

桂林市旅游职业中等专业学校 智慧校园系统化和数据处理服务项目采购合同

合同编号： GLLZ_YM_GLZC2025-J3-990342

采购人（甲方）： 桂林市旅游职业中等专业学校 采购计划文号： GLZC2025-J3-01364

成交供应商（乙方）： 广州市一米教育科技有限公司

项目编号： GLZC2025-J3-990342-GXKL

项目名称： 智慧校园系统化和数据处理服务项目采购

签订地点： 广西桂林

签订时间： _____

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照竞争性谈判文件规定条款和乙方承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、合同总金额： ¥492000 元。

2、服务内容一览表（详见附件中的响应报价表）

3、合同总金额包含满足本次竞标全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含竞标服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、项目验收（聘请相关专家的费用）、税费等所有费用。竞争性谈判文件另有约定的，从其约定。

第二条 质量要求

乙方所提供的服务及服务内容必须与响应文件承诺相一致，有国家强制性标准的，还必须符合国家强制性标准的规定，没有国家强制性标准但有其他强制性标准的，必须符合其他强制性标准的规定。

第三条 权利保证

1、乙方应保证所提供服务在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权等知识产权及其他合法权利，且所有权、处分权等没有受到任何限制。

2、没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给予履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。乙方的保密义务持续有效，不因本合同履行终止、解除或者无效而解除。

第四条 交付和验收

1、服务期限： 2025/11/18 起至 2026/1/17，服务地点： 甲方指定地点。

2、乙方应按响应文件的承诺向甲方提供相应的服务，并提供所服务内容的相关技术资料。

3、乙方提供不符合响应文件和本合同规定的服务成果，甲方有权拒绝接受。

4、乙方完成服务后应及时书面通知甲方进行验收，甲方应在收到通知后七个工作日内进行验收。验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。

5、甲乙双方应按照《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》、双方合同、响应文件验收。

6、甲方在初步验收或者最终验收过程中如发现乙方提供的服务成果不满足响应文件及本合同规定的，可暂缓向乙方付款，直到乙方及时完善并提交相应的服务成果且经甲方验收合格后，方可办理付款。

7、甲方验收时以书面形式提出异议的，乙方应自收到甲方书面异议后五个工作日内及时予以解决，否则甲方有权不出具服务验收合格单。

第五条 售后服务及培训

1、乙方应按照国家有关法律法规和本合同所附的《售后服务承诺》要求为甲方提供相应的售后服务。

2、甲方应提供必要测试条件（如场地、电源、水源等）。

3、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：甲方指定地点。

第六条 付款方式

合同签订后乙方按质按量按期供货，待成交供应商全部交货、安装、调试完毕并经双方和专家组织验收合格后，乙方开具全额发票，甲方收到发票后一次性支付合同款。本项目的资金拨付根据项目资金的到账情况及桂林市财政部门的付款流程、付款期限执行。

第七条 履约保证金

本项目不需要缴纳履约保证金。

第八条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第九条 违约责任

1、除不可抗力原因外，乙方没有按照合同规定的时间提供服务的，甲方可要求乙方支付违约金。每推迟一天按合同总金额的3%支付违约金，该违约金累计不超过合同总金额的10%。

2、乙方提供的服务如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3、甲方延期付款的，每天向乙方偿付延期款额 3‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期款额 5%。

第十条 不可抗力事件处理

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十一条 合同争议解决

1、因服务质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。服务符合标准的，鉴定费由甲方承担；服务不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十二条 合同生效及其他

1、合同经双方法定代表人或者授权代表签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3、本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十三条 合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2、乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十四条 签订本合同依据

1、成交通知书；

2、响应报价表；

3、响应函；

4、商务条款偏离表和服务需求偏离表；

5、服务方案

6、售后服务方案；

7、其他合同文件。

8、上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十五条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：桂林市穿山东路10号	单位地址：广州市番禺区意库金山谷36栋301
法定代表人：韩勇	法定代表人：尹国奇
委托代理人：	委托代理人：
电话：0773-5837440	电话：020-39937072
电子邮箱：	电子邮箱：18933960080@189.cn
开户银行：桂林银行秀峰支行	开户银行：中国建设银行广州番禺锦绣香江支行
账号：660010005848900010	账号：44050153140800001041
邮政编码：541004	邮政编码：511492

附件1: 《响应报价表》

序号	标的名称	功能模块	服务内容	数量及单位①	单价(元)②	单项合计(元)③=①×②
1	智慧校园系统化和数据处理服务项目采购	智慧大脑平台对接及接口开发服务	一、智慧大脑平台是教育部推动教育数字化转型的核心工程项目，遵循教育部政策文件指导要求中职学校有序接入中台，形成常态化数据治理机制，按照教育部下发的《全国职业教育智慧大脑院校中台中职数据标准及接口规范》的数据对接技术规范要求需要对用户授权接口、用户授权 token 刷新接口、数据上报接口、数据上报结果查询、数据增量采集接口、增量数据上报查询接口等进行接口调试，具体业务对接内容包含学校基本数据、校区基本数据、课程信息数据、实习基础数据、实习报告记录数据、教材基本数据、排课数据、学生选课数据、网络课程在线学习记录数据、课堂互动数据、校内实训基地数据、校外实训基地数据、实训室基本数据、实训项目数据、实训教学过程数据、教学质量与评价数据、巡课数据、数字资源基本数据、计划课程数据、教室基本数据、教室视频流数据、教师画像数据、资质证书数据、教师学习进修数据、教师考核数据、学生画像数据、文化基础课成绩数据、学生技能证书数据、综合成绩与评价数据、心理咨询记录数据、奖助贷申请数据、参加社团活动数据、毕业去向(升学)数据、毕业去向(就业)数据、毕业去向(未就业)数据、党组织建设数据、党员发展数据子类、党员干部学习数据、党课数据、三会数据、党员日常活动数据、党员主题党日数据、德育活动数据、学生消费数据、一卡通认证数据、在线事务办理数据、校园动态信息数据、校内赛事活动数据、网络安全管理数据子类、校本数据中心数据集成情况数据、数据标准与信息系统映射关系数据、信息化系统集成情况数据、统一用户认证登录数据这 53 个登记采集表数据表单进行接口配置开发推送上报至数据大脑系统。 二、数据对接接口开发规范： 1.接口调用方式： ①接口授权：每次上报数据前，需调用用户授权接口，获取 app_key 和 app_secret，用作接口鉴权。一次完整数据上报，获取一次即可。 ②接口调用 - 请求体 (BODY)：将接口参数值封装为 JSON 字符串，使用	1 项	179,000	179,000

		app_secret 对 JSON 字符串进行加密，对密文重新封装为 JSONObject，以 cipherText 为键，以密文为值。SM4 加密算法。 ③ 接口调用-请求头 (Header)：调用接口时，需要将 app_key 参数写入请求头 (Header) 中，后端服务获取请求头中的 app_key 参数值，进行授权校验。校验不通过的情况：请求头中 app_key 参数不存在；app_key 参数值处于未授权状态。 ④接口请求数据签名规则：调用接口前，需要使用 Body 中加密前的上报数据 JSON 字符串，以及 timestamps、random 参数值拼接成字符串进行 SM3（摘要算法）加密，形成 sign 参数值。 2.接口调用规范： 数据对接接口调用规范包含用户授权接口、用户授权令牌刷新接口、数据上报接口、数据教育部教育管理信息中心上报结果查询接口，明确了接口请求方式、输入参数描述、输入参数示例、输出参数描述、输出参数示例等内容。 三、数据接口设置： 1.大脑定时任务：可通过活动状态（全部、开启、关闭）、模糊查询进行筛选过滤查询所需定时任务信息；支持进行编辑、新建数据表，可对数据表码、数据表名、状态、sql 语句、备注等信息进行维护；支持对定时任务进行关闭、上传数据、查询、查看操作记录；支持对定时任务进行批量开启、批量关闭、批量删除、一键上传、一键查询。 2.接口参数设置：智慧大脑配置支持对智慧大脑的启用状态、Username、Password、AppKey、grantType、clientId 进行设置；支持对配置接口的授权接口、令牌刷新接口、上传接口、查询接口进行设置。 3.数据对接服务：需与现有智慧校园平台的基础平台（统一身份认证平台、统一信息门户平台）、人事管理系统、办公自动化软件、教务管理系统、学生管理系统、资产管理系统、收费管理软件、学生德育管理系统、实习管理系统、师德师风考评、招生迎新系统、教学诊改系统、升学管理系统进行对接，以通过接口成功获取到需要上报至数据大脑相关的数据项并完成上报作为需求满足依据。基于 J2EE 技		
--	--	---	--	--

		术架构的 http 对接标准协议内容 公布于 www.glzjzx.com 网站上。基于标准协议的的对 接属于标准开发服务，对应的对接开发费用（含 成本）已包含在本合同范围内。			
2	数 据 大 脑 采集平台实 施服务	一、数据子类登记采集 把学校基本数据、实习报告记录数据、教材基 本数据、网络课程在线学习记录数据、课堂互 动数据、校内实训基地数据、校外实训基地数 据、实训室基本数据、实训项目数据、实训教 学过程数据、巡课数据、数字资源基本数据、计 划课程数据、教室基本数据、教室视频流数据、 教师学习进修数据、文化基础课成绩数据、学 生技能证书数据、综合成绩与评价数据、心理 咨询记录数据、奖助贷申请数据、参加社团活 动数据、毕业去向（就业）数据、毕业去向（未就 业）数据、党课数据、三会数据、党员日常活动 数据、党员主题党日数据、德育活动数据、校 内赛事活动数据、网络安全管理数据子类、信 息化系统集成情况数据这 32 个数据子类 形成登记采集表。 二、采集信息配置： 1. 采集任务： 在对基本信息前需先建采集任 务， 支持对采集任务的年份、学期、名称、 开始日期、结束日期、备注进行维护。 2. 采集名称： 可对采集名称进行维护， 支持 对采集任务、学校标识码、学校名称（全称）、 所在地区、所在城市、当前校名启用日期、 建校日期、建校基础、学校举办者、上级主 管、教学主管部门、学校性质类别，示范性/ 重点中等职业学校的级别、立项部门、立项 日期等信息进行维护。 3. 联系方式： 可对学校的联系方式进行维护， 支持对采集任务的通讯地址、邮政编码、学 校网址， 法定代表人信息的教工号、姓名、 性别、职务、区号—电话号码、手机号、电 子邮箱， 联系人信息的联系人教工号、联系人 姓名、联系人性别、联系人职务、联系人区	1 项	78,000	78,000

		号—电话号码 、联系人手机号 、联系人电子邮箱等信息进行维护。 三、数据采集服务: 从现有智慧校园平台的基础平台（统一身份认证平台、统一信息门户平台）、人事管理系统、办公自动化软件、教务管理系统、学生管理系统、资产管理系统、收费管理软件、学生德育管理系统、实习管理系统、师德师风考评、招生迎新系统、教学诊改系统、升学管理系统中按照数据标准规范的要求完成数据的抽取、转换和装载到数据中心的实施服务。数据采集是整个数据处理过程中的第一步，负责从其它对接平台采集数据到数据中心，为应用分析提供源数据。数据采集支持的主要功能如下： 1.数据源管理：支持动态创建和编辑数据源连接信息，包括数据源名称、数据源编码、数据源类型（Oracle、SqlServer、MySQL）、数据库版本、服务器地址、服务器端口、数据库名、数据库架构、用户名、密码等。 2、数据表管理：支持动态创建和编辑数据表的元数据，包括数据源、类型（表或视图）、表/视图名、中文名、表空间、状态、创建模式。 3、数据字段管理： 支持动态创建和编辑数据表的字段属性，包括字段名、字段中文名、数据类型、字符长度、数字精度、小数位数、可否为空、是否主键、默认值、取值说明、序号等。 四、数据清洗转换服务: 在将从源产品抽取的数据装载到目标数据库中之前，需要执行各种类型的转换工作。根据实际业务数据处理需要应支持如下数据清洗转换的功能： 1、ETL 管理:支持动态创建和编辑 ETL, 包括代码、名称、ETL 过程、序号、状态等, 其中 ETL		
--	--	--	--	--

		过程支持如下4种方式： 1) 抽取到临时存储->清洗转换（程序）->目标存储。 2) 抽取到临时存储->清洗转换（存储过程）->目标存储。 3) 抽取/清洗转换（程序）->目标存储。 4) 抽取/清洗转换（存储过程）->目标存储。 2、清洗转换程序管理：支持动态创建和编辑清洗转换程序，包括来源数据源和来源数据表及目标数据源和目标数据表及数据更新方式（增量更新/全量更新），查询条件的SQL语句、删除条件的SQL语句、序号、状态等，支持对配置好的清洗转换程序进行SQL校验。 3、清洗转换存储过程管理：支持动态创建和编辑清洗转换存储过程，包括目标数据源、存储过程名称、其它入参、序号和状态等。 4、数据清洗转换字段映射管理：支持配置来源数据源表的数据字段与目标数据源表的抽取和清洗转换映射关系，支持通过字段的上下移动操作进行字段对应关系调整。 5、ETL调度执行：支持通过手动和自动方式对ETL任务进行调度执行，可以实时查看任务执行过程的运行记录，其中自动方式支持通过系统的定时任务功能设置任务的执行模式（每天定点/间隔周期/指定规则）和执行频率（每天/每小时/每分钟等）并指定调用参数为对应的ETL代码进行自动化调度执行。 五、数据质量实施服务： 数据质量实时完成对清洗转换过程及目标数据的检查和监控管理，确保数据处理过程中数据的完整性和准确性，具体功能如下： 1、质检规则函数：一方面是保证数据和后续应用的质量，另一方面是对数据清洗转成果进			
--	--	---	--	--	--

		行完整的检验。功能包括新建规则项，对规则项名称、质量维度和规则项级别进行规定。在新建质检规则函数时，可选择规则项、规则函数、比较方式单位等，对质检规则函数进行定义。 2、检核任务：用于执行元数据检核。可新增库级、表级、字段级检核任务，针对检核任务需要对任务的基本信息、质检规则及函数、质检对象、配置质检任务进行设定。 3、质检模型：质检模型是通过配置质检模型的质检规则、调度时间、规则权重进行质检模型的调度。支持新建、上线/下线、立即执行、编辑、删除、自动添加质检模型操作。 4、质检报告：质量报告可以进行质量报告配置，配置内容包括绑定模型、收件人列表；每次质检模型运行结束后，可以向收件人列表发送质量报告生成通知；用户可登录后打开报告查看。并且支持新建质检报告，新建时选择目录、报告名称、模型选择、发送周期、发送方式（邮箱、企业微信、微信公众号、短信）、发送对象，然后没错可以通过邮件方式发送到指定邮箱。			
3	数据大脑数据处理服务	一、数据子类同步上报： 把校区基本数据、课程信息数据、实习基础数据、排课数据、学生选课数据、教学质量与评价数据、教师画像数据、资质证书数据、教师考核数据、学生画像数据、毕业去向（升学）数据、党组织建设数据、党员发展数据子类、党员干部学习数据、学生消费数据、一卡通认证数据、在线事务办理数据、校园动态信息数据、校本数据中心数据集成情况数据、数据标准与信息系映射关系数据、统一用户认证登录数据这21个数据子类的数据同步生成到登记表单并完成上报。 二、上报任务计划： 1.支持按天、周、月等配置上报任务表；	1项	83,000	83,000

		支持按具体时间上报； 2. 支持 监 控 上 报 执 行 情 况 。 上 报 结 果 通 知 提 醒 支 持 邮 件 、 消 息 等 方 式 。 三、数据配置管理： 1. 模型定义：模型定义可通过数据源、状态、模糊查询进行搜索查询所需信息；支持编辑/新建数据模型，可对数据源、名称、备注、状态等信息进行维护；支持定义变量，可对变量进行编辑/新建变量，实现对变量名、中文名、说明、值类型（选择框（静态值）、选择框（SQL 查询）、选择框（模型查询）、日期、日期区间、输入框）、数据源/格式、默认值等变量信息进行维护；支持批量删除、导出变量；支持设计数据对象，可对数据模型对象进行管理，实现分类/对象的添加分类，对分类添加对象、重命名、删除操作；支持设计关系模型，可进行编辑，能进行数据模型对象的表中文名、别名以及所含字段的添加、删除、上移、下移信息进行维护，并可对关系模型进行删除操作；支持查看数据表，可查看数据表表名、表/视图中文名、表/视图别名、描述信息；支持进行数据校验。 2. 公共变量：实现公共变量的维护与管理。支持编辑/新建变量，实现对变量名、中文名、说明、组件（选择框（静态值）、选择框（SQL 查询）、选择框（模型查询）、日期、日期区间、输入框）、数据源/格式、默认值等变量信息进行维护；支持批量删除、导出变量。 3. 数据图表：数据图表支持对数据分类进行管理，可对分类进行新增、编辑、删除、拖拽移动位置操作；支持通过数据分类、状态、图表类型（统计表、统计图、统计表/图）、模糊查询等筛选条件过滤查询所需信息；支持新建图表（模型），可对图表代码、名称、分类、标题、数据模型、图表类型（统计表图、统计表、统计图、表单、模板）、图表布局（表上-图下、图上-表下、图上-表下、表左-图右、表左-图右、图左-表右）、表格布局（表头上-数据下、表头左-		
--	--	---	--	--

		数据右)、显示合计(是、否)、显示序号(是、否)、统计图类型(饼图、金字塔图、柱状图、折线图、柱线混合图、面积图、堆积图、雷达图、仪表盘)、统计图参数、最大记录数、显示记录数、状态等信息进行维护;支持新建图表(SQL),可对图表代码、名称、分类、标题、数据源、查询方式、输入查询语句、结果字段设置、筛选条件设置、图表类型(统计表图、统计表、统计图、表单、模板)、图表布局(表上-图下、图上-表下、图上-表下、表左-图右、表左-图右、图左-表右)、表格布局(表头上-数据下、表头左-数据右)、表格样式(常规、紧缩、分页表格)、显示合计(是、否)、显示序号(是、否)、统计图类型(饼图、金字塔图、柱状图、折线图、柱线混合图、面积图、堆积图、雷达图、仪表盘)、统计图参数、最大记录数、显示记录数、状态等信息进行维护;支持对图表进行定义变量,可进行编辑/新建变量,实现对变量名、中文名、说明、值类型(选择框(静态值)、选择框(SQL 查询)、选择框(模型查询)、日期、日期区间 输入框)、数据源格式、默认值等变量信息进行维护,并可批量删除、导出变量;支持数据校验;支持数据图表预览。 四、数据安全与服务: 1.数据安全概览:数据安全概览主要展示敏感数据的分级占比、敏感数据的隐私范围类型占比、脱敏策略类型占比、敏感数据托名类型占比、包含敏感数据的资产服务访问次数趋势、数据库包含敏感数据 top 以及识别任务扫描敏感数据 top 等数据。 2.数据分级分类:针对现有数据对数据的保密级别进行分级,1-10 的保密级别,数字越大代表保密级别越高。为后续数据识别规则奠定基础。数据分类功能支持用户按照对不同对象影响的敏感数据进行梳理和分类。新建数据分类需要对分类编码、分类名称、隐私范围类型、上级分类等进行定义。为后续数据识别规则奠定基础。 3.数据识别规则:数据识别任务功能可以通过定期或手动方式执行扫描数据库中的敏感字段的任务。数据识别规则的新增需要对规则编码、规则名称、		
--	--	--	--	--

		扫描方式、优先级、数据分级、数据分类、所属目录等进行定义。数据识别规则的设定主要为了后续数据识别任务奠定基础。 4.数据识别任务：数据识别任务是针对预先设计好的识别规则对数据源的数据进行按规则识别，新建识别任务需要对扫描任务编码、扫描任务名称、数据源、扫描范围、调度周期以及数据识别规则进行定义。 5.数据脱敏策略：数据脱敏策略功能可以设置掩码、截断、哈希和加密等多种脱敏策略，并通过关联敏感数据字段，使其在特定场景下，达到数据脱敏的效果。新增数据脱敏策略需要对脱敏策略编码、脱敏策略名称、脱敏类型、脱敏算法等进行定义。 6.敏感数据管理：针对敏感数据的管理主要分为自动识别和人工修正。主要针对手机号、身份证号等敏感数据进行管理。			
4	数据填报的现场培训及支持服务	一、现场培训和支持服务 对办公室、教务科、实训中心、招就科、组织人事科、公共教学部、学生科、团委、财务科、总务科 10 个部门进行相关数据采集表单的现场培训和支持服务。 二、数据填报 1.填报登记表单：支持动态自定义表单功能，支持表单动态可视化配置管理，支持通过可视化拖动选择显示文本、文本输入框、多行文本框、单选框、复选框、流水号、日期、学期、星期、班级、学生姓名、正文、附件、隐藏字段、扩展字段、关联流程，系统自带的字段控件构建动态表单功能。支持表单动态可视化配置管理功能：包括表结构定义、表单设计、复制表单、删除表单、脚本定义。支持不需要二次开发的流程表单的可视化动态表结构配置、表单设计、布局配置。 2.填报审批流程：支持动态配置流程，流程动态可视化配置管理功能的流程引擎，要求支持不需要二次开发的可视化的流程定义（可以具体分配某一实例流程监控管理权限）、环节定义（可以动态按部	1 项	53,200	53,200

		门、用户、岗位、用户组分配表单可属性权限)、方向定义 (可以拖拉动态分配流向可以在流向动态分配权限)。 三、现场培训及支持服务 1.在 1 年免费维护期内, 如教育部信息中心调整《全国职业教育智慧大脑院校中台高职数据标准及接口规范》内容以及表单数量内容, 成交供应商须提供对应工具、操作培训及技术支持全力协助采购人按照变更后的标准规范完成数据上报任务。 2.成交供应商须在数据上报开始试运行之前, 分别为学校老师和系统管理员进行操作培训, 培训场次至少一场。培训完成后向采购人交付系统操作手册、系统操作视频。			
5	AI 算力卡	一、技术参数如下: 1.GPU 频率 ≥ 2017 MHz, CUDA 核心数量 ≥ 21760 个, 显存位宽 ≥ 512-bit, 显容量 ≥ 32GB DDR7, 带宽 ≥ 1792GB/s 支持 DLSS 4 多帧生成技术; 2.输出接口: ≥ 1 个 HDMI 2.1b, ≥ 3 个 DisplayPort 2.1b 接口; 3.总线接口: PCIe 5.0 x16、兼容 PCIe 4.0/3.0; 4.AI 算力: AI 算力 ≥ 4000 TOPS (INT8 精度), FP32 浮点性能 ≥ 125 TFLOPS、支持 FP8/FP16 混合精度训练; 5.热功耗: TDP ≥ 575W。 二、功能参数如下: 要求基于 AI 算力卡部署学校本地的智能体应用环境, 开发现有智慧校园平台 AI 智导菜单智能体应用并提供至少现场 30 个人日的模型训练服务, 训练服务具体包含的内容如下: 1、收集校园系统菜单操作数据及用户指令; 2、微调预训练语言模型 (如 BERT) 实现意图识别与实体抽取; 3、通过监督学习关联指令与操作路径;	2 个	49,400	98,800

		4、加入强化学习优化执行准确率； 5、迭代优化时持续集成用户反馈与新菜单数据，定期进行 A/B 测试验证效果。 应用功能总体上要求能支持提供 AI 交互界面通过与智能体通过文字交互方式实现智慧校园系统的常用菜单功能自动打开和操作运行，具体实现功能参数如下： 1、菜单库管理：构建现有智慧校园平台的基础平台（统一身份认证平台、统一信息门户平台）、人事管理系统、办公自动化软件、教务管理系统、学生管理系统、资产管理系统、收费管理软件、学生德育管理系统、实习管理系统、师德师风考评、招生迎新系统、教学诊改系统、升学管理系统的所有业务功能菜单资源池，支持菜单分类、标签化管理及权限配置，提供版本控制与热更新能力。管理员可快速新增/修改菜单项，系统自动生成结构化数据供 AI 模型调用，确保菜单体系与校园业务同步迭代。 2、菜单执行服务：为核心交互引擎，接收用户指令后精准匹配现有智慧校园系统对应的目标菜单，并支持自动快速调用打开该功能的用户界面。集成执行日志分析，实时反馈操作数据至 AI 模型，形成"指令-执行-优化"闭环，保障功能调用准确。 3、AI 交互助手：基于自然语言处理技术，理解口语化指令并关联菜单功能。支持多轮对话澄清需求，结合用户身份（教师/学生）提供个性化菜单推荐，内置知识图谱可解答系统使用疑问，实现"所说即所得"的交互体验。 4、菜单命令模型训练：提供可视化标注工具，通过收集真实交互数据持续优化语义理解模型。支持自定义训练集导入与模型效果评估，内置主动学习机制自动筛选高价值样本，使菜单识别准确率随使用频次提升而自动进化。			
竞标总报价（包含税费等所有费用）：（大写）人民币 肆拾玖万贰仟元整 （小写）¥492,000					