

1.4.5.2.5.1毕业条件设置

以省级为单位，进行高中毕业条件设置，包含学业水平考试、考查各科成绩合格分数、综合素质评价等级设置。

1.4.5.2.5.2高中毕业证打印权限设置

以市级为单位，通过该功能可将毕业证打印权限开放给学校，开放后学校可导出已生成的毕业证PDF文档，并进行毕业证打印。可将打印权限单独开放到每个学校，也可一次性开放市州下所有学校打印权限。开放打印权限后，可针对单个学校或所有学校关闭打印权限。

1.4.5.2.6学籍变动管理

1.4.5.2.6.1学校接收学生情况统计表

按行政区划、教育阶段、学年统计招生计划数、实际招生数、班额、还可接纳学生数，可以pdf或excel格式导出统计数据。

1.4.5.2.6.2疑似违规转学情况汇总

按行政区划、教育阶段、学年统计学生总人数、其中女生人数，疑似违规转学总人数、女生人数，其中小学阶段（一年一期，六年二期）人数，初中阶段（一年一期，三年二期），高中阶段（一年一期，三年二期，非省示范转省示范）人数。可查看疑似违规转学学生名单，可以pdf或excel格式导出数据。

1.4.5.2.6.3转学情况汇总

按行政区划、教育阶段、学年、学期统计跨省转学、省内转学（跨市、市内、区县内）转入转出人数。可查看转学名单，并以pdf或excel格式导出数据。

1.4.5.2.6.4休学监控情况汇总

按行政区划、教育阶段、学年、学期统计学生总人数、休人数、复学人数、休学期满未复学人数，休学已满两次人数。可查看休学期满未复学、休学已满两次学生名单，可以pdf或excel格式导出统计数据。

1.4.5.2.6.5退学情况汇总

按行政区划、教育阶段、学年、学期统计学生退学总人数、自动退学人数、自费出国退学人数以及其它原因退学人数。可查看退学学生名单，可以pdf或excel格式导出统计数据。

1.4.5.2.6.6留级情况汇总

高中留级情况汇总。按行政区划、学年、学期统计学生留级人数，分别按高一、高二、高三年级统计总人数、留级人数以及留级比例,可否留级。可查看高中留级名单，可以pdf或excel格式导出统计数据。

1.4.5.2.6.7跳级情况汇总

按行政区划、教育阶段、学年、学期统计学生跳级情况。按年级分别统计在校人数，跳级人数。可查看跳级名单，可以pdf或excel格式导出统计数据。

1.4.5.2.6.8辍学情况汇总

按行政区划、教育阶段、学年、学期统计学生辍学情况。按年级分别统计疑似辍学人数、辍学人数、控辍保学人数。可查看生成辍学督办名单、辍学名单以及外来务工子女辍学名单，可以pdf或excel格式导出统计数据。

1.4.5.2.6.9省内转学待审情况

查询或导出学生转学待审核名单，可按学生姓名、学籍号、身份证号、转入转出学校等进行查询，列表内标明是否非省示范转省示范、是否同城转学。

1.4.5.2.6.10省内转学查询

查询或导出省内转学名单，可按审核状态、学生姓名、学籍号、身份证号、转入转出学校等进行查询，列表内标明是否非省示范转省示范、是否同城转学。

1.4.5.2.7学籍档案管理

1.4.5.2.7.1学籍档案表查询

以省级、市级、县级、学校为单位，查询学生档案信息。学校可按学年、学期、学籍号、班级等条件进行检索，省、市、县分别按其子级机构以及其它学生基本信息进行检索。可查看单个学生学籍档案信息，体质健康表以及打印学籍档案表。

1.4.5.2.7.2课程设置

课程设置信息主要用于学籍档案管理的绩效管理。学校根据实际开设课程，在统一的基础课程库内选择学校开设的课程信息，并且可新增校本课程，每学期最多可新增4门校本课程。（特别提醒：导入成绩前请务必先设置好课程信息。）

1.4.5.2.7.3综合素质评价

以学校为单位，根据学校已有的学生基础信息，每学期通过下载模板批量导入或者单个录入学生综合素质评价信息，并可进行修改、删除、查看、导出数据操作。

1.4.5.2.7.4成绩导入

学期成绩。以学校为单位，根据学校已有的学生基础信息，每学期通过下载模板批量导入或者单

个录入学生学期期末成绩信息，并可进行修改、删除、查看、导出数据操作。

1.4.5.2.7.5高中学分导入

以学校为单位，根据学校已有的学生基础信息，每学期通过下载模板批量导入或者单个录入学生高中学分信息，并可进行修改、删除、查看、导出数据，毕业学分核对等操作。

1.4.5.2.7.6学籍信息查询

以省级、市级、县级、学校为单位，根据检索条件，查询学生学籍信息列表，单个查看学生学籍信息，或导出学生学籍信息。

1.4.5.2.7.7学籍号查询

以省级、市级、县级为单位，输入学生姓名、身份证号查询学生学籍号。

1.4.5.2.7.8学生成绩查询

以省级、市级、县级为单位，根据教育阶段等条件，查询或导出学生学期成绩。

1.4.5.2.7.9学期评语

学期评语，根据学校已有的学生基础信息，每学期通过下载模板批量导入或者单个录入学生教师学期评语信息，并可进行修改、删除、查看、导出数据操作。

1.4.5.2.7.10学生惩罚信息

以学校为单位，根据学校已有的学生基础信息，每学期通过下载模板批量导入或者单个录入学生处罚信息，并可进行修改、删除、查看、导出数据操作。

1.4.5.2.7.11学生奖励信息

以学校为单位，根据学校已有的学生基础信息，每学期通过下载模板批量导入或者单个录入学生奖励信息，并可进行修改、删除、查看、导出数据操作。

1.4.5.2.7.12学生处分情况汇总

以省级、市级、县级为单位，根据学年学期，按地区进行学生处罚情况统计。可查看学生处罚名单，或导出处罚统计信息。

1.4.5.2.7.13学生奖励情况汇总

以省级、市级、县级为单位，根据学年学期，按地区进行学生奖励情况统计。可查看学生奖励名单，或导出奖励统计信息。

1.4.5.2.7.14照片更新

以学校为单位，根据学校已有的学生照片信息，提供学生照片的批量更新，记录学校每个学生的照片更新情况信息；按市、县开展学校照片更新审核操作，以省级、市级、县级开展所辖学校学生照片更新情况汇总，提供搜索快速定位某个学生的照片更新情况。

1.4.5.2.8综合查询

1.4.5.2.8.1毕业学生名单

选择毕业类型（小学、初中、高中），选择组织机构子级，毕业年度等进行毕业生信息查询。可生成单个学生毕业报表并打印，以PDF或excel格式导出毕业生信息。

1.4.5.2.8.2学生情况统计

按市、县、学校统计学生总数，港澳台学生、华侨等学生人数。可以excel或pdf格式导出学生情况统计表。

1.4.5.2.8.3学籍注册审核情况汇总

按行政区划、学年、学期统计各阶段招生计划数、在校生人数、平均班额。可以pdf或excel格式导出学籍注册审核情况汇总。

1.4.5.2.8.4在校生录入查重查询

提供学校、县级、市级、省级各级用户可单个或批量导入在校生信息，开展在校生录入查重查询，并可将查重结果导入成excel文件。

1.4.5.2.8.5小学新生学籍注册查重查询

提供对小学新生学籍注册查重，将查重结果形成汇总，允许学校、县级、市级、省级对所属小学新生学籍注册查重情况进行查看。

1.4.5.2.8.6小一新生入学年龄查询统计

提供省级对小一新生入学年龄统计信息进行汇总查看，按行政区划逐级下钻，查看每个学校的小一新生年龄分布、超龄入学等统计信息，提供统计结果的导出成excel文件。

1.4.5.2.9日常管理

1.4.5.2.9.1学校工作事项

提供学校管理快速查看本校各教育阶段学生数、班级数、新生情况数据看板，个人常用功能入口，最近工作事项操作清单。

1.4.5.2.9.2教育管理工作事项

提供县级、市级、省级各级教育行政部门管理员快速查看本辖区各教育阶段学生数、班级数、新生情况数据看板，个人常用功能入口，最近工作事项操作清单。

1.4.5.2.10系统设置管理

1.4.5.2.10.1组织机构管理（复用）

管理全省所有的中小学校列表，支持逐级对教育局、学校进行添加、编辑、删除和查询。

1.4.5.2.10.2用户管理（复用）

管理省级学籍管理模块的用户，实现设定各教育局和学校的管理员，且管理员可以根据需要，新增子管理员。

1.4.5.2.10.3系统菜单管理（复用）

管理省级学籍管理模块的系统菜单，支持对菜单的添加、编辑、删除；支持菜单的层级管理。

1.4.5.2.10.4系统字典管理

管理省级学籍管理模块的数据字典，定义字典名称、类型、排序、字典子项、子项名称、子项排序等属性信息的管理。

1.4.5.2.10.5系统角色管理（复用）

管理省级学籍管理模块的角色，默认设置省、市、区/县、校四级角色，支持角色与功能菜单的灵活定义，设置不同的角色。

1.4.5.2.10.6日志管理（复用）

记录所有访问日志，日志至少包括操作时间、操作人、操作人IP、操作说明等字段属性，支持日志的关键词查询、日期筛选查询、日志导出功能。

1.4.5.3教辅征订、校服购买监测管理子模块

教辅征订、校服购买监测管理模块覆盖全省教育单位，包括省、市州、县（市区）教育行政部门、中小学校（含中职）。后续根据管理工作需要覆盖教辅和校服供应商。

1.4.5.3.1PC端管理功能

1.4.5.3.1.1数据填报

数据填报功能实现多维度学校级教辅征订、校服购买全过程数据采集，可多端采集、同源发布。教辅方面包括市州推荐目录、学校征订目录、各年级自愿征订单模版、价格公示信息等；校服方面包括：学校三重一大会议记录、家长意愿信息、采购年份、采购月份、采购方式、采购年级、单词校服

采购数量和价格、是否执行国家标准、是否完善售后服务、是否组建校服选用组织、校服采购模式、采购公示信息、“双送检”报告、“明标识”制度、校服满意度调查情况，中标企业名称及资质材料等。

1.4.5.3.1.2 逐级审核

逐级审核功能是市、区县两级审核的重点工作板块，通过对学校采集的各类数据提供人工审核和系统智能主动风险防控，形成逻辑清晰、权责明确的全流程信息化管理。主要包括县市区审核，市州审核，智能辅助审查和过程留痕追溯。

1.4.5.3.1.3 征订/采购监管

围绕“教辅征订和校服选用征求意见、采购、验收”三个关键环节，通过数据分析、比对开展采购监管。主要包括对历史供应商选用流程、采购形式溯源监管；教辅、校服价格数据分析，重复采购情况监管；验收履约情况监管；外联教育厅各投诉途径数据，对教辅、校服投诉问题进行联动监管，形成可定位、可量化的监管线索，供省级监管部门监督研判。

1.4.5.3.1.4 智能检测

依据征订教辅、购买校服专项重点整治问题和各级学校填报的购买校服各项指标数据，分解各环节数据，构建一个目标明确、覆盖完整的智能化数据监测体系。主要包括针对学校填报的各项指标元数据，按地域、时间和监测规则进行清晰，形成量化数据；提供监控指标管理，可配置监测内容；同时对各级教辅、校服管理工作过程进行逐级统计分析；结合AI自动生成市州、县市区教辅和校服预警监测报告，实现风险的提前预判与及时提示。

1.4.5.3.1.5 自查整改

该项功能可根据工作需要建立教辅和校服专项问题自查整治，形成“问题发现-整改跟踪-效果评估”的全流程闭环管理体系。实现问题点现场采集、拍照取证，动态管理，主要包括建立问题整治专项，可定义整治问题清单，设置专项覆盖对象并进行任务派发；各级学校根据专项要求开展自查或教育局开展排查登记；提供自查或排查出的问题整改进度监督和跟踪，确保“边排查边整改、边排查边整治”“完成一处、销号一处”的全过程在线管理。

1.4.5.3.1.6 可视化展示

提供多维数据统计与跨环节联动的可视化图表分析展示。如可精准呈现公开招标、竞争性谈判等不同采购方式的分布情况；可呈现教辅、校服投诉数据的多维度联动比对，支持将投诉类型（如质量问题、价格争议、服务投诉）与采购环节、供应商信息、区域分布等关键字段进行交叉分析展示。可通过线形图、柱状图、饼图、热力图等不同图表展现，形成“数据采集-智能分析-决策优化”的闭环管理机制。

1.4.5.3.1.7 后台管理

全省2万多个中小学校、教育单位涉及省市县校四级账号，为快速部署分发，拟基于教育厅同用户体系的湖南省学生意外伤害报告平台构建，可降低基层操作难度，实现快速登录填报。

1.4.5.3.2 移动端管理功能（嵌入湘易办）

1.4.5.3.2.1 数据填报

实现多维度学校级教辅征订、校服购买全过程数据采集，可多端采集、同源发布。教辅方面包括市州推荐目录、学校征订目录、各年级自愿征订单模版、价格公示信息等；校服方面包括：学校三重一大会议记录、家长意愿信息、采购年份、采购月份、采购方式、采购年级、单词校服采购数量和价格、是否执行国家标准、是否完善售后服务、是否组建校服选用组织、校服采购模式、采购公示信息、“双送检”报告、“明标识”制度、校服满意度调查情况，中标企业名称及资质材料等。

1.4.5.3.2.2 自查整改

根据工作需要建立教辅和校服专项问题自查整治，形成“问题发现-整改跟踪-效果评估”的全流程

闭环管理体系。与PC端数据实时同步，实现问题点现场采集、拍照取证，动态管理。主要包括建立问题整改专项，可定义整治问题清单，设置专项覆盖对象并进行任务派发；各级学校根据专项要求开展自查或教育局开展排查登记；提供自查或排查出的问题整改进度监督和跟踪，确保“边排查边整改、边排查边整治”“完成一处、销号一处”的全过程在线管理。

1.4.6教育系统审计管理模块

1.4.6.1审计管理子模块

1.4.6.1.1审计工作管理

1.4.6.1.1.1审计计划管理

审计计划管理包括计划填报通知、填报、制定、执行、查看、调整和计划甘特图、排程的管理，主要包括年度计划制定和计划变更管理、计划甘特图。支持对项目计划的增、删、改、查操作，能够按照管理要求自定义审批流程提报相关领导批准并发布，计划甘特图可图形直观展现计划执行情况。

1.4.6.1.1.2审计项目管理

审计项目管理包括项目启动、项目进度跟踪、项目进度填报、项目进度提醒、离线项目归档、项目延伸审计、历史项目补录、系统交互管理等功能，主要包括项目进度查看/概览、项目启动、项目进度填报、历史项目补录等模块，为审计人员后续借鉴历史项目成果提供信息来源。

1.4.6.1.1.3审计档案管理

对审计项目形成的全部电子档案的管理，形成一套在严格权限控制下允许共享利用的电子档案库，以审计项目列表的形式查看，支持审计项目电子档案明细查看，支持单个和批量电子档案下载，便于管理与查阅。

1.4.6.1.1.4审计成果查询

查询审计问题、审计项目、审计报告和项目台账。并反馈审计问题、审计项目、审计报告和项目台账查询结果列表展示，支持逐条详情查看，并反馈相关链接跳转直达。

1.4.6.1.2审计资源管理

通过对接统一身份认证平台，对审计资源、对象进行管理

1.4.6.1.2.1审计资源配置

对审计人员、审计机构、中介机构等审计资源的管理，支持平台对审计人员、审计机构、中介机构等审计资源的信息填写、修改、删除、查询，也支持审计资源信息的一键导入。

对接统一身份认证平台，实现对审计资源的整合和共享、统一调配、资源配置分析等。

1.4.6.1.2.2审计对象管理

包括被审计单位库、经济责任人查看以及审前关注点的管理，对接统一身份认证平台，为审计计划的制定提供详实、可靠的审计对象信息和立项依据。

1.4.6.1.2.3考核评估管理

提供审计机构年度考核、中介机构年度考核、审计项目质量评估、项目人员考核评价等，帮助审计处提升内部审计水平，防范内部审计风险。

1.4.6.1.3审计标准管理

1.4.6.1.3.1审计文书管理

包括审计事项库、审计方案库、文书模板库、问题分类库、审计对象资料模板等功能，支持审计模板的新增、修改、删除、查询和下载，沉淀学校各类审计方案、审计经验，支持项目直接引用，提升审计效率。

1.4.6.1.3.2审计规制管理

包括法规制度库、审计案例库。支持法规制度和审计案例的新增、修改、删除、查询和下载。沉

淀教育行业法律法规及学校内部的规章制度，并不断积累高校审计案例，为审计人员进行审计作业提供借鉴与指导。

1.4.6.1.3.3审计流程管理

财务审计类、工程类、综合审计类工作流程图及文书、表格管理，支持流程自定义、新增、修改、删除。

1.4.6.1.4审计系统管理

主要包括基础设置、权限管理、流程管理、系统日志等功能，这些信息的设置直接关联到系统的界面展现、系统菜单的组织、业务模块基础选项的范围、系统用户的功能权限以及业务审核审批的流程。满足三员权限管理及自定义审批流程等业务需求。

1.4.6.2审计预警子模块

1.4.6.2.1数据分析预警看板

动态大屏直接多方位、多角度、全景展现各项指标，实时监控情况。

包含财务账套数、被审单位数、预警指标数、分析模型数据直观展示；

收入、费用、支出总额、各组成成分及其占比，以环形图表示；

统计展示项目支出排名Top10榜单；

展示实时监控情况（图片、视频非结构化数据）；

平台实时预警记录轮播展示，涵盖预警消息和预警时间，支持详情查看；

事业支出-经济分类结构占比数据统计，以饼状图形式展示；

对工资福利性支出、商品和服务支出、对个人和家庭的补助、其他资本性支出等条目以柱状图形式统计展示。

1.4.6.2.2数据中心

1.4.6.2.2.1数据管理

维护系统运行的数据源信息，数据字典信息，分配字典表权限，表中的数据行权限等信息。

1.4.6.2.2.2数据采集

通过系统对接实现系统所需数据的导入，同时可实现Excel数据导入功能。整个采集转换过程支持实时监控，方便跟踪系统运行状态。

1.4.6.2.2.3数据标准

维护标准科目和标准项目。支持数据标准新增、数据标准修改、数据标准删除、数据标准导入、数据标准导出、数据标准列表展示、数据标准详情查看。

1.4.6.2.3查询分析

1.4.6.2.3.1实时查询

实时动态查询财务、资产、科研、采购、等系统数据。

1.4.6.2.3.2财务账证查询

按时间、部门（学院）、项目、科目等字段或多个字段查询余额表、明细账（表）、影相凭证等数据。

1.4.6.2.3.3业务数据查询

按时间、单位、项目名称、负责人等字段或多个字段查询相关科研、资产等业务数据。

1.4.6.2.3.4查询结果

可以生成表格作为审计关注点回传到“审计管理系统”，或作为审计证据回传到“审计作业系统”的项目底稿中，形成审计数据分析的闭环。

1.4.6.2.3.5科目分析模块

年度分析、趋势分析、结构分析、比例分析、往来账龄分析等。

1.4.6.2.3.6项目分析模块

年度分析、趋势分析、结构分析、比例分析等。

1.4.6.2.3.7分析手段

支持图表可视化、数据排序、层层过滤、关联穿透等分析手段，分析的结果可以作为审计关注点回传到“审计管理系统”，可以作为审计证据回传到“审计作业系统”的项目底稿中，形成审计数据分析的闭环。

1.4.6.2.4监控预警

1.4.6.2.4.1分析建模

主要包括模型参照设计、模型设计（图形设置、关联关系、模型描述、模型发布等）、查看环境变量、模型导出、模型导入、查看日志等功能。

1.4.6.2.4.2财务指标管理与预警

提供财务指标定义、指标趋势分析、指标对比分析以及直观的风险预警看板功能。支持将预警结果回传至“审计管理系统”和“审计作业系统”。

1.4.6.2.4.3模型指标管理与预警

利用定义各类风险监控指标，包含预警条件、预警周期，预警消息通知人等信息。系统定时自动执行，将预警结果推送给相关审计人员，审计人员直接查看预警结果，进行在线跟踪处理。支持将预警结果回传至“审计管理系统”和“审计作业系统”。

1.4.6.2.5自助分析探索

创建分析模型：功能包括“数据源选择、多表连接、数据过滤、新建字段、字段设置、参数设置、图形设置、去重、排序”等。

1.4.6.2.6报表自动生成

通过模型进行查询分析或监控预警，生成审计疑点，并将相关的数据自动生成报表，可导出，可回传至“审计管理系统”和“审计作业系统”，以附件作为审计底稿的材料。

1.4.6.3审计作业子模块

1.4.6.3.1财务类审计

财务类审计项目主要包括绩效审计、经济责任审计、专项审计（调查），审计流程主要从审计准备、审计实施、审计报告、审计整改及审计归档五个阶段开展：

1.4.6.3.1.1财务类审计项目及阶段

1.绩效审计项目

（1）审计准备阶段

根据上级文件要求拟定审计计划→批准立项→成立审计组→制定审计项目实施方案→下发审计通知书。

（2）审计实施阶段

召开审计进点会→发布审计公示→签订审计承诺书→获取审计证据→发现问题疑点→形成审计意见→生成审计工作底稿→复核审计工作底稿→审计工作底稿会签。

（3）审计报告阶段

汇制审计问题清单，生成审计报告（征求意见稿）→复核审计报告（征求意见稿）→征求被审计单位意见→核实修改审计报告（送批稿）→复核审计报告（送批稿）→相关责任单位会签→校领导审批→提交会议审议通过→出具正式审计报告→报送校领导、送达相关单位。

(4) 审计整改阶段

发送审计整改责任清单→责任单位报送整改结果报告及附件资料→跟踪核实相关责任单位整改落实情况。

(5) 审计归档阶段

归档立卷→档案装订→送交校档案管理部门。

2.经济责任审计项目

(1) 审计准备阶段

根据上级文件要求拟定审计计划→批准立项→成立审计组→制定审计项目实施方案→下发审计通知书。

(2) 审计实施阶段

召开审计进点会→发布审计公示→签订审计承诺书→获取审计证据→发现问题疑点→形成审计意见→生成审计工作底稿→复核审计工作底稿→审计工作底稿会签。

(3) 审计报告阶段

汇制审计问题清单，生成审计报告（征求意见稿）→复核审计报告（征求意见稿）→征求被审计单位（对象）意见→核实修改审计报告（送批稿）、生成审计结果报告（送批稿）→复核审计报告（送批稿）、审计结果报告（送批稿）→相关责任单位会签→校领导审批→提交会议审议通过→出具正式审计报告、审计结果报告→报送校领导、送达相关单位。

(4) 审计整改阶段

发送审计整改责任清单→责任单位报送整改结果报告及附件资料→跟踪核实相关责任单位整改落实情况。

(5) 审计归档阶段

归档立卷→档案装订→送交校档案管理部门。

3.专项审计项目

(1) 审计准备阶段

根据上级文件要求拟定审计计划→批准立项→成立审计组→制定审计项目实施方案→下发审计通知书。

(2) 审计实施阶段

召开审计进点会→发布审计公示→签订审计承诺书→获取审计证据→发现问题疑点→形成审计意见→生成审计工作底稿→复核审计工作底稿→审计工作底稿会签。

(3) 审计报告阶段

汇制审计问题清单，生成审计报告（征求意见稿）→复核审计报告（征求意见稿）→征求被审计单位意见→核实修改审计报告（送批稿）→复核审计报告（送批稿）→相关责任单位会签→校领导审批→提交会议审议通过→出具正式审计报告→报送校领导、送达相关单位。

(4) 审计整改阶段

发送审计整改责任清单→责任单位报送整改结果报告及附件资料→跟踪核实相关责任单位整改落实情况。

(5) 审计归档阶段

归档立卷→档案装订→送交校档案管理部门。

1.4.6.3.1.2审计所有阶段管理要求及目标

1.审计准备阶段管理

配有各类审计实施方案模板，以年度计划和审计立项信息为依据，按照审计项目类型系统自动匹

配，并支持修改，具体包含被审计单位基本情况、审计重点及内容、审计程序及方法、审计进度、人员安排等内容。审计实施方案经审计组组长审批后执行，并可导出。

2.审计实施阶段管理

该系统能够对审计进点会、审计工作底稿、审计取证单等审计过程资料进行上传及在线编辑等。系统能够将审计工作底稿与审计实施方案、取证单关联，基于审计实施方案设定的审计事项及审计程序，以及取证单发现的审计问题自动生成工作底稿，并支持新建、删除、修改审计工作底稿等功能，支持扫描件及各种格式审计证据（包括但不限于pdf、word、excel、jpg等常用格式）上传，被审计单位能够对审计发现问题进行线上确认与反馈。审计组成员编辑审计底稿时可在系统中选择已确认的取证单，作为审计工作底稿附件。审计工作底稿经复核后可导出。

3.审计报告阶段管理

审计人员能够在系统对审计报告（征求意见稿）、审计报告进行撰写、编辑及审批等，也可以将线下文档上传。系统能够根据审计工作底稿自动生成审计报告征求意见稿，并可修改。审计报告经审计处负责人、相关部门会签、校领导审批，提交会议审议通过后定稿。

4.审计整改阶段管理

该系统能够与审计报告中审计发现问题及审计建议关联，能自动生成对应的审计整改责任清单，并可进行修改。责任清单包含问题类型、具体问题、整改意见、整改期限、整改责任人、整改措施、整改结果、完成日期等内容。整改措施、整改结果、完成日期由被审计单位填写，并经审计处审核。可将一个问题拆分成多个问题提供给多家整改责任单位进行整改，未整改完成的责任清单能够多次提交，并记录审计发现问题历次整改反馈信息。

5.审计归档阶段管理

该系统能够按年度生成项目审计档案，遵循相关审计准则的归档要求，对项目档案进行整理，确定档案的秘密等级、保存期限等，各阶段产生的文档按照立项类资料、结论类资料、证明类资料和备查类资料四类分类归档。该系统可以按照审计过程的不同阶段自动抓取审计项目的最终版文件资料，也可以根据实际情况手动补充资料。

1.4.6.3.2工程类审计

支持在系统开展全过程跟踪审计以及重点环节审计，包括项目立项阶段、招标控制价审核阶段、合同管理阶段、项目实施阶段、竣工结算审核阶段、档案归档阶段等环节的审计。

1.4.6.3.2.1校内平台对接

通过本项目数据底座进行系统对接，包括1.统一身份认证平台；2.OA系统；3.财务系统；4.基建系统；5.后勤系统；6.其他基本建设主管部门系统。

1.4.6.3.2.2项目立项阶段

项目管理部门提交：

1. 立项文件或呈批件；
2. 可行性研究报告；
3. 项目建议书；
4. 发改委批复；
5. 资金来源计划；
6. 设计方案论证；
7. 其他。

1.4.6.3.2.3招标控制价审核阶段

项目管理单位提交：项目送审清单、施工图、设计方案、智多星造价文件、项目管理单位初审结论、设计单位意见、其他材料→审计人员审核→自审/外审→送审清单对审→初审报告对审→出具初审报告→复核初审报告→审计处领导审核→项目管理单位确认→财政评审中心终审→生成定案表→报告、定案表推送给相应部门查询、下载。

1.4.6.3.2.4合同管理阶段

项目管理部门提交：选择新建/已有项目→合同信息录入→上传合同条款文本→上传项目合同购买清单文本→比对购买清单文本与送审清单部分项的一致性。

1.4.6.3.2.5项目实施阶段

项目管理部门提交：选择相应项目→录入项目变更信息→上传附件：会议纪要、工程联系单、签证单、影像资料等→录入变更明细→审计人员审核→变更信息对审→初审报告对审→出具初审报告→复核初审报告→审计处领导审核→项目管理单位确认报告推送给相应部门查询、下载

1.4.6.3.2.6竣工结算审核阶段

项目管理单位提交：项目送审清单、竣工图、施工方案、智多星造价文件、项目管理单位初审结论、设计单位意见、检验试验报告、影像资料、其他材料→审计人员审核→自审/外审→送审清单对审→初审报告对审→出具初审报告→复核初审报告→审计处领导审核→项目管理单位确认→财政评审中心终审→生成定案表→报告、定案表推送给相应部门查询、下载

1.4.6.3.2.7档案归档阶段

- 1、科室档案封面、目录等自动生成；
- 2、年终数据报表维护和导出。
- 3、对项目从送审、受理、实施、终结的全过程、各维度查看。直观、全面的了解审计的管理效益、经济效益；
- 4、其他。

1.4.6.3.3综合类审计

综合类审计支持在系统开展全过程跟踪审计以及重点环节审计，包括项目立项阶段、招标控制价审核阶段、合同管理阶段、项目实施阶段、验收阶段、档案归档阶段等环节的审计。

1.4.6.3.3.1校内平台对接

- 1、统一身份认证平台；
- 2、OA系统；
- 3.财务系统；
- 4.资产系统。

1.4.6.3.3.2立项阶段

项目管理部门提交：项目名称、项目经费来源、项目类型、项目使用单位、项目管理单位

1.4.6.3.3.3招标控制价审核阶段

项目管理单位提交：论证材料、送审金额、项目送审清单、其他材料→审计人员审核→自审/外审→送审清单对审→初审报告对审→出具初审报告→复核初审报告→审计处领导审核→项目管理单位确认→生成定案表→报告、定案表推送给相应部门查询、下载

1.4.6.3.3.4合同管理阶段

项目管理部门选择新建/已有项目→合同信息录入→上传合同条款文本→上传项目合同购买清单文本→比对购买清单文本与送审清单部分项的一致性

1.4.6.3.3.5实施阶段

项目管理部门选择相应项目→录入项目变更信息→上传附件：会议纪要、变更单等→录入变更明细→审计人员审核→变更信息对审→初审报告对审→出具初审报告→复核初审报告→审计处领导审核→项目管理单位确认报告推送给相应部门查询、下载。

1.4.6.3.3.6验收阶段

项目管理部门发起项目验收申请→审计人员参与并确认。

1.4.6.3.3.7档案管理阶段

对项目档案进行管理，包括档案维护和导出。

1.4.6.3.3.8统计分析

对项目从送审、受理、实施、终结的全过程、各维度查看。直观、全面的了解审计的管理效益、经济效益。

1.4.6.4审计整改子模块

1.4.6.4.1整改台账

审计整改系统是为审计部门、整改责任单位的经办人和负责人提供的对审计问题进行整改落实、整改跟踪评价的协同工作平台。

对接“审计作业流程-审计整改阶段”数据→汇总生成审计问题整改台账→设置定期整改提醒。系统将“审计作业流程-审计整改阶段”项目需整改的审计问题自动同步至此，形成审计问题整改台账，可按单位、审计项目、问题类型、整改结果等查看各项目整改情况全貌，用于审计部门、整改责任单位分别查看数据权限范围内的整改问题，可对进入整改的问题进行定期整改提醒设置。

1.4.6.4.2整改跟踪

形成审计整改对账销号清单→分配至相应审计跟踪人员→审计跟踪人员检查核实问题整改进度情况→根据整改情况进行对账销号→向未完成整改责任单位发送提醒消息

系统根据审计问题整改台账形成审计整改对账销号清单，审计处整改跟踪人员可查看分配给本人为销号人的问题整改进度，根据整改进度情况进行对账销号，对于未完成整改问题，可向整改责任单位发送整改提醒消息。

1.4.6.4.3整改督查

汇总未在规定期限内完成整改的问题→向无合理解释的责任单位发出督促函→对整改仍落实不到位或拒绝履行单位负责人进行约谈并向主管校领导或审计委员会汇报→对审计整改落实不到位造成重大影响的审计部门提出问责建议→移交学校审计委员会讨论，按照有关规定追究有关人员的责任→构成违纪的，移交学校纪委依照有关党纪法规和学校规定作出处理。

1.4.6.4.4整改结果运用

共享审计结果、审计整改等情况至各结果运用联动部门→生成各部门审计结果运用情况记录。

将审计结果、审计整改、审计成效等情况在一定权限内共享给各审计结果运用联动部门，各部门依据审计结果运用管理办法将审计结果作为加强业务管理、完善内控建设、规范经济活动等方面的重要参考依据。

1.4.6.4.5统计分析

支持按整改责任单位统计整改问题的整改成效，生成审计整改成效表；实现从收回资金数、挽回损失数、修订完善制度项、优化完善业务流程方面等不同维度统计各二级单位在内部审计项目中发现问题问题的整改成效和整改完成率。

1.4.6.5审计辅助子模块

1.4.6.5.1决策支持

1.4.6.5.1.1领导决策大屏

帮助领导对审计机构工作的开展情况进行全面的了解，为合理制定年度审计计划提供依据。

1.4.6.5.1.2审计问题统计分析

可按照审计单位、被审计单位、问题性质、问题类别、问题点，从粗到细的不同颗粒度及不同维度，对审计问题进行数量排名、问题结构分析、问题趋势分析，并可图形直观展现。

1.4.6.5.1.3审计项目统计分析

可按照审计单位、被审计单位、项目类别、计划类别，从不同维度对审计项目计划数量排名、项目结构分析、项目趋势分析，并可图形直观展现。

1.4.6.5.1.4审计对象统计分析

可查看审计对象和经济责任人被审情况。

1.4.6.5.1.5机构人员统计分析

可查看审计处的基本信息，审计人员的基本信息和工作情况。

审计署报表填报：可填报审计署报表（内审统01表、内审统02表）。

1.4.6.5.2辅助审计云工具

1.4.6.5.2.1法律法规

定期更新法规库，提供云端法规查看服务，支持浏览器、微信小程序多种方式查看，方便审计人员随时随地查询审计工作所需法规。

1.4.6.5.2.2审计案例

提供云端审计案例查看服务，支持浏览器、微信小程序多种方式查看，方便审计人员随时随地学习审计案例。

1.4.6.5.2.3文本比对

提供云端文本比对服务，支持浏览器、方式使用。支持对常规文档（txt、doc、docx）的比对，比对的结果高亮直观列示差异/新增点，并智能计算两份文本相似度。

1.4.6.5.3远程协同

1.4.6.5.3.1消息提醒

自动提醒需要被审计单位处理或注意的事项，例如审计通知书查看、资料收集提醒、问题整改反馈提醒、专项填报提醒等。

1.4.6.5.3.2单位数据收集

更新被审计单位基本信息、上传单位资料。

1.4.6.5.3.3项目资料上传

被审计单位按照审计项目需要，依据项目资料清单及资料模板上传审计项目所需资料。

1.4.6.5.3.4专项填报处理

接收本单位需填报的任务，并可参照要求的文件格式，上传所需收集的数据文件。

1.4.6.5.3.5问题整改反馈

被审计单位按照审计项目多次、持续反馈整改结果，上传整改资料，并支持将整改问题分发给其他部门或单位进行反馈。

1.4.7决策驾驶舱模块

1.4.7.1全省教育概览

这一界面作为驾驶舱的首页，旨在为领导提供一个宏观的教育系统概览。通过动态图表和地图，展示全省学校数量、学生总人数、教师人数、学校类型分布等基础数据。同时，可以展示过去几年的教育发展趋势，如学生人数的增长或减少、教育投入的变化等，以便领导快速了解当前教育系统的整体情况。

动态仪表盘：采用大型动态仪表盘作为视觉焦点，通过色彩鲜明的圆环图或条形图直观展示全省学校总数、学生总人数、教师人数等核心指标，支持鼠标悬停显示具体数值及与上一周期（如去年同

期)的对比数据。

地图可视化：在仪表盘下方嵌入交互式地图，地图上以不同颜色或图标标记各类学校（如小学、初中、高中、职业院校等）的分布情况，点击任一区域可弹出该区域学校的详细数据列表，包括学校数量、学生人数、教师人数等，并支持按类型筛选查看。

时间轴图表：在界面一侧设置时间轴图表区域，展示过去几年（如近5年）学生人数增长/减少趋势、教育投入变化等关键指标的变化趋势。采用折线图或面积图形式，清晰呈现数据波动情况，并可通过滑块或下拉菜单选择特定时间段进行深入分析。

关键指标对比：在趋势分析区下方，设置几个关键指标的对比板块，如“学生人数增长率与GDP增长率对比”、“教育投入占GDP比重变化”等，通过图表形式直观展现教育与经济发展的关联度。

1.4.7.2 全省人口变化与教育资源配置监测预警

以全省人口变化与教育资源配置监测预警主题库和分领域预警监测模型为基础，利用人工智能、大数据等新一代信息技术，搭建具备数据分析、人口预测、监测预警、决策参考等功能的人口变化与教育资源配备应用平台。平台支持多维度数据分析和可视化成果展示，支持全学段学龄人口查询、筛选，并结合GIS地图生成学龄人口密度热力图，提出教育资源配置建议。

1.4.7.2.1 构建分领域预警监测模型

分学段、分领域组建专家团队，牵头构建人口变化与教育资源配置预警监测模型，为教育决策提供有效支持。

1、构建学龄人口预测模型

联合相关高校和科研机构，基于人口数据、户籍迁移等核心数据，结合生育政策、城镇化进程等因素，构建动态学龄人口预测模型，并根据模型测算分学段教育规模，为分学段、分类型预警监测模型构建提供精准的基础数据支撑。

- （1）人口情景预测：结合生育政策、城镇化进程、户籍制度改革等因素，针对不同情景设置不同的量化参数，对人口进行预测。并能模拟政策调整对学龄人口规模的影响。
- （2）分学段教育规模测算：按学前教育、小学、初中、高中阶段、高等教育等学段分别建模，考虑各学段入学年龄弹性、非本地户籍学生分流比例、民办学校吸纳能力、留级与辍学率等特征参数，预测各学段在校生数、招生需求和毕业流出量。
- （3）分类型预警监测：基于预测结果，统计分析学位供需差距、师资配置缺口、教育资源承载匹配度等监测指标，并建立周期监测报表，自动推送风险提示。
- （4）模型验证与动态校准：通过实际出生人口、招生数据对比预测值，对预测模型参数进行校准，如对城镇化突变、生育政策调整等非平稳因素进行修正。
- （5）决策支持：结合GIS地图展示分区域学龄人口热力分布、学位供需热力图及动态演变趋势，基于分析数据可生成分学段教育规模测算报告。

2、构建基础教育预警监测模型

以学龄人口预测数据为基础，以学位供给、优质均衡为重点，结合我省基础教育实际，系统构建基础教育领域监测指标体系，科学设立多级预警阈值，并结合基础教育相关政策要求，有针对性的提出基础教育资源配置和布局调整建议。

- （1）学位供给预测：根据生均建筑面积、生均运动场地面积、标准班额达标率、学校容量饱和度等维度进行未来3年学位缺口预测。
- （2）资源均衡分析：对每百名学生拥有高于规定学历教师数、每百名学生拥有县级及以上骨干教师数、生均教学仪器设备值、生均图书册数、体音美专用教室达标率等资源均衡情况进行分析。

(3) 教育质量与负担分析：统计分析大班额比例、随迁子女就读公办学校比例、农村小规模学校分布、教师周课时数超标率等指标。

(4) 综合分析预警：针对不同指标设立差异化阈值，通过加权计算各指标得分，形成区域基础教育健康度综合指数，便于横向比较。

(5) 决策支持与配置建议：结合GIS热力图，识别资源“高密高需”与“低密薄弱”区域，系统自动生成学位配置、资源布局等给出建议。

3、构建高等教育预警监测模型

以服务我省4×4现代产业体系为出发点，以优质本科教育资源供给、学科专业优化调整、人才供需适配、科研创新能力提升为重点，系统构建高等教育领域监测指标体系，科学设立多级预警阈值，并结合我省高等教育实际，有针对性的提出高等教育资源配置和布局调整的建议。

(1) 优质资源供给分析：统计分析生均教学科研仪器设备值、生均图书、生均教学行政用房、具有博士学位教师比例、国家级/省级一流专业点数等数据指标。

(2) 学科专业适配度分析：分析专业设置与我省“4×4”产业的匹配度、专业重复度、近三年专业招生人数变化率、毕业生本地就业率等数据指标。

(3) 人才供需与创新分析：分析毕业生毕业去向落实率、起薪水平与产业平均水平的比值、横向科研经费占比、发明专利授权量等数据指标。

(4) 专业与能力预警：针对“低就业率+低产业匹配度”的专业以及“高布点重复度+低第一志愿报考率”的专业进行发招生计划缩减预警，对科研创新能力连续两年下降的高校给予创新能力提升等专项预警。

(5) 决策支持与配置建议：系统自动生成下一年度各高校、各专业招生计划调整建议，根据省“4×4”产业人才需求目录给出新增新兴交叉学科专业、撤销或重组落后专业的建议，以及相应的资源投入引导。

4、构建职业教育预警监测模型

以推动职业教育与区域产业协同发展出发点，以高水平专业群建设、校企协同、产教融合为重点，结合我省职业教育发展实际，系统构建职业教育监测指标体系，科学设立多级预警阈值，并有针对性的提出职业教育资源配置的建议。

(1) 专业与产业协同分析：统计分析高水平专业与所在省产业集群的匹配度、专业设置与区域重点产业岗位的对应率、订单班/现代学徒制覆盖率等数据指标。

(2) 校企协同效能分析：统计分析校企共建产业学院数量、企业兼职教师占比、生均企业实习实训时长、校内实训设备与行业主流技术同步率等数据指标。

(3) 培养质量与贡献分析：“双师型”教师占比、毕业生获取证书比例、毕业生对口就业率、为本地中小微企业提供技术服务收入等数据指标。

(4) 产教及实训情况分析预警：对本地产业需求岗位与毕业生人数等产教协同及实训条件落后的情况进行分析预警。

(5) 决策支持与配置建议：系统自动对职业院校资源配置、公共实训基地布局调整及产教融合型政策工具等进行决策建议。

5、构建教师配备预警监测模型

以现有教师数据为基础，结合学龄人口、教师招聘等动态数据，分学段、分区域系统构建全省教师配备监测体系，科学设立多级预警阈值，并有针对性的提出教师编制调整、师资配备等资源配置建议。

(1) 教师数量与编制分析：统计分析师班比、生师比（分城乡、分学段、分学科）、教师退休

人数预测、临时聘用教师比例等数据指标。

(2) 教师结构与质量分析：统计分析教师学历达标率、高级职称教师比例、骨干教师城乡分布差异、紧缺学科教师缺额率、教师平均年龄等数据指标。

(3) 教师流动与招聘分析：统计分析教师流失率、公开招聘报考比、新入职教师岗前培训完成率等数据指标。

(4) 教师结构性及老龄化分析预警：对区域生师比、学科教师缺额率等结构性短缺和教师新进及老龄化等情况进行分析预警。

(5) 决策支持与配置建议：系统自动给出对各学段、各区域应配备教师编制数据进行动态调整建议，以及教师定向培养与招聘、交流轮岗与培训的建议。

6、人口变化与教育资源配置监测预警决策

(1) 全省教育资源配置总览：核心展示全省教育资源配置综合指数、分学段预警灯状态、关键资源指标的年度变化趋势，突出最需关注区域、最突出资源短板类型等总结分析。

(2) 全学段学龄人口情况分析：支持按省、市、县、乡镇等不同行政区划，按学前、小学、初中、高中、大学全学段，按年份进行组合统计展示区域、学校类型、资源类型等统计数据。

(3) GIS地图热力图展示：支持叠加不同资源图层，直观展示学龄人口密度，对比人口热区与资源冷区的匹配情况，支持展示该区所有预警模型结果摘要及详细数据情况。

(4) 对比分析与洞察：支持横向对比不同地区教育经费支出比例、教师学历结构、升学率、就业率等核心指标展示情况，动态展示公立/私立、城市/农村学校在高级教师、生均经费、教学设施等学校资源差异等情况。

(5) 智能分析引擎：系统自动对当前展示数据中显著偏离省均值或同比恶化最严重的情况进行识别”，用标签进行提示。

(6) 决策建议输出：针对区域或学校等生成教育资源优化配置诊断与建议，记录并追踪建议的采纳情况及后续效果，形成决策-实施-反馈的闭环。

1.4.7.2.2页面展示

本界面重点关注教育资源在全省范围内的配置情况。通过地图热力图、柱状图等形式，展示各区域、各学校的师资力量、教学设施、图书资源等资源的分布情况。同时，可以对比不同区域、不同类型学校之间的资源配置差异，帮助领导识别资源配置的短板和不均衡问题，为优化资源配置提供决策支持。包括但不限于如下内容：

资源分布地图热力图：利用不同颜色深浅的热力图，直观展示各区域在师资力量（如教师数量、高级职称比例）、教学设施（如实验室数量、信息化设备普及率）、图书资源（如藏书量、人均图书量）等方面的配置情况。颜色越深，表示资源越丰富；反之，则表明资源相对匮乏。

互动功能：用户可通过点击地图上的任意区域，查看该区域的详细资源配置数据，并可选择对比其他区域或查看历史变化趋势。

区域间对比：设置多个并列的柱状图，分别展示不同区域在各项资源指标上的具体数值，包括但不限于教育经费支出比例、教师学历结构、学生升学率、毕业生就业率等关键指标，便于直观比较各区域间的资源配置差异。

学校类型对比：通过饼图展示不同类型学校（如公立学校、私立学校、农村学校、城市学校等）在资源配置上的比例分配，揭示不同类型学校之间的资源差距。

动态调整：允许用户根据需要，自定义对比维度（如区域、学校类型、资源类型等），以及调整时间范围，进行灵活的数据对比分析。

智能分析：内置智能算法，根据展示的数据自动分析并识别资源配置的短板区域或资源类型，以高亮或特殊标记形式呈现，吸引决策者注意。

筛选与排序：提供数据筛选与排序功能，允许用户根据资源类型、区域、学校类型等条件进行筛选，或按照资源丰富度进行排序，以便快速定位关注点。

1.4.7.3教育质量监测

本界面主要关注教育质量的监测和评估。通过数据可视化，展示学生的学业成绩、升学率、毕业生就业率等关键指标，以及教师的教学效果评价。同时，可以结合教育资源配置情况，分析教育质量的影响因素，如师资力量、教学设施等，为提升教育质量提供策略建议。此外，还可以设置预警线，当关键指标出现异常时，及时发出警告。

核心指标仪表盘：采用动态仪表盘形式，直观展示学生的学业成绩（如平均分、及格率、优秀率）、升学率（含本科率、研究生升学率等）、毕业生就业率等关键指标。仪表盘支持多种图表类型（如柱状图、折线图、饼图），便于用户从不同维度理解数据。

教学效果评价：通过雷达图或五星评分系统展示教师的教学效果评价，包括学生满意度、同行评价、教学成果（如论文发表、科研项目）等多维度数据，全面反映教师的教学能力与贡献。

资源配置地图：结合地图热力图，展示各区域或学校在师资力量（教师学历结构、职称分布）、教学设施（实验室、图书馆、信息化设备）等方面的资源配置情况，并与教育质量核心指标进行关联分析，揭示资源配置对教育质量的潜在影响。

因素分析模型：内置数据分析模型，运用统计方法与机器学习算法，自动识别并量化教育资源配置、教学方法、学生背景等因素对教育质量的贡献度，为制定针对性的质量提升策略提供依据。

趋势分析与预测：提供时间序列分析工具，帮助用户分析教育质量指标的历史变化趋势，并基于现有数据预测未来发展趋势，为长远规划提供参考。

1.4.7.4教育政策实施效果

本界面旨在评估教育政策的实施效果。通过数据可视化，展示近年来各项教育政策的实施情况，如课程改革、教育投入、教师培训等。同时，结合教育质量监测数据，分析政策实施对教育质量的影响，为政策调整和优化提供数据支持。此外，还可以展示政策实施过程中的典型案例和成功经验，为领导提供参考。

时间轴展示：以时间轴为轴心，按年份或政策实施阶段展示近年来推出的各项教育政策，如课程改革、教育投入增加、教师培训计划等。每项政策旁附简要介绍及实施时间节点，便于用户快速了解政策背景。

实施进度条：针对每项政策，设置实施进度条，通过颜色变化（如绿色表示进展顺利，黄色表示需关注，红色表示滞后）直观反映政策实施的当前状态，同时显示已完成的关键任务与待完成的任务清单。

数据可视化展示：利用柱状图、折线图、饼图等多种图表形式，展示政策实施后各项关键指标的变化情况，如学生学业成绩提升率、教育资源投入增长率、教师培训覆盖率等。图表支持交互操作，用户可通过点击、筛选等方式查看具体数据或对比不同政策的效果。

教育质量影响分析：结合教育质量监测数据，运用统计分析方法，深入剖析政策实施对教育质量的具体影响。通过构建影响模型，量化政策因素与教育质量提升之间的关联度，为政策效果评估提供科学依据。

1.4.7.5教育经费监控

展示全省教育经费的投入情况，包括各级政府的教育投入、学校自筹经费、社会捐赠等。通过柱状图、饼图等形式，清晰展现经费的来源和分布。同时，还可以设置预警线，当经费使用接近或超过

预算时，系统会自动发出警告。

总览仪表盘：在界面顶部设置总览仪表盘，以动态数字或环形图形式直观展示全省教育经费总额、同比增长率等关键指标。同时，提供时间选择器，允许用户查看不同时间段（如年度、季度、月度）的经费数据。

经费来源分布：采用饼图形式，清晰展示教育经费的来源构成，包括中央政府投入、省级政府投入、地方政府投入、学校自筹经费、社会捐赠等多个部分。各部分比例动态更新，反映最新经费结构变化。

政府投入对比：通过柱状图或折线图，对比展示不同层级政府（中央、省、市、县）的教育经费投入情况，直观反映各级政府在教育投入上的责任与贡献。

学校自筹与社会捐赠：针对学校自筹经费和社会捐赠部分，设立专项展示区域，通过图表结合文本说明，详细介绍自筹经费的主要来源（如学费收入、校办产业收益等）及社会捐赠的项目、金额、捐赠方等信息，展现社会各界对教育事业的支持。

预算执行情况：为每项经费设立独立的预算执行情况监控模块，通过条形图或进度条形式，实时展示经费的使用进度与预算对比情况。设置预警线（如预算的80%、100%等关键节点），当经费使用接近或超过预警线时，系统自动触发警告机制，通过高亮显示、弹窗提示或邮件/短信通知等方式，提醒相关人员注意。

经费流向分析：提供经费流向分析图，以树状图或桑基图等形式，详细展示教育经费的具体流向，如人员支出、公用经费、设备购置、基础设施建设等，帮助用户了解经费使用的具体情况。

1.4.7.6审计决策支持

按审计单位统计项目、问题、审计资源等数据，从横向、纵向对审计计划、审计项目、问题及问题整改情况进行统计分析和直观图形展现。为审计领导或单位管理人员构建本单位管控地图，可对单位风险进行全面的把握；对审计机构工作的开展情况进行全面的了解，为合理制定年度审计计划提供依据；对审计整改进行关注和跟踪，为领导决策提供有力支持并能对审计工作进行管控。

1、审计计划情况

- （1）审计项目推荐：基于历史审计项目的问题多发领域、高/中/低风险分布，对整改不到位的高频问题领域，系统自动生成下一年度审计重点推荐清单或需增加专项审计的项目。
- （2）审计计划分析：对同级单位或部门之间年度审计计划项目数量、类型、计划完成率、计划调整率等进行对标分析，统计单个单位或部门历年审计计划数量与完成质量（如发现问题数/项目、整改率）的变化趋势，辅助判断计划合理性及改进方向。

2、审计项目情况

- （1）审计项目过程监控与预警：实时跟踪项目审计进度，按审计单位或部门、项目负责人等显示进度百分比，对超期未完成项目自动标色预警；统计各审计项目平均周期、问题发现量、报告及时率，形成审计效率排行榜，便于管控项目审计质量。
- （2）审计成果风险关联分析：按单位或部门统计被审计项目所发现问题的数量、金额、风险等级，对比单位或部门的历史问题整改率，分析项目整改有效性。纵向比较同一单位或部门不同年度审计项目的问题变化趋势，评估风险防控效果；横向比较不同单位或部门同类审计项目的问题发现率，识别管理共性短板或审计质量差异。

3、审计整改跟踪：

- （1）发现问题统计分析：按照问题性质、问题来源、问题涉及业务领域，对单位或部门审计发现的问题数量、平均严重程度、高频问题类型进行排行，分析高频问题单位或部门和高风险管理领域

。

(2) 整改情况跟踪与预警：统计审计单位或部门整体的整改完成率、整改及时率、整改效果评估，对超期未整改、部分整改、整改后复发的问题进行自动预警，并按责任人/单位或部门推送提醒。

(3) 整改绩效分析：构建整改绩效指数，作为对各单位或部门风险管理能力的评价依据，为领导考核和管控提供量化参考。

1.5数据安全保护

根据《数据安全法》《个人信息保护法》《信息安全技术 数据安全能力成熟度模型（GB/T 37988-2019）》《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273—2020）》等法律规范要求，本项目涉及对科研人员、科研项目等重要政务数据的数据处理活动，需在数据采集、数据传输、数据存储、数据使用、数据共享和数据销毁等数据全生命周期环节采取相应的安全防护措施保障数据安全，确保数据处于有效保护和合法利用的状态，以及具备保障持续安全状态的能力。

本项目数据安全的保护对象为湘教云数字化综合管理平台产生、收集及存储的数据，通过建设数据库防火墙、数据库审计（采购省政务云服务）、数据静态脱敏等技术手段，保障教育数据的安全。

1.5.1数据分类分级

数据分类分级是一种数据服务，交付方式主要以人工为主、工具为辅。数据分类分级工作首先需通过资产调研的方式了解网络拓扑、业务系统情况、业务系统对应数据资产底账情况（数据库数量、IP、类型）、数据账户及权限情况。利用专业的数据梳理工具，创建数据库发现任务，针对数据库情况进行资产扫描。

在完成系统全部数据资产识别的基础上，数据分类分级服务人员将参照相关标准规范解读和实际业务要求，形成适用于本项目的数据分类分级标准。

基于数据分类分级标准，对业务场景及数据进行梳理，形成对用户数据流进行自动匹配的分类分级知识库；配合数据分类分级防护策略，形成对数据生命周期各环节的安全管控和检查措施；根据各项管控和检查结果反馈对数据分类分级规则进行迭代优化。

本项目主要在《数据标准规范》的指导下，对本项目产生的数据开展分类分级工作，具体内容包括数据资产调研、数据分类、数据分级等。

1.数据资产调研

全面、准确地识别本项目所有的数据资产，是建设有效的数据安全管理体系的基础。为识别数据资产，服务人员将展开调研，主要包括于以下方式：

1. 调查问卷：采用电子问卷或Excel表格的形式，向业务方、相关员工收集信息，主要用于前期的数据资产收集。
2. 现场访谈：直接与业务方或分类分级相关人员沟通，从数据使用者的角度了解业务数据内容、数据使用情况和关注点。
3. 设计文档研读：研读业务系统设计文档、数据库设计文档等资料，理解业务流程和特点，了解系统中对各类数据的使用情况。

通过充分沟通，就调研的目的、范围、方法、内容、参与人员等问题达成一致，形成针对性的数据资产调研方案。

2.数据分类

数据的分类将结合分类分级对象的业务特征进行分析，不同行业的不同业务具有截然不同的数据类型，数据分类分级服务将全面分析目标对象的业务属性进行数据类型细分工作。

数据分类从业务角度将数据资产划分为多个级别（通常划分为类与子类两级），以如下形式展示

【数据分类示意表】

数据类	数据子类
A-教师信息	A1-本科院校教师资格信息
	A2-初中教师资格信息
	A3-高中教师资格信息
	A4-小学教师资格信息
	A5-幼儿园教师资格信息
	

注：上表仅供参考，具体数据分类分级结果以实际项目交付成果为准。

3.数据分级

在数据安全治理范畴，对信息系统中的数据在分类的基础上进行数据敏感性、重要性等维度上的分级。

数据分级的目标为数据分类结果中的各个数据子类，通过对数据子类进行数据敏感程度的赋值，完成数据分类分级工作。

拟将数据资产将被分为多个级别，具体以实际实施为准：

【数据分级示意表】

安全等级	数据定级要素		数据一般特征
	影响对象	影响程度	
4级	公众权益	一般损害	一般数据（敏感） • 数据通常主要用于湖南省教育厅的重要业务使用， 不得公开、不宜共享 。 • 数据安全性遭到破坏后,对公众权益造成一般影响，或对个人隐私或组织机构合法权益造成严重影响，但不影响国家安全。
	个人隐私	严重损害	
	教育厅合法权益	严重损害	

3级	公众权益	轻微损害	一般数据（较敏感）： - 数据用于湖南省教育厅关键或重要业务使用，在信息主体、法人和组织授权下可在小范围内共享的数据，有条件公开且仅为必须知悉的对象访问或使用。 - 数据的安全性遭到破坏后,对公众权益造成轻微影响,或对个人隐私或组织机构合法权益造成一般影响,但不影响国家安全。
	个人隐私	一般损害	
	教育厅合法权益	一般损害	
2级	个人隐私	轻微损害	一般数据（低敏感）： - 数据用于湖南省教育厅一般业务使用，在信息主体、法人和其它组织授权下可在一定范围内有条件共享的数据，通常为内部管理且不宜广泛公开的数据。 - 数据的安全性遭到破坏后,对个人隐私或组织机构合法权益造成一定轻微影响,但不影响国家安全、公众权益。
	教育厅合法权益	轻微损害	
1级	公众权益	无损害	一般数据（不敏感）： - 数据一般可被公开或可被公众获知、使用。 - 个人信息主体主动公开的信息。 - 数据的安全性遭到破坏后,可能对个人隐私或组织合法机构权益不造成影响,或仅造成微弱影响但不影响国家安全、公众权益。
	个人隐私	无损害	
	教育厅合法权益	无损害	

与数据分类结果结合，形成数据分类分级标准，例如：

【数据分类分级示意表】

数据类	数据子类	安全等级	敏感属性
A-教师信	A1-本科院校教师资格信息	3级	较敏感
	A2-初中教师资格信息	3级	较敏感
	A3-高中教师资格信息	3级	较敏感

息	A4-小学教师资格信息	3级	较敏感
	A5-幼儿园教师资格信息	3级	较敏感
			

注：上表仅供参考，具体数据分类分级结果以实际项目交付成果为准。

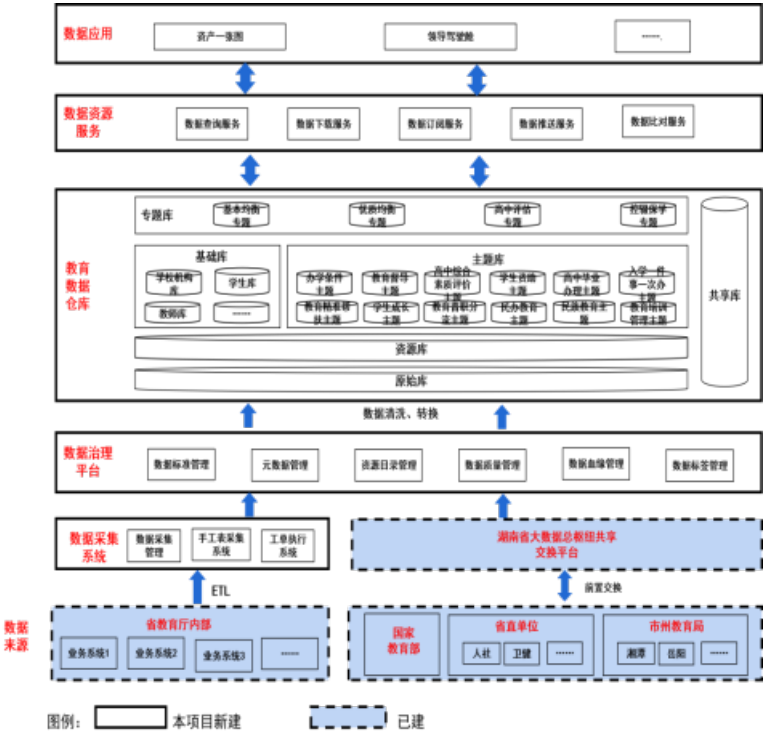
数据分级应充分考虑数据对国家安全、社会稳定和公民安全的重要程度，数据是否涉及国家秘密、个人隐私、个人信息保护等，及数据在遭到破坏后对国家安全、社会秩序、公共利益及公民、法人和组织合法权益的影响、危害程度来确定数据级别。政务数据的分级应对应数据的开放、共享范围和条件。

1.5.2系统及数据库间的业务与数据流向说明

1.5.2.1用户、系统及数据库访问关系

本项目通过数据对接的方式，获取国家教育业务数据。利旧湖南省大数据总枢纽平台与14个市州进行政务数据的共享交换，同时后续规划考虑接入省内学校业务及数据。

1.5.2.2数据流向说明图



【项目数据流向图】

如上图所示，数据处理流程说明如下：

1. 数据来源主要包括国家教育部、省直单位、市州教育局和省教育厅内部。其中，湖南省教育厅内部各个部门业务系统数据主要通过数据采集系统采集。国家教育部各个业务系统、各个省直单位、和14个市州教育局主要通过湖南省大数据总枢纽平台的共享交换平台实现数据汇聚采集。
2. 数据采集完成以后，第三方专业人员通过数据治理系统，进行数据标准管理、元数据管理、资源目录管理、数据质量管理、数据血缘管理、并通过数据标引对数据进行打标处理，形成资源库。
3. 基于资源库数据，根据业务需求进行数据的拆分融合，形成基础库、主题库和专题库。
4. 面向湘教云平台业务应用，按照需要提供数据汇聚、推送、下载、同步、查询、填报和订阅等服务，通过标准化的数据服务接口提供数据支撑。

1.5.3数据安全保护需求分析

1.5.3.1合规安全需求分析

根据《网络安全法》《国家秘密法》《数据安全法》《个人信息保护法》《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》等法律法规要求, 对标《信息安全技术 政务信息共享数据安全技术要求(GB/T 39477-2020)》、《信息安全技术 数据安全能力成熟度模型(GB/T 37988-2019)》、《信息安全技术 智慧城市安全体系框架(GB/T 37971-2019)》、《信息安全技术 个人信息安全规范(GB/T 35273-2020)》、《国家网络安全事件应急预案》等技术标准与规范, 本项目数据安全建设需求主要如下:

强化数据安全技术支持能力。技术体系建设为数据安全的最终落实提供关键能力支撑, 应根据数据全生命周期(采集、传输、存储、处理、交换、销毁)各阶段特点, 采取相应的数据安全保护措施, 提升数据安全保护能力, 有效应对外部攻击和内部泄露。本项目考虑建设数据库防火墙、数据库审计、数据静态脱敏系统, 从数据库访问行为的控制、行为的监控告警、敏感数据脱敏等方面切实保障湘教云的数据安全。

1.5.3.2业务保障安全需求分析

本项目需要收集个人数据信息、企业数据信息等数据, 相关数据若是被篡改、窃取, 因系统中断, 各子系统业务功能不能正常运行, 平台内部管理用户不能正常使用平台, 工作职能会受到影响; 会造成个人、企业、法人等数据泄露, 因此本项目需要在通过湖南省政务云已有的安全保护能力基础上, 对系统承建方进行安全管控, 并对系统软件进行源代码安全审计、安全加固、上线安全测试、重要数据安全风险评估, 保证系统不留后门, 数据不泄露、不篡改。

1.5.4数据安全保护

1.5.4.1数据采集安全设计

湘教云数字化综合管理平台在接收相关数据时, 需要对数据来源、数据完整性及可追溯性进行验证。通过在数据采集阶段, 通应用系统用户认证、设备认证等方式, 保障数据本身的完整性和真实性, 确保数据来源的安全和可信, 防止伪冒数据源的数据层安全攻击和破坏。

数据采集阶段的安全认证, 本项目主要通过湘教云数字化综合管理平台数据采集系统到数据源系统(数据库-数据库)的接口认证、采集设备接入认证以及用户身份认证, 通过身份认证和账号确权方式确保数据连接的安全。

1.5.4.2数据传输安全设计

本项目涉及对教师信息、学生信息等重要、敏感数据的传输, 根据《信息安全技术 数据安全能力成熟度模型(GB/T 37988-2019)》规范要求, 在数据传输阶段, 应满足数据传输加密与网络可用性管理两方面的数据安全保障。

1. 数据传输加密

指采用适当的加密保护措施, 保证传输通道、传输节点和传输数据的安全, 防止传输过程中的数据泄露。

针对本项目互联网与湖南省省级政务云机房之间的数据传输需求, 将对关键数据进行分类管理, 依托电子政务外网, 采用商用密码SSL VPN技术实现数据传输加密, 同时严格控制数据访问权限, 限定数据交互格式, 从而保证数据传输安全。

2. 网络可用性管理

本项目通过电子政务外网中关键网络传输链路、网络设备节点的冗余建设保证网络可用性。

1.5.4.3数据存储安全设计

本项目教师信息、学生信息等敏感数据在本平台存储后，需要防范敏感数据和内部数据泄露、数据丢失等问题。根据《信息安全技术 数据安全能力成熟度模型（GB/T 37988-2019）》规范要求，在数据存储阶段，应满足存储媒体安全、逻辑存储安全、数据备份和恢复三个方面的数据安全保障。

1. 存储媒体安全

指针对需要对数据存储媒体进行访问和使用的场景，如业务人员或运维操作人员通过访问数据库对数据进行查询访问、挖掘分析等，提供有效的技术和管理手段，防止对媒体的不当使用而可能引发的数据泄漏风险。

本项目通过数据库审计系统，以全面审计和精确审计为基础，对数据库的各类操作行为进行监测、记录、分析，生成审计报告，帮助建设单位事后生成合规报告、事故追根溯源；基于数据运维管控系统，严格管控第三方运维人员的数据库访问权限，支持对各种风险操作、高危操作、敏感数据查询以及漏洞攻击等行为的自动识别和阻断。通过数据库防火墙，实时检测和阻断外部攻击行为，全面防御数据库撞库攻击，识别SQL注入，并主动防御SQL注入攻击。

2. 逻辑存储安全

指基于业务特性和数据存储安全要求，建立针对数据逻辑存储、存储容器等的有效安全控制。

本项目涉及的教师信息、学生信息等关键信息应在政务云存储介质和数据库中进行加密存储，通过服务器密码机进行数据加密存储，实现对敏感数据的加密控制，实现对数据资产内容安全的保护控制，服务器密码机能按业务要求选择不同等级的加密算法，通过对称加密和非对称加密，选择适合的商用密码算法，如SM2、SM4等。

3. 数据备份和恢复

指通过执行定期的数据备份和恢复，实现对存储数据的冗余管理，保护数据的可用性。

本项目通过磁盘阵列、数据备份容灾等方式定期、全面备份数据，并定期措施查验备份和归档数据完整性和可用性，实现对存储数据的冗余管理，保障备份和归档数据安全。

1.5.4.4 数据处理安全设计

本项目涉及对专家信息等敏感数据的分析处理，根据《信息安全技术数据安全能力成熟度模型（GB/T 37988-2019）》规范要求，在数据处理阶段，应满足数据脱敏、数据分析安全、数据正当使用、数据处理环境安全、数据导入导出安全等方面的数据安全保障。

1. 数据脱敏

指基于敏感数据的脱敏需求和规则，对敏感数据进行脱敏处理，保证数据可用性和安全性的平衡。

本项目采用数据库静态脱敏，通过将生产库数据经过脱敏后放入脱敏库，使用脱敏库进行开发/测试/培训环境搭建，以实现开发/测试/培训环境与生产环境隔离，保障生产环境数据安全。

2. 数据分析安全

指通过在数据分析过程采取适当的安全控制措施，防止数据挖掘、分析过程中有价值信息和个人隐私泄漏的安全风险。

本项目通过数据库审计系统，以全面审计和精确审计为基础，对数据库的各类操作行为进行监测

、记录、分析，生成审计报表，帮助建设单位事后生成合规报告、事故追根溯源。

3. 数据正当使用

指建立相应强度或粒度的访问控制机制，限定用户可访问数据范围；完整记录数据使用过程的操作日志，以备对潜在违约使用者责任的识别和追责。

本项目通过数据库审计系统，以全面审计和精确审计为基础，对数据库的各类操作行为进行监测、记录、分析，生成审计报表，帮助建设单位事后生成合规报告、事故追根溯源。

4. 数据处理环境安全

指为数据处理环境建立安全保护机制,确保数据处理的过程中有完整的安全控制管理和技术支持。

本项目通过数据库审计系统，以全面审计和精确审计为基础，对数据库的各类操作行为进行监测、记录、分析，生成审计报表，帮助建设单位事后生成合规报告、事故追根溯源。

1.5.4.5数据交换安全设计

本项目涉及与国家教育部、省直单位及市州教育局的数据共享交换，根据《信息安全技术 数据安全能力成熟度模型（GB/T 37988-2019）》规范要求,在数据交换阶段,应满足数据共享安全、数据发布安全等方面的数据安全保障。

本项目依托省大数据总枢纽数据共享交换平台，在数据共享开放过程中，利用数据静态脱敏工具针对高敏感数据（姓名、地址、身份证号码等）进行脱敏处理，防止数据泄漏。通过业务系统对外提供数据时，以及通过合作的方式交换数据时执行共享数据的安全风险控制，以降低数据共享场景下的安全风险。

1.5.4.6数据销毁安全设计

数据销毁安全指采取各种技术手段来完全破坏存储介质中数据的完整性，以防非授权用户利用残留数据恶意恢复，达到保护数据的目的。在数据生命周期结束后，数据未被彻底删除，或存有敏感数据的介质未被销毁，一旦数据被恢复就会引发数据泄漏的风险；数据销毁方法不当，导致被逆还原的风险。本项目通过制定的数据安全管理制度明确数据销毁的方法和步骤，实现数据销毁的安全保护。在实际工作中，采取何种数据销毁方式，需要结合本项目的情况进行综合考虑，如针对网络存储数据，建立基于安全策略、基于分布式杂凑算法等网络数据分布式存储的销毁策略与机制；配置必要的管控措施，确保以不可逆方式销毁敏感数据及其副本内容等。

1.5.4.7数据迁移安全设计

通过对数据导入导出过程中对数据的安全性进行管理，防止数据导入导出过程中可能对数据自身的可用性和完整性构成的危害，降低可能存在的数据泄漏风险。本项目通过数据库审计系统，以全面审计和精确审计为基础，对数据库的各类导入导出行为进行监测、记录、分析，生成审计报表，帮助建设单位事后生成合规报告、事故追根溯源。

1.5.4.8数据发布/公开安全设计

本项目数据资源在共享过程中，需先审批授权后共享使用，所有数据访问操作进行身份认证，结合本项目数据分类分级服务中的服务内容输出的《数据分类分级表》，可以对外公开共享的数据，防止核心数据、敏感数据和一般不适合公开数据的泄漏，保证数据的有效性和可用性，使数据能够安全的应用于测试、开发、分析，和第三方使用环境中。

1.5.4.9数据备份/灾备安全设计

本项目拟承载在湖南省省级政务云服务平台环境上，本项目业务系统利用湖南省省级政务云服务平台进行本地备份和异地备份，在应用系统发生故障时，可以快速、便捷地进行数据恢复，全面提升数据

保护级别和平台恢复能力。

【备份系统】

按照国家《信息系统灾难恢复规范》（GB/T 20988-2007）、《GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》及《GB/T 25070-2019 信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》标准的第三级安全要求进行容灾备份内容的设计。

在进行业务灾备等级规划时，由于灾备资源、网络资源和运维资源限制，需要根据不同的业务系统的重要程度，分级进行保护。通用的灾备等级保护标准将遵循GB/T 20988《信息系统灾难恢复规范》。

本期项目建设的容灾等级至少应达到3级，即：数据安全除本地数据备份外，应该在异地建立备用数据中心，备份数据可以通过网络传输到异地数据中心，实现异地数据备份保护。

一、容灾方式

结合本项目信息化部分项目系统应用，容灾要求和投资成本考虑，采用数据级容灾。

二、容灾备份对象及策略

备份对象

湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目备份对象主要包括结构化数据备份和非结构化数据备份，结构化数据备份主要是湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目相关数据库备份，非结构化数据备份主要为云平台虚拟机，包括虚拟机配置信息、操作系统和应用系统备份等。

备份策略

结合湘教云数字化综合管理平台（第一期）建设项目的实际应用环境，对存储的数据进行备份。每周至少全备份一次、每日至少增备份一次、每2-4小时事务日志备份一次、数据保留期限为1个月，至少提供可用的数据库恢复副本不少于4份和事务日志级别的数据恢复能力。

三、生产机房本地备份设计

本项目拟承载在湖南省省级政务云环境上，本项目业务系统利用湖南省省级政务云机房本地备份平台进行本地备份，在应用系统发生故障时，可以快速、便捷地从本地备份进行数据恢复，全面提升数据保护级别和平台恢复能力。本项目本地灾备备份策略遵循湖南省省级政务云现有的本地备份策略和备份时间设置，本地备份存储容量由政务云统筹安排。本项目本地备份存储和增量备份存储规模均为60.19TB（42.39TB +17.80TB）。

四、同城备份机房备份设计

为确保数据安全，本项目将湖南省政府二办机房作为同城异地备份机房，本项目利用湖南省政府二办机房现有备份系统进行同城数据备份。

五、异地备份机房备份设计

本项目依托湖南省省级政务云异地备份中心和异地备份机制进行业务数据异地备份，本项目异地备份完全遵循湖南省省级政务云现有的异地备份策略和备份时间设置，异地备份存储容量由政务云统筹安排。本项目异地备份存储和异地增量备份存储规模按本地备份的50%考虑，共计为30.10T。

六、应急处置和恢复演练

应急处置服务要求

提供应急处置现场服务，保障灾备系统故障处理或业务系统数据恢复进行紧急现场处理，及时响应并按及时解决。提供灾备系统的故障迅速响应，缩短故障时长和业务恢复时长，最大限度地提高云平台业务连续性。

紧急现场服务的内容包括但不限于如下内容：

- (1) 故障的现场诊断及解决
- (2) 系统重启动
- (3) 系统重新安装
- (4) 应用数据迁移/恢复
- (5) 应急系统建设
- (6) 协助用户和第三方进行系统故障定位及系统调整
- (7) 紧急故障处理完成后，应输出故障处理报告，以记录故障和错误的起因、处理过程、并提出预防办法和建议。

恢复演练服务要求

- (1) 普通文件恢复检查
- (2) 数据库恢复演练
- (3) 应用程序恢复演练

1.5.5 API安全网关部署

1.5.5.1接口鉴权设计

采用“API Key+Secret签名”机制, 客户端需将请求参数按固定规则排序后与Secret拼接, 生成签名, 网关校验签名有效性后方可放行。对高敏感接口（如用户信息查询、数据导出）叠加动态令牌，每30秒生成一次6位数字验证码，客户端需在请求头中携带当前令牌，网关通过时间戳同步校验，有效抵御重放攻击。基于属性基访问控制模型，动态关联用户角色、地理位置等维度生成访问策略。例如，仅允许教育机构IP在办公时段访问学籍数据接口，防止越权调用。

1.5.5.2流量控制设计

根据接口重要性划分QPS阈值，如登录接口限流2000次/秒、普通查询接口限流5000次/秒，避免单一接口过载影响整体服务。同时，对用户维度实施差异化限流，普通用户每分钟限流30次，VIP用户限流200次，防止恶意用户独占资源。采用令牌桶算法，设置桶容量为平均QPS的2倍，允许短时流量突增（如开学季学籍查询高峰），超出部分进入排队队列，避免直接拒绝导致用户体验下降。当网关CPU使用率超过85%或错误率突增时，自动触发熔断降级，优先保障核心交易接口（如招生报名）可用性，非核心接口（如活动公告查询）返回缓存数据或友好提示，并推送告警至运维团队。

1.5.5.3防撞库设计

基于历史登录数据构建用户行为基线，包括常用IP、登录时段、设备类型等特征，对偏离基线的行为（如异地登录、非常用设备访问）触发二次验证。对高风险操作（如密码修改）强制要求短信验证码验证，确保操作者身份真实性。对连续5次密码错误且设备变更的IP，实施24小时封禁，并通过短信通知用户风险；若同一IP在1小时内触发10次封禁，则升级为永久封禁并加入黑名单。在登录接口中随机插入虚假账号字段，若检测到针对这些字段的请求，立即锁定来源IP并标记为恶意，防止攻击者通过枚举方式探测有效账号。

1.5.5.4防爬虫设计

维护爬虫特征库，对匹配特征的请求直接拦截；同时校验HTTP头完整性，缺失关键字段的请求视为异常。对疑似爬虫的IP返回虚假数据（如随机生成的课程信息），增加数据采集成本；或返回429状态码(Too Many Requests), 要求客户端等待指定时间后重试, 延缓攻击节奏。通过LSTM神经网络模型分析请求路径的时空异常，例如某IP在1分钟内遍历全部学科接口，或请求频率呈现机器学习特征（如周期性脉冲），自动触发拦截并更新规则库。对高频访问接口（如课程资源下载）动态插入滑块验证码或行为验证（如点击特定图片），确保操作者为真实用户，阻断自动化脚本运行。

1.5.6数据出境及安全保护

本项目不涉及数据出境。

1.5.7数据安全建设内容

湘教云数字化综合管理平台（一期）项目根据实际数据安全需求，建设数据库防火墙、数据库审计、数据静态脱敏系统，实现实现数据库的访问行为控制、违规操作阻断，实现对数据库各类操作行为的监测和告警，实现敏感数据的脱敏存储，切实保障湘教云的数据安全。

1.数据库防火墙

数据库防火墙主要为数据库提供主动防御，实现数据库的访问行为控制、违规操作阻断，对超级用户、DBA的权限实现有效管控，防止利用数据库安全漏洞攻击和高权限用户对重要业务数据违规访问所导致的数据泄漏。主要包括以下功能：

（1）网络可信接入

1) 网络上可信

串接部署在数据库服务器前端，黑客无法绕过数据库安全防护系统直接访问数据库。

2) IP可信

通过IP/MAC绑定，确保只有授权服务器、设备可访问数据库。

3) 访问方式可信

通过区分软件 and 工具访问方式，支持只容许软件访问。

（2）建立应用“白名单”

构建单位核心应用行为模型，通过数据库安全防护系统的学习期将合法应用的SQL语句全部捕获，统一放置“白名单”中，防止合法语句被误报，通过学期完善期，然后切换到保护期，保护期内触发风险规则，则会以“新型语句”形式告警、拦截或阻断，避免数据泄露。

（3）操作权限细粒度管理

建立比数据库系统更详细的权限控制，控制权限细粒到用户、操作语句、操作对象、操作时间等；对不带条件的删除、修改等高危操作进行阻断，对返回行数 and 影响行数实现精确控制。

（4）抵御SQL注入

提供丰富的SQL注入特征库，对“SQL注入”行为进行实时检测和阻断。

（5）阻断漏洞攻击

提供了虚拟补丁功能，对“扩展脚本” and “缓冲区溢出”等攻击的特征的SQL语句，直接进行拦截。

（6）应用查询敏感数据脱敏

依据数据使用者的角色、职责和其他IT定义身份特征，动态的对请求返回的数据进行差异化的脱敏处理，有效降低数据泄漏事件发生的概率。

2.数据库审计（申请湖南省省级政务云服务）

数据库审计系统实现以安全事件为中心，对数据库的各类操作行为进行监视、记录、分析，生成审计报表。对于监测到的风险事件，及时生成告警并通知相关人员，确保用户的系统符合各类法律法规对数据库审计的要求。主要包括以下功能：

（1）自动搜集日志

通过数据库审计系统可实现日志自动搜集，且仅对访问数据库的流量进行镜像审计，不仅不会影响数据库本身性能，还能全面记录审计日志并保证记录的日志不被删改。

（2）提供数据库性能诊断

提供实时的数据库运行状态监控，针对数据库访问流量、并发吞吐量、解析语句量、语句归类模板量、SQL语句的响应速度进行专项的界面分析。同时针对语句量执行最多、访问最慢的语句进行统

计分析，协助优化数据库性能。

（3）事后追查定责

数据库审计记录所有数据库SQL操作，记录来自应用的访问以及运维人员的操作，便于事后取证溯源及界定责任。

（4）实时风险告警

提供数据库风险告警能力，对于外部发起的数据库漏洞攻击、恶意的SQL注入行为、非法的业务登录、高危的SQL操作和批量的数据下载等风险行为进行实时告警，告警方式包括：短信、邮件、SNMP、Syslog等多种方式。

（5）高权限滥用监管

针对权限划分混乱，高权限账号（比如DBA账号）共用等问题进行监管，建立权责分明的账号体系，避免因高权限滥用导致责任划分难和威胁追踪难等问题。

（6）报表统计功能

提供报表统计功能，并针对单位关心的问题点生成对应的报告，解放管理人员手动写报告等问题。

3.数据静态脱敏

数据库静态脱敏系统提供高性能、高兼容、智能化、全场景支持的数据去标识化、匿名化。支持替换、截断、屏蔽、随机、加密、隐藏等脱敏算法和策略，支持删除、编辑等高危操作禁止，限制返回行数等动态访问控制策略。实现敏感数据的自动发现、数据子集的定义和管理，针对用户不同的应用场景提供灵活的策略和脱敏方案配置。在帮助客户实施高效脱敏的处理的同时，提供脱敏后数据的高保真性、数据之间的关联性，支持脱敏工程的可逆性和不可逆性、可重复性与不可重复性的多种策略选择。充分满足用户针对不同应用场景下的各种脱敏需求，使脱敏后的数据可以安全的应用于测试、开发、分析和第三方大数据分析等环境，满足用户针对业务脱敏、运维脱敏、交换脱敏等多场景即时数据脱敏的需求。

静态脱敏通过数据脱敏机制对某些敏感信息通过脱敏规则进行数据的变形，实现敏感数据的可靠保护。在不影响数据共享规则条件下，对真实数据进行改造并提供使用。这样就可以在开发、测试和其他非生产环境以及外包环境中可以安全的使用脱敏后的真实数据集。主要功能如下：

（1）高仿真脱敏

数据脱敏后可以保持数据原始特征不变，保证开发、测试、培训以及大数据利用类业务不会受到脱敏的影响，达成脱敏前后的一致性。

在这个脱敏过程中，有一套经过充分研究的数据特征模型，可以实现正向脱敏，整个过程中又能保证原始特征。这一套数据特征模型可以运用到实际生产环境。

（2）保持业务规则关联性

数据脱敏后仍然保持业务规则的关联性，包括主外键关联性、关联字段的业务语义关联性等。

（3）保持数据逻辑一致性

数据脱敏后确保脱敏前后数据逻辑一致。

（4）支持多种数据脱敏算法

适应不同数据脱敏的应用场景，提供多种数据脱敏算法，包括但不限于随机映射、固定映射、替换、加减值、范围随机、截断、截取、加密、格式化脱敏等。

（5）灵活报表监管

提供丰富的报表（支持柱形图、仪表盘等），为数据脱敏提供审计依据，满足监管部门要求。

（6）灵活脱敏数据分发

具备广泛的数据脱敏分发方式，支持数据库到数据库、数据库到文件、文件到文件、文件到数据库四种完全不落地的脱敏方式，并且不需要生产系统和本地安装任何客户端。

(7) 全面脱敏格式支持

须满足各类主流数据库脱敏需求，包括Oracle、SQLServer、Mysql、DB2、Sybase、Inform ix、RDS、PostgreSQL、ODPS、Cache、MariaDB、TiDB等关系型数据库以及达梦、南大通用、人大金仓、巨杉等国产主流数据库，支持HDFS、Hive、Impala、Teradata、Greenplum、MongoDB、FusionInsight、ODPS、星环等大数据敏感源，支持Kafka、Redis等消息队列，支持Oracle dmp、MySQLdmp、Excel、CSV、TXT、DBF、DEL、DICOM等各种数据文件敏感源，RSS、XML等内容共享或数据传输文件。

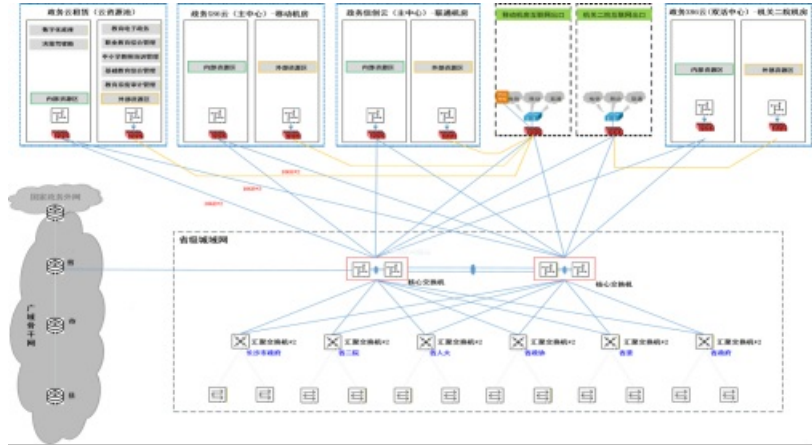
(8) 脱敏过程数据不落地

数据脱敏系统在数据处理全流程中，敏感数据不落地，不存在中间环节数据泄露风险。

1.5.8安全设计整体拓扑及设备清单

1.5.8.1总体网络拓扑结构

本项目充分利用省政务云“三地四中心”物理部署架构体系，拟将湘教云数字化综合管理平台（政务外网部分）部署在湖南省省级政务云平台的内部数据中心，湘教云数字化综合管理平台（政务外网部分）包括数字化底座、管理底座、决策驾驶舱系统；拟将湘教云数字化综合管理平台（互联网部分）部署在湖南省省级政务云外部数据中心，湘教云数字化综合管理平台（互联网部分）主要包括教育电子政务模块、职业教育综合管理模块、中小学教师培训管理模块、基础教育综合管理模块、教育系统审计管理模块。详见下图。



【网络拓扑结构】

1.5.8.2设备选型清单

本项目采购的数据安全产品如下：

【数据安全产品清单】

序号	数据安全	产品能力	单位	数量
1	数据库防火墙	主要为数据库提供主动防御，实现数据库的访问行为控制、违规操作阻断，对超级用户、DBA的权限实现有效管控，防止利用数据库安全漏洞攻击和高权限用户对重要业务数据违规访问所导致的数据泄漏。	套	2

2	数据静态脱敏	数据库静态脱敏支持敏感数据的自动发现、数据子集的定义和管理，针对用户不同的应用场景提供灵活的策略和脱敏方案配置。在帮助用户实施高效脱敏的处理的同时，提供脱敏后数据的高保真性、数据之间的关联性。充分满足用户针对不同应用场景下的各种脱敏需求，使脱敏后的数据可以安全的应用于测试、开发、分析和第三方大数据分析等环境。	套	1系统性能指标
---	--------	---	---	---------

1.6.系统性能指标

1.6.1应用性能需求

1.稳定性指标

系统有效工作时间：≥99%。

系统故障平均间隔时间：≥180天。

系统一年的故障停机时间不超过30分钟（停电等不可预测因素除外）。

不得出现以下情况：无故退出系统；发生系统不可控制的故障提示；因系统故障导致操作系统或机器无法正常工作。

2.数据统计查询性能指标

系统业务数据的分页查询≤1s，对于需要分页展示数据的查询，例如数据资源目录列表、元数据列表等场景，可以通过分页的方式将数据分成多个页面进行查询，以减少单次查询的时间。

数据场景分析的实时查询≤2s，对于需要实时响应的查询，例如单表数据、多表关联查询等场景，查询时间需要尽可能短，以保证快速响应和实时决策。

数仓大数据分析型查询≤3s，对于需要进行复杂数据分析的查询，例如行业指标数据分析、跨部门数据比对分析等场景，需要处理的数据量通常很大，并且涉及复杂的算法和模型，需要转换成工单任务来处理数据和计算结果。

1.6.2其他性能需求

项目建设充分利用现有先进、成熟技术，坚持需求主导、深化应用的原则，统一规划、统一布局、统一设计、规范标准、突出重点、分步实施，在规划、设计和建设中遵循以下建设原则：

1.功能适用和集成设计

本项目数字化底座与各业务应用模块需进行松耦合的业务集成，系统所有功能需要满足平台用户业务需求，数字化底座的通用功能应通过服务模式开放给其他功能使用。系统提供的应用模块之间应相互独立，模块接口开放、明确。

2.IPv6、XC环境支持

本项目需根据国家、湖南省相关政策要求，政府投资信息化建设项目应优先采用信创产品，包括国产终端国产浏览器的兼容性，以及适配国产服务器。同时，支持IPv6协议，并在双栈模式下优先采用IPv6方式接入。

3.先进性和可靠性设计

本项目建议采用微服务、SOA体系架构，基于公开标准的建设，采用微服务架构和前后端分离模式进行系统设计，以提升新系统的扩展性、灵活性、可靠性、性能优化，确保系统能够符合信息化技术发展的趋势和具有明显的先进性。

(1) 可扩展性：将系统拆分成多个独立的服务，每个服务都可以独立部署、扩展和伸缩，提高系统的可扩展性。

(2) 灵活性：前端和后端可以独立开发、测试和部署，使得系统更易于维护和更新。

(3) 可靠性：将系统的服务进行解耦，使每个服务可以独立处理请求，某个服务的故障不会影响其他服务，提高系统的可靠性。

(4) 性能优化：微服务架构和前后端分离模式对每个服务进行适当的优化策略，可按需提高系统整体的性能。

4.扩展性和可移植性设计

系统设计应充分考虑未来业务和技术发展的需要，具有功能扩展的灵活性和跨平台的可移植性，能快速、平稳地实现应用规模的扩展和技术迭代升级。

系统的设计和建设要充分考虑网络、硬件的扩展需要、应用系统二次开发的需要、以及支持未来可能出现的组织调整的需要。系统应采用开放的可扩充模块结构，保证以后可以方便地升级和不断增加新功能、增加容量、以及在同一平台上扩充其他业务应用功能。

5.信息安全和易用性设计

在系统建设方案设计时，依托国家电子政务建设的各种信息技术标准（环境、技术、信息、安全、信息交换标准等），制订项目各项技术标准，结合电子政务应用的特点，强化信息安全建设。并针对不同层面的使用者的应用水平，充分考虑系统的易用性，保障本系统建成后的应用与推广。

系统的建设要保证软、硬件安全、可靠的运行，要有容灾、容错方案。能够采用先进的安全保密技术进行用户身份认证。将系统级身份认证和应用级身份认证统一灵活应用于各应用系统的登录、流转等功能模块中，操作方式应简单快捷。应具备完善的日志管理等功能，能够追踪记录每次操作情况，并对非法操作进行告警。

6.易于管理和可维护性设计

必须保证整个系统的可管理性，以降低管理、维护成本。系统的服务器平台、网络平台、系统软件都应提供方便、灵活的维护手段，方便应用人员的维护和管理。

五、项目实施要求：

5.1团队要求

1.本项目在建设实施过程中，中标人必须针对招标项目的技术要求及采购需求，制定详细的项目实施方案和计划，指派专业项目经理和稳定的实施技术团队，总体要求具备良好的沟通协作能力和专业技能，能与各级部门进行良好的沟通，具备相关集成能力。

★2.中标人须组建不少于20人的技术服务团队，其中项目经理1名（须具备5年以上信息化项目实施经验且全程驻场，**提供项目单位出具的经验证明材料并加盖项目单位公章**）、技术负责人1名，项目开发驻场人员不少于5人，团队须涵盖架构、开发、数据治理等核心岗位，驻场期间人员餐饮住宿及办公设备等相关费用由中标人自行承担，未经采购人书面同意不得随意更换项目经理、技术负责人及核心驻场人员，替换人员资质不得低于原定人员。**【提供承诺函并加盖投标人公章，承诺函格式自拟。】**

3.本项目建设实施内容项多，中标人需成立本项目实施团队的管理组织机构，包括人员的配备、分工，提供项目经理及参与本项目各分项的主要管理、技术人员名单，项目经理及主要管理经理需要有承担过相关项目建设实施经验。在项目进入试运行，需明确后续运维团队有关负责人员（含分项

），且在试运行期间提前入场，确保项目由建设转运维的平稳过渡。所有项目团队成员应签订保密协议。

5.2实施要求

1.投标人提供的实施方案应满足本目标书技术方案要求，包含总体项目计划、软件实现、系统联调、系统测试及试运行、服务实施、技术培训等相关内容，要有完备的项目管理组织机构，实施计划、人员管理、质量控制、安全管理、文档资料管理等要做到科学、合理。投标人应自行准备项目的开发测试环境，测试通过后，投标人应提供联调方案，在采购人确认方案合理及安全后，提供联调测试环境网络接入和联调测试的必要条件。联调测试结束后可将联调测试环境交给采购人后继使用。

2.软件部署实施要求：中标人应依据项目深化设计方案，部署项目所需软件。所部署软件须基于湖南省政务云环境建设，符合信息技术应用创新产业要求，拥有合法版权，精准匹配项目功能需求，同时满足性能标准，具备快速响应、高效并发处理能力，并通过数据加密、用户认证等措施保障数据安全，实现与业务流程的无缝融合。中标人还需负责成品软件测试、软件安装介质的获取与分发、软件许可证管理，以及软件版本更新与版本控制，确保软件系统持续优化、安全稳定运行。

3.系统集成实施要求：中标人须在省政务云环境中完成软件的部署、配置与联调；对各软件子系统（含省政务云提供的安全、密码等配套服务）开展联合调试，模拟业务场景测试系统功能、性能与稳定性，并根据结果优化参数配置提升系统运行效果；同时制定详尽方案开展数据迁移与整合，实施过程中做好数据备份，迁移后全面核验数据完整性与准确性，建立质量管理机制保障数据一致、完整、准确。

4.中标人需配合项目监理等第三方单位做好相关工作。

5.3培训要求

1.为保证项目顺利实施、平台正常运行、后续应用推广规范，相关人员必须进行专业培训，项目的专业培训包含系统使用人员、维护人员、工作人员的培训。对各类人员培训，需提出完善、合理的技术培训方案，进行不同类型、不同层次、不同岗位的相应培训，需保证有关人员能独立进行平台的安装、管理、使用和维护。

2.中标人需指派高级技术人员负责本项目的技术培训工作，培训所需的专业师资、纸质及多媒体培训教材（课件）费用由中标人承担。培训方案包括课程安排、培训内容考核等内容。培训计划、教材、时间、地点、人员由中标人根据采购人要求提供。已达到培训效果为目标，培训可采用集中授课培训、现场实践培训等方式。

5.4技术文档要求

1.按照《湖南省省直单位政务信息系统项目建设管理办法》（湘政办发〔2020〕34号)文件要求，中标方需按照项目档案验收要求，在项目实施过程中提供全过程文档。

2.中标人在项目实施过程中，编制各类项目文档，包括但不限于项目计划文档、需求分析文档、设计文档、测试文档、验收文档、培训文档、用户手册、技术手册等。确保文档内容完整、准确、规范，符合行业标准和采购人的要求。文档应详细记录项目的各个环节，包括过程、结果、问题及解决方案等内容。

3.在项目的不同阶段，中标人按照合同要求及时向采购人交付相应的文档。对项目文档进行分类管理，建立文档版本控制机制，方便查询、追溯和更新。

4.中标人协助采购人组织验收工作，提供验收所需的文档（如测试报告、技术文档等）。根据合同要求和验收标准，无条件配合采购人进行功能验收、性能验收、安全验收、档案验收等各项验收工作。

5.5验收要求

本项目可根据项目完成情况采取整体验收方式验收；中标人需依据湖南省省直单位政务信息化系统验收要求及采购人的采购需求，在完成自检自测且确认合格后，可向采购人申请项目验收；项目验收合格后，项目进入为期1个月的试运行阶段，待平台运行稳定后，按相关规定由项目审批单位组织开展档案验收与竣工验收。

5.6质量保证要求

为了保证系统能按时高质量地顺利完成，规避项目风险，应采取如下质量保证措施：认真做好项目前期工作和实施计划，做好用户需求调研分析，确保数据的正确性与全面性。强化成果审查、测试工作。对系统各实施阶段产生的成果进行严格校审，对系统各功能模块进行严格测试，严把各阶段质量关，确保整个系统的高质量。

5.7售后服务要求

★1.项目完成竣工验收之日起，进入质保期两年，质保期内中标人提供免费运维服务。质保期内中标人应提供现场驻点技术支持服务，提供不少于3名技术人员现场驻点（需具备2年以上的信息化项目实施经验、具备一定的系统维护技术能力和工作经验），负责系统的运行维护和技术服务，未经采购人同意不得随意更换驻场技术人员，驻场期间人员餐饮住宿及办公设备等相关费用由中标人自行承担。【提供承诺函并加盖投标人公章，承诺函格式自拟。】

2.另为保持项目稳定持续，确保本项目各平台系统、各项服务正常运转，建设实施中各分项主要负责人应尽可能保留在运维团队。

3.服务响应时间：制定分级服务响应制度，分级服务响应时间表如下表所示：

【分级服务响应时间表】

故障级别	响应时间	故障解决时间
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。	10分钟	2小时内提交故障处理方案，4小时以内解决
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行，不影响正常业务运作。	20分钟	3小时内提交故障处理方案，8小时以内解决
III级：属于一般问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但业务系统能继续运行且性能不受影响。	30分钟	4小时内提交故障处理方案，24小时以内解决
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，或其他显然不影响系统日常运行的。	60分钟	6小时内提交故障处理方案，72小时内解决

技术支持人员在解决故障时，需最大限度保护好数据，做好故障恢复的文档，力争恢复到故障点前的业务状态。对于I级故障级别，如果不能于4小时内解决故障，应在8小时内提出相应应急方案，确保平台的正常运行。故障解决后24小时内，提交故障处理报告。说明故障种类、故障原因、故障解决中使用的方法及故障损失等情况。

4.提供质保期内详细的运行维护保障服务方案，包括服务内容、服务形式和服务保障措施。运维服务方案应满足以下具体要求：

(1) 系统质量保证：质保期内，保障系统能满足项目中系统的性能要求。

(2) 质保期内，每季度应对系统进行巡检，出具巡检报告。

(3) 质保期内，中标人应确保项目运维服务团队提供7×24小时热线服务响应，受理系统故障申告、技术咨询。在收到系统故障申告后，必须按要求及时解决。

(4) 质保期内，根据采购人的要求对系统进行完善。对系统进行的任何配置、数据改动及其它可能对系统和业务造成不良影响的操作，必须经采购人确认后方可进行。

(5) 质保期内，中标方涉及本项目的人员（含驻场服务人员）需严格遵从采购人相关管理规定，并对本项目所涉及的信息数据严格保密，杜绝泄密等情况发生。

(6) 质保期满后承建单位应完成所有运维期资料移交工作。

(7) 质保期满后系统出现故障，应配合采购人尽快解决故障，并提供技术支持。

5.8其他要求

1.知识产权的相关约定

本项目所称知识产权，包括依法享有的专利权、著作权、商标权、计算机软件的版权、技术秘密、商业秘密等知识产权。成果的知识产权归采购人所有，但中标人拥有署名权。未经采购人同意，中标人不得以任何单位或个人名义，对外泄露或公开项目实施方案内容及相关文件资料、数据信息、重要结论等。项目建设中所涉及各方已有的知识产权归原产权持有方所有，合作方有责任对任何其他方保密，有义务保证不侵害其他任何第三方的知识产权。项目服务过程中新产生的知识产权及所有权归采购人所有，中标人未经采购人许可不得擅自向其他方公开或使用。

2.保密要求

中标人必须对标准文件以及由采购人提供的所有内部资料、技术文档和信息予以保密。中标人必须遵守与采购人签订的保密协议，未经采购人书面许可，中标人不得以任何形式向第三方透露本项目标书以及本项目的任何内容。

3.三级等保要求

本项目系统建设、软件部署及运维服务须按网络安全等级保护第三级标准规范建设，构建安全防护体系。需落实物理环境、网络边界等全维度防护，具备访问控制等能力。项目须满足三级等保建设标准，配合完成测评、整改、优化及常态化加固，确保系统长期合规运行。

4.国密要求

本项目在身份认证、数据传输等环节须全面遵循国家商用密码管理规范。统一采用国密算法进行加密等操作，选用经认证的硬件及密码类产品。落实密钥全生命周期管理，整体架构符合评估要求，配合并确保通过密评测评等工作，保障密码应用合规可控。

5.信创要求

本项目所有软件须满足信息化创新自主可控要求，适配信息化创新生态体系。要求采用国产操作系统、国产数据库、国产中间件，按照省政务云要求完成部署，不依赖境外架构与组件。后期运维等基于信息化创新生态开展，保障系统安全、自主、可扩展迭代，满足国产化建设要求。

6.安全管理要求

中标人须为本项目全部履约人员投保团体人身意外伤害保险，覆盖项目全履约周期。履约期间凡因供应商管理、作业等原因引发人员意外事故，由供应商承担全部责任。采购人有权随时核查保险及安全管理情况，发现安全隐患供应商须无条件限期整改直至隐患消除。

7.项目实施过程中服务要求可能会根据实际情况进行修改或者完善，本招标文件中其他未尽事宜将在签订合同时由采购方和中标供应商在合同条款中补充完善。

--	--	--	--

四、服务要求

1.1服务内容要求

采购包1：

序号	参数性质	服务要求明细
1		一、甲方名称、地址 名称：湖南省教育厅信息中心 地址：长沙市雨花区新建西路77号 二、项目期限及交付地点： ★1.项目建设期：本项目总工期为12个月，其中项目主体建设工程（平台开发任务）工期为5个月。自合同签订之日起计算，中标人须按期完成全部工程的建设、调试及验收工作，确保项目交付采购人正常使用。若因采购人原因、不可抗力、政策变更等情形需延期的，由中标人向采购人提交书面申请材料。【提供承诺函并加盖投标人公章，承诺函格式自拟。】 2.交付地点：采购人指定的地点。 三、合同价款支付方式和条件 1、付款人：湖南省教育厅信息中心（通过国库集中支付） 2、付款方式：合同签订后支付30%，项目主体建设工程（平台开发任务）完成后支付30%，竣工验收合格后支付35%，质保期满后支付5%。

1.2商务要求

采购包1：

序号	参数性质	类型	要求
1		其他	详见三、技术要求

五、其他要求

详见三、技术要求

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

采购合同编号：_____

采购人（全称）：_____（甲方）

供应商（全称）：_____（乙方）

为了保护甲、乙双方合法权益，根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律、法规、规章，双方签订本合同协议书。

1. 项目信息

（1）采购项目名称：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：_____

（4）项目负责人：_____。

2. 合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

（2）具体标的见附件。

（3）合同价格形式：_____。

3. 履行合同的时间、地点及方式

起始日期：____年____月____日，完成日期：____年____月____日。总日历天数：____天。

地点：_____

方式：_____

4. 付款：

1、_____。

2、预付款根据采购文件的约定，在合同签订前提交不超过合同金额10%的履约担保。

5. 解决合同纠纷方式

首先通过双方协商解决，协商解决不成，则通过以下途径之一解决纠纷：

☐ 提请仲裁 ☐ 向人民法院提起诉讼

6. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）在采购或合同履行过程中乙方作出的承诺以及双方协商达成的变更或补充协议

（2）本合同协议书

（3）中标通知书

（4）投标文件

（5）政府采购专用合同条款

（6）政府采购合同通用条款

（7）标准、规范及有关技术文件，图纸。

（8）其他合同文件。

7.合同生效

本合同自_____生效。

8.合同份数

本合同一式___份，采购人执___份，供应商执___份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：___年___月___日

合同订立地点：_____

甲 方：（公章）		乙 方：（公章）	
法定代表人：		法定代表人：	
委托代理人：		委托代理人：	
电 话：		电 话：	
传 真：		传 真：	
		开户银行	
		账号	

第二节 政府采购合同通用条款

本节内容详见第五章采购需求第三节主要商务要求所列表格内容。

第三节 政府采购合同专用条款

本节内容详见第五章采购需求第三节主要商务要求所列表格内容。

第七章 投标文件的组成

- 详见附件：封面
- 详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件
- 详见附件：商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函
- 详见附件：无重大违法记录声明函
- 详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
- 详见附件：自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书
- 详见附件：投标人承诺函
- 详见附件：法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书
- 详见附件：投标保证金缴纳证明材料
- 详见附件：中小企业声明函
- 详见附件：残疾人福利性单位声明函
- 详见附件：监狱企业的证明文件
- 详见附件：供应商应提交的相关证明材料
- 详见附件：其他材料
- 详见附件：技术参数响应表
- 详见附件：商务应答表
- 详见附件：样品提交情况说明

详见附件：湖南省政府采购供应商资格承诺函
详见附件：响应有效期

报价表

项目编号： HNSZJZ202600216
项目名称：“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目
采购包：“湘教云”数字化综合管理平台（第一期）建设项目
投标人名称：

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	响应报价	价款形式	服务范围	服务期限
1	“湘教云”数字化综合管理平台（第一期） 建设项目	1.00项	14486700 元	{供应商响应} 元	总价	{供应商响应}	{供应商响应}

合计：							
备注：无							

时间： 年 月 日
签章：

