**一、为落实政府采购政策需满足的要求：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **政策名称** | **内容** |
| 1 | 政府采购促进中小企业发展 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |
| 2 | 政府采购支持监狱企业发展 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |
| 3 | 政府采购促进残疾人就业 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |
| 4 | 政府强制采购节能产品 | 不适用 |
| 5 | 政府优先采购节能、环保产品 | 不适用 |
| 6 | 政府采购进口产品 | 不适用 |

**二、采购资金的支付方式、时间、条件：**

|  |  |
| --- | --- |
| **▲履约保证金和付款方式** | 合同签订后一月内支付合同总额30%，系统验收合格后支付合同总额30%，验收半年后支付合同总额35%，剩余5%作为质保金，在3年维保期结束后支付。 |

**三、服务要求（技术要求里另有注明的以技术要求为准）：**

|  |  |
| --- | --- |
| **质保期** | 系统免费质保服务3年 |
| **交付时间和地点** | 交付时间：签订合同后的120个工作日完成系统的开发和部署，并开始上线运行。交货地点：采购人指定地点。 |
| **服务标准** | 1.免费维护期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，其免费维护期相应延长60天，免费维护期内因货物本身缺陷造成各种故障应由中标人免费予以更换，否则将扣除履约保证金作为对采购人的补偿。2.免费维护期满后，实行有偿服务，仅收取成本费（按一定折扣的优惠价格，注明折扣率），免人工费、差旅费，所涉及软件终身免费升级。投标人应列出易损件清单，包括名称、安装部位、更换周期和价格。**▲** 3.投标人须安排至少1名5年以上工作经验的项目经理负责项目管理,2名及以上具有相关经验的开发及实施工程师在项目开发期间到招标人办公地点驻场开发至项目验收。4.提供完整的项目实施方案，培训方案及技术支持与服务、平台使用答疑及其他技术协助，快速响应解决客户在使用中碰到的问题。 |
| **验收标准** | 1.中标人应提供合同货物的有效检验文件，经采购人认可后，与合同的性能指标一起作为合同货物验收标准。2.投标人应于投标文件中提供合同货物的验收标准和检测办法，并在验收中提供采购人认可的相应检测手段，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准，如若中标，经采购人确认后作为验收的依据。 |
| **其他技术、服务要求** | 1.培训：1.1 中标人应对采购人的操作人员、维修人员免费进行培训。1.2 中标人应提供相应的培训计划。1.3 投标人应对上述内容的实现方式、地点、人数、时间在投标文件中详细说明。2.技术支持：中标人应及时免费提供合同货物软件的升级，免费提供合同货物新功能和应用的资料。3.安装调试（若需要安装调试）：3.1 安装地点：采购人指定地点。3.2 安装完成时间：接到采购人通知后在120日内完成安装和调试，如在规定的时间内由于中标人的原因不能完成安装和调试，中标人应承担由此给采购人造成的损失。3.3 安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位。3.4 中标人免费提供合同货物的安装服务。3.5 投标人在投标文件中应提供安装调试计划、对安装场地和环境的要求。4.备品备件及耗材：投标人应提供质保期满后主要零部件报价单、质保期满后维护费、软件升级及其相关服务内容。5.供货时提供有关的全套技术文件。 |

**四、技术要求**

### **1.总体目标**

**1.1建设目标**

**1）**★**一次填报，多次复用**

大幅减少当前师生重复填表，做到学校数据平台已有数据，已填报过的数据可以重复使用。平台须具备与学校数据中心平台对接的能力，也支持多种数据源和不规则数据源类型（如日志）中接入数据的能力，并能够保证数据的动态更新，以便能够充分复用现有数据。

**2）采集表单绘制灵活**

平台须提供表单构建引擎，提供丰富的表单控件，针对简易数据收集只需要通过简单拖拽即可完成表单配置，同时支持手机H5端页面的自适应能力；而针对复杂场景的表单，平台应该支持线下Excel、Word文件里面的表格直接粘贴复用，无须重新绘制表单，也支持Excel文件格式直接导入生成表单。

**3）进度监控以及数据分析，让业务闭环**

智能数据填报平台在采集任务发布后，不仅仅只是数据收集，也应提供面向发布者或者相关部门实时了解采集进度监控的能力。师生填报当前总体进展，各院系部门填报率，有无审批流程的监控等各种场景覆盖。同时针对收集到的数据，平台须支持自助式数据分析看板，如：出国审批业务，可自助式配置数据分析看板，分析出国审批人员的职务等级分布、岗位等级分布图等。

 做到数据采集需求发布，在线数据填报，采集中进度监控，采集后数据分析的完整业务闭环。

**4）**★**适配移动端**

数据填报表单能自动适配移动端，支持在微信、钉钉、校园APP中使用。

**5）与数字校园融合**

数据填报平台作为一个工具性产品须与学校现有数字校园融合，平台配置与发布的数据填报任务可无缝对接到学校现有院务服务大厅，作为微服务提供给师生。

平台与学校现有身份认证体系融合，无须额外维护用户权限，发布表单时填报对象与用户信息均与学校现有校园认证体系融合。

智能数据填报平台与学校现有数据平台融合，发布表单时表单数据自动带出，应能够直接配置来自数据平台的数据源或者信息标准，面向填报用户时可以直接带出，进行确认即可，缺失的数据再进行补充。

**1.2.详细建设内容**

**1.2.1智能数据填报平台**

**1.2.1.1**★**简易表单构建引擎**

表单构建作为数据填报的核心能力，是应对学校当前日常数据收集填报需求的关键，平台须提供有丰富的表单控件；并且绘制表单的过程要简单易懂，通过简单拖拽就能够完成采集表单的页面布局，降低用户发布表单的门槛。同时须提供高校填表常用师生信息及部门选择等表单控件。

表单设计器提供了丰富的表单设计控件库，分为：

1）常用表单控件：

基础控件：单行文本、多行文本、下拉选择框、单选框组、多选框组、开关、文字、计算器等。

高级控件：文件、图片、编辑器、级联选择器、子表单、地址、流水号字段等。

布局控件：栅格布局、表格布局、标签页、分割线等。

2）符合高校特性的表单控件：

很多填报表单中需要反复填写师生相关信息以及选择部门或者人员等场景，平台须提供学生扩展信息、教师扩展信息、成员单选、成员多选、部门单选等，针对表单中涉及师生信息、师生选择、部门选择等校园填表使用的数据关联控件，可直接拖拽使用。

为应对后续学校业务场景变化，数据关联控件支持可扩展，平台须支持对数据源进行动态配置或生成新的控件，来提供给用户来使用，无须代码开发。

**1.2.1.2**★**复杂表单构建引擎**

平台须提供针对具备现有复杂表单采集的兼容能力，学年每年会有大量的复杂表单填报，很多来自于上级教育主管部门，下发到学校职能部门，职能部门再下发给目标师生进行填报，填报的表单多为中国式表单。

**（1）复杂表单构建方式：**

**在线表单绘制：**无须安装任何插件，即可在Web端在线绘制表单。应至少具备以下操作：绘制边框、合并单元格、固定行、固定列、单元格对齐、拖拽列宽列高。

**Word、Excel表单粘贴：**复制现有线下Word、Excel文件的表单或表格，然后进入绘制页面直接粘贴即可完成一比一还原。

**Excel文件导入：**平台须支持线下Excel文件直接导入，自动识别Excel文件中现有的表格与边框，包含合并单元格等效果均实现无损导入。支持EXCEL中的常用公式函数，包括并不限于 VLOOKUP， COUNTIF，SUMIF。

**（2）复杂表单数据配置**

平台支持对指定表单区域设定控件以便能够填表时校验，或者能够自动关联已有数据。至少包含以下控件：文字、长文本、数值-整数、数值-小数、单选、多选、下拉、附件、列表。

除了上述控件外，填报平台支持外部数据源信息的获取能力，也支持针对本平台发布的表单采集后的数据二次使用的能力。支持配置选择数据源、数据信息项以及表单信息项匹配功能。

数据血缘图谱，用户在填报端基于后端配置的数据项，可以查阅到本表单支撑的数据血缘，以便能够了解数据来源。

支持针对有问题的数据，平台提供了在线反馈功能，可以把问题反馈给管理员；也支持针对有问题数据，管理端可快速配置微服务链接，让用户直接到数据源头修改数据。

**1.2.1.3**★**自定义流程构建引擎**

流程引擎作为一个基本套件来支撑数据收集后的数据质量审核，平台须提供简易可视化的的流程引擎配置工具。

流程设计器为定义业务流程时提供多种结构，支持线性、分支等结构，提供了设置流程连接线的条件，使得流程运行时在多分支情况下自动判断选择否和条件的连接线分支进行智能流转。

可对流程的每个节点进行提醒设定，对于超时作业，系统支持消息推送功能以及自动提交功能。

支持流程和表单的绑定，用户在设置流程审批人员时候时候，可以直接调用表单中的人员或者部门字段进行联动设置，流程节点的处理人员可以是表单中的任何人或部门。

流程支持版本控制，针对一条流程可以设置多个版本。并可对不同的流程版本进行编辑、启动、停止等管理功能。对运行中的表单进行流程版本调整时，需要实现表单数据已提交但未办结的走原有流程版本；新提交的表单数据走新的流程版本。

**1.2.1.4**★**移动适配引擎**

移动端作为当前师生简易数据收集填报的手段已经越来越重要。师生疫情监控打卡，比赛报名，简易业务数据收集等，均可以通过H5手机浏览器、微信、钉钉、校园APP对接使用。

平台针对简易表单支持发布表单的H5手机适配功能，所见即所得，同时支持多种主流机型。

**1.2.1.5**★**数据接入引擎**

平台支持外部数据库数据一键读取到表单设计器中，系统将已有数据库表生成数据实体，将数据库表字段与表控件进行映射绑定，实现数据在外部数据库和智能填报平台之间同步。

为了保障师生填报时，学校数据平台或相关系统已有数据自动带出，避免重复填写，平台须支持与学校现有数据平台无缝对接。当然也存在直接从业务系统或者某个数据源直接获取数据自动带出的场景，故为保障后续扩展性，也应支持常见的关系型数据库（如：Oracle、MySQL、SQLServer等）、大型数据库（如：HDFS、Hive、Spark等）、文件型数据源（如：Excel、CSV、Log文件等）、消息队列Kafka等数据源的对接能力。

数据在填充到表单中同样需要符合表单要求的填充规则或要求，所以平台须针对学校现有的数据使用前进行数据转换或处理，如：数据过滤、地址解析、列选择、列赋值、列重命名、数值计算、码表提取、码表赋值、地理解析、数据混淆、正则替换等能力，以保障填报时数据符合自动带出的规则要求。

平台也支持已填报表单的数据引用。

平台支持多源填报，一张填报表的数据可以从不同的数据库或数据表取出，然后回填到另外的数据库或数据表。

**1.2.1.6**★**数据自助分析引擎**

平台支持轻量级数据自助分析套件，针对各发布采集任务的数据，支持管理端通过可视化拖拽的方式，以简单的完形填空的方式快速完成图表、报表分析，同时可以组合成面向不同用户的仪表板主题分析能力。

所有配置生成的仪表板需要支持分享外链，无需二次开发即可无缝集成学校的门户及移动校园等应用平台上。

**1.2.2发布中心**

**1.2.2.1发布中心**

平台提供针对不同用户发布的采集填报任务进行管理，提供了针对采集任务名称、发布部门以及表单分类的快速检索。通过列表可以实时看到当前应填报人数，以及已填报人数，也可以进入业务进度看板了解具体填报任务。

同时，平台提供发布任务分类维护，分类支持自定义，可以设定该分类开放给指定用户管理。后续如人事处负责老师可以在自己分类下发布相关填报任务。也可以设定疫情防控分类可以设定指定防控办负责老师，则可以发布该分类下的各类数据收集任务。

**1.2.2.2**★**填报任务发布**

平台须提供分步式导航以便引导用户发布填报任务：

第一步：填写任务的基本信息

第二步：表单绘制，基于需要选择简易表单或复杂表单

第三步：流程设定，基于发布任务需要，选择是否启用针对填报数据流程审批。

第四步：选择本次采集填报面向的采集对象以及填报周期等。

填报任务发布过程中，针对本次收集的数据，平台支持数据标签设定，结合业务分类，使用部门，待填报对象等多个维度来定义。

**1.2.2.3**★**填报任务管理**

平台须针对每个填报任务提供：数据管理看板、任务进度看板以及数据分析看板。

**（1）数据管理：**管理员对填报任务采集的数据进行管理，可以新增、编辑、删除、导入、导出、查询筛选等功能。

平台提供数据回收站功能，在一定的时间内容，针对数据的删除、修改等误操作，可对历史数据找回功能。

**（2）任务进度：**平台提供给任务发起者任务进度看板，以便了解业务开展的情况。平台提供基于面向采集人群对象，流程审批还是非流程类等关注视角分别做针对性的进度呈现，让发起者对任务进度一目了然。

同时针对未填报人员也提供了消息推送、催办任务等功能，以便能够把数据填报任务及时分发给未填报人员。

**（3）数据分析：**平台支持基于采集的数据进行图表报表看板分析，并且此看板支持Web端以及移动H5展现。

**1.2.3智能填报中心**

平台提供不同用户登录后，自动识别用户身份来加载显示对应填报任务。至少包含以下内容区域：
待办中心：显示待我填报，待我审核的相关数据填报任务，支持与学校任务或消息中心对接集成。

**智能推荐：**显示当前与我有关，或者大家都在使用或者关心的填报服务；

**专题推荐：**为某一专题，多个填报任务的聚合，方便用户集中填报。

**全栈检索：**针对平台中发布的服务，以关键词、数据标签、分类等各种维度进行智能检索，以便快速定位数据填报服务。

**1.2.4**★**我的填报**

平台须为每个认证用户提供个人的数据填报中心，方便用户随时能够查询自己待填报、已填报的表单数据。

同时支持个人数据填报的数据标签覆盖，业务分类覆盖，针对某一类填报过的数据标签，快速定位到在哪些填报任务中填报过。

我的待办填报事务需要与学校现有消息中心对接，融合到学校门户中提醒。

**1.2.5专题管理**

多个数据填报任务在存在一定的业务的关联性时，可以通过专题来进行归类概况。比如疫情主题相关的数据填报：每日健康打卡、疫情返校采集、临时人员入校等数据填报服务。用户只需要一个入口就可以找到所有相关填报任务。

**1.2.6动态数据控件中心**

动态数据控件中心就是基于数据接入引擎能力，把数据中心现有的数据或其他第三方数据源进行对接，快速构建成一个表单控件，作为整个平台公共动态数据控件来使用。

**1.2.7消息中心**

平台在消息方面具备站内消息、短信集成、邮箱消息以及与微信、钉钉、校园APP等第三方互联网平台消息对接集成能力。

**1.2.8**★**智能数据填报移动端**

移动端智能数据填报服务与Web端相互搭配，使用了同一套管理后台配置，所以方便用户使用，移动端智能数据填报服务以H5适配，支持嵌入钉钉、微信以及校园APP进行无缝对接。

**1.2.9智能数据填报服务**

**1.2.9.1**★**教师一张表**

教师一张表的数据源自数据中心；但针对数据中心缺失的数据，可开放个人信息补采，审核通过后即可作为后续各类填表中的数据源使用，避免老师重复填。同时还可以反馈给数据平台，作为以后其他业务需要进行数据开放。

 教师个人信息作为数据查询、与补充的功能，以微服务的方式开放给全校教职工使用，补采包含但不限于以下内容：

1）个人基本信息：职工号、姓名、性别、出生年月、身份证号、籍贯、民族、政治面貌、研究方向、最高学历、最高学位、参加工作时间、来校年月、参加党派时间、技术职称、职称级别、岗位等级、党政职务、岗位类别、教职工类别、部门名称、国际、教职工来源等信息项。

2）联系方式

3）工作经历

4）学习经历

5）党政职务经历

6）专业技术职务经历

7）我的科研项目

8）我的科研论文

9）我的专利

10）我的著作

11）我的软件著作权

12）我的成果获奖

13）我的教学工作

14）指导学生情况

15）教改项目信息

16）教学成果获奖信息

17）我的资产信息

18）我的图书信息

以上18项个人数据微服务，可以日常开放给教师用户进行查询与补充，有问题的数据可以基于数据来源进行分析，是在数据源端修改，还是在本平台对缺失数据进行补充，实际数据维度会根据学校数据情况进行评估。

 除了碎片数据微服务外，提供给每位老师个人一张表汇总查询，通过导航栏可快速查阅相关数据，平台支持教师个人一张表简历式的文件导出功能。

**1.2.9.2**★**学生一张表**

包含但不限于以下内容：

1）基本信息：包含但不限于姓名、性别、民族、身份证号、所在学院、所在专业、所在班级、籍贯、户口所在地、家庭住址、主要社会关系等信息。

2）联系方式

3）学习经历：学习经历主要包含从小学至高中毕业的学习经历，此部分数据主要来源学生工作管理系统，在本平台中也可以进行数据补充

4）学习课程及成绩

5）四六级成绩

6）我的获奖情况

7）我的奖学金

8）我的助学金

9）我的勤工助学

10）我的社会实践

11）我的志愿者活动

12）我的图书借阅

13）我的一卡通

**1.2.9.3其他数据填报服务**

基于学校各部门数据收集需求，在服务期内提供不少于30项的数据填报微服务的构建，每项服务构建包含：表单发布与采集，业务进度看板以及采集后数据分析看板。具体数据填报服务，在实施交付时可根据学校数据采集需求进行调整。

### **2** ★**技术路线**

**1）平台应用分离部署**

支持智能数据填报平台和数据填报应用分离部署，高访问量的应用不会影响其他应用和应用管理平台性能。

**2）组件化技术**

采用面向对象的组件技术，着重于开发构成应用程序“业务对象”的可重复使用的组件，利用这些组件顺利地建立分布式应用程序。开发技术应采用J2EE标准、组件技术及在数据交换上对XML的支持，使系统功能最优化，同时将整体系统内部在技术上的相互依赖性减至最低

**3）跨平台性**

支持Linux、Unix多种平台，完全支持跨平台的部署，部署形式应采用容器化技术，以方便后续部署运维。

**4）容错性**

在集群模式下，运行环境出现故障时仍能提供稳定、持续的服务。

**5）高性能**

平台须在大规模用户的访问的情况下仍然能够提供高速运行的服务，至少支持2W用户注册使用，200用户绝对并发进行相关操作，平均响应时间3秒以内。

**6）可管理性**

提供填报应用管理界面,可以对应访问权限进行分级赋权，设置应用的业务周期。

**7）监控应用运行数据**

提供接口监控接入应用的运行信息、用户行为信息、应用异常信息等运行相关信息。

### **3.** ★**安全要求**

1）认证授权：保证用户的合法性，避免内部敏感信息泄漏和服务所提供的信息资源被非法访问，造成严重的安全事件。

2）保密性：在通信双方建立关键数据链接请求前，平台应进行会话初始化验证，充分利用加密技术，对于需要保密的信息，采用密码技术进行加解密处理，防止信息的非授权泄漏，确保涉密信息在产生、存储、传递和处理过程中的保密。

3）完整性：建立数据完整性检验机制，保证收发双方数据的一致性，防止信息被非授权修改。平台应提供访问控制功能，依据安全策略控制用户对文件、数据库表等客体的访问。

4）审计：记录应用日志，对事件进行分析，并能提供预警信息。

5）数据备份：利用数据库的备份功能将建设的平台和系统数据备份到指定的服务器或存储系统上。

6）安全漏洞：平台应承诺交付时经第三方安全产品检测不存在中高级安全风险问题。

要求投标人从物理安全、网络安全、系统安全、应用软件安全、用户安全、数据安全等几个方面提出配套的安全体系完善方案，以便防范安全风险。

### **4 集成要求**

★1）与学校统一身份认证集成

数据填报平台中所有用户组织结构权限，支持与学校现有身份认证体系对接。

★2）与学校数据平台集成

数据填报中很多数据来源于学校已建设的数据平台，利用现有数据是避免师生数据重复填报关键，平台须承诺免费与学校现有建设的数据平台对接。

★3）院务服务大厅服务集成

数据填报平台中发布的数据填报服务，可以作为微服务挂载到学校现有的院务服务大厅中使用，同时免费与消息中心集成。

★4）与微信、钉钉以及现有校园APP无缝集成

平台须支持发布的数据填报服务以H5方式集成对接到第三方的移动平台上，配合统一身份认证授权，保障多端使用的能力。

5）与外部消息集成

平台须具备邮件、短信的集成接口，可以根据推送需要进行对接。也可以与其他第三方消息中间件，把平台产生的消息推送给外部门户平台

### **5 项目实施及服务要求**

**▲ 5.1 项目实施**

**▲** 1）投标人须安排至少1名5年以上工作经验的项目经理负责项目管理,2名及以上具有相关经验的开发及实施工程师在项目开发期间到招标人办公地点驻场开发至项目验收。

2）提供完整的项目实施方案，培训方案及技术支持与服务、平台使用答疑及其他技术协助，快速响应解决客户在使用中碰到的问题。

5.2 交付时间

1）签订合同后的120个工作日完成系统的开发和部署，并开始上线运行。主要包括数据分析平台移动端、数据分析应用权限拆分功能以及完善平台存在的问题，完成项目正式上线运行。

2）投标单位应根据对本项目的理解，详细描述项目各项工作的进展计划（可加图示.，在分阶段实施计划的基础上，进一步明确和细化每个阶段的工作范围、内容、人力投入、过程、责任、交付成果等。并明确完成各项工作预计所需时间及达到的阶段目标。

5.3 成果要求

在本项目的开发过程中和交付使用后，各个阶段都会有各种成果和文档资料。这些成果和文档资料对所开发系统的维护和持续发展起着非常重大的作用。因此，要求将全面、规范的成果和文档资料交付给学校，而且要提供明确的交付清单。同时，成果和文档资料必须符合软件工程的相关要求。要交付的成果和文档资料主要包括以下部分：

1）技术文档：包括项目实施中的各种技术文档，如：平台部署环境报告、用户操作手册、系统维护说明、系统培训资料以及有关系统接口的技术说明等等。

2）以文档形式存在的项目成果：如系统建设中形成的各类标准规范、调研分析、规划设计报告等等。

3）管理文档：包括项目开发及实施中的一些工作文档，如，计划、报告、讨论纲要、会议记录等。

4）提供流程实施过程中过程记录，如文档管理、版本管理、变更记录等。

5）供应商所投产品须为本公司自主开发，项目交付后须提供源代码

6）交付的所有成果应包括成果的电子化版本。

**5.4售后服务要求**

**▲**1）本次采购项目自验收合格后提供至少**3年质保期**，质保期内免费升级及维保，质保期自验收合格之日起计算，供应商应免费提供因平台系统及其他设备本身缺陷所导致故障的技术服务和维修。供应商应按照本采购项目特点提供长期良好的售后服务，并在响应文件中提供详细具体的售后服务承诺条款及保证。

2）供应商应向采购人提供完善周到的售后技术服务，提供售后服务质量保障方案，建立完善的售后服务管理体系并提供专业的售后服务实施及维护人员，保证系统的正常运行措施，质保期内质量保证提供免费技术支持、保修、系统升级和维护，不得另行收取其他费用，且保修服务方式均为供应商上门保修，即由供应商到采购人使用现场维修，产生的一切费用均由供应商承担。

3）供应商需提供7×24小时服务。对于系统在使用过程中出现的问题，在1小时内响应。如遇与所供系统有关的问题无法远程解决的，一般性故障解决问题时间不超过4小时，重大故障4小时内给出解决方案并提供临时应急处置措施，重大故障解决问题时间不超过72小时。因供应商工作延误，造成采购人损失的，供应商应负赔偿责任，具体赔偿方案在签订合同时订立。在服务期内，供应商对平台出现的技术问题负责处理解决并承担一切费用。

**现场演示：**

1. **投标人须提供软件实物演示，演示的内容录制成视频格式，以U盘的形式，与商务技术文件一同密封提交。**
2. **投标人演示的产品须是真实系统。**
3. **演示时间不超过20分钟，演示过程需要准备的器材、软件、网络等设施由投标人自行准备；**
4. **提供的视频格式为常规格式，如因格式原因未能播放视频，后果由投标人自行承担；**

**5、未提供演示的，演示分为0分。**

**注：**

**1.如技术要求中未特别注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，则统一执行最新标准、规范。**