## 投标分项报价表（货物类项目）

项目编号：ZFCG-G2019151-1号

项目名称：数字化资源、校园应用系统、校园移动应用服务平台/B包

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号** | **技术参数** | | | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **厂家** |
| **功能模块** | **子模块** | **技术参数** |
| 1 | 实训实习教学管理系统 | 精华Education Management System V1.0—JH顶岗实习智能化管理系统V1.0 | 实训基地与实训设备 | 实习实训基地管理 | 精华提供的实习实训基地信息管理功能，支持对基地基本信息管理其中包括：申请实习实训项目、申请实习实训相关材料，实习实训单位的资格审查、违规违法记录，实训实习单位预约登记等。 | 套 | 1 | 80000元 | 80000元 | 精华教育科技股份有限公司 |
| 实习实训设备管理 | 精华提供的实习实训设备管理功能支持对实习实训所需的设备进行管理，其中包括对实习实训设备的出入库管理、报废、维修、设备借用登记、设备日志、设备统计等进行设置管理。 |
| 实习实训项目管理 | 精华提供的实习实训项目管理功能支持对括新增项目、项目变动情况、项目统计等管理。 |
| 设备展示 | 精华提供的实训实习教学管理系统支持以图片的方式来展示实习实训基地环境和实训实习设备。 |
| 信息发布 | 信息发布 | 精华提供的系统信息发布功能支持线上发布实习实训的资源、方案、安排等信息，可进行发布信息、查询信息、修改信息、打印信息操作。 |
| 工具与模式 | 工具与模式 | 精华在实习实训方案设计时为教师提供方案设计工具，系统具备不同的实训实习模式，对不同的模式适用情况进行介绍。同时具备实习实训方案设计工具的名称、适用范围、使用对象、工具详情、使用说明书、工具图标、工具来源、工具打开。 |
| 报名预约 | 报名预约 | 精华提供的报名预约功能提供线上实训实习报名预约，可进行查询、查看、统计及打印服务，包括预约须知、实训项目预约、实训仪器设备预约、实训场地预约。其中预约报名的信息包括预约人、预约时间、预约类型、指导老师、预约申请的内容。 |
| 预约报名审核 | 精华提供的报名预约功能支持对预约报名的人员进行信息审核，审核通过的人员报名成功，不通过的人员没有报名成功。 |
| 报名成功信息发布 | 精华提供系统支持对预约报名审核完成的报名成功人员信息发布出来，可进行查询、导出、打印操作。 |
| 实习档案管理 | 教师实训实习档案管理 | 精华提供实习档案管理功能支持对教师实训实习档案管理包括教师基本信息，实训实习授课情况，教师进企业实践情况，可根据不同权限进行查询、查看、修改、统计、打印操作。 |
| 学生实训实习档案 管理 | 精华提供实习档案管理功能支持对学生实训实习档案包括学生基本信息、学生培训情况、学生实训实习考勤情况、实习实训过程数据，可根据不同权限进行查询、查看、修改、统计、打印操作。 |
| 考勤管理 | 精华提供实习档案管理功能支持对参加实习实训的师生考勤信息进行管理，方便统计师生的考勤情况。包括考勤接口数据对接、考勤查询、考勤更改、考勤导出、考勤统计功能。考勤统计能够按照院系、专业、班级、个人四个维度进行考勤统计。 |
| 用户日志 | 用户日志 | 精华提供用户日志管理功能具备记录用户的IP、登录登出时间、操作、用户名，可进行查询、查看、导出日志。 |
| 资源库管理 | 资源库管理 | 精华提供的资源库管理功能具备实习实训类资源库、实习实训模式库、实习实训标准库、实习实训档案库和资源开发应用规范，可进行相关资源的上传、下载、查询、查看、批量下载操作。实训实习模块包括模式介绍、各种模式的优缺点分析、不同实训模式的规范流程。 |
| 实训评估 | 评估范围 | 精华提供的系统实训评估功能支持非学生评估主体，从教师库中选取相应的评估组成员，并针对每个成员分配相应的评估实训项目。 |
| 评估指标 | 精华提供的系统实训评估功能在对评估进行指标设置时，支持评估指标体系自定义，可针对不同的评估主体定义不同的评估指标，包括一级指标、二级指标、分数上限、评估标准等。 |
| 评估问卷 | 精华提供的系统实训评估功能中的评估问卷功能：支持评估问卷自定义，可针对不同的评估主体定义不同的评估问卷。 |
| 评估轮次 | 系统管理员支持自定义评估轮次，具备轮次名称、评估起止时间、参与主体等。 |
| 实习实训评估 | 精华提供的实训评估在对实习实训评估时支持对学生、教师在线进行实习实训评估，根据各自对应的评估主体，系统自动显示相应的评估指标、评估问卷及评估对象。 |
| 2 | 教科研管理系统 | 精华Education Management System V1.0—JH教科研管理系统V1.0 | 系统首页 | - | 精华教科研管理系统在首页设计时用户登录成功后看到的界面，展示工作通知、工作制度、成果展示的列表信息，单击查看更多可以进入对应的列表页。 | 套 | 1 | 88000元 | 88000元 | 精华教育科技股份有限公司 |
| 组织架构 | 人员建档 | 精华教科研管理系统在人员建档中支持查看部门信息，可新增、编辑及删除。具备“导入”功能，可以下载部门的模板文件，导入编辑完成的部门。在人员列表中，以表格形式展示人员的数据。可查看当前人员的详细信息，可做编辑。可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 用户权限 | 精华教科研管理系统在用户权限设置时用户（学校科研工作者）须实名注册，系部、科研外事中心两级审核进入科研项目、教科研成果、教学项目管理平台，平台管理员实现对用户管理（用户准入、编辑、密码初始化、用户注销、用户统计等）；用户上传资料只能在平台管理员设置时间范围内上传、撤回。上传时间截止后，用户不可以编辑、上传、撤回资料，可以查询、预览、导出资料；每个用户录入同一项成果时，只能录入一次；用户可以查询、预览教科研成果管理平台的成果资源，不能导出、复制、编辑、删除他人资料；用户可以查询、预览已结项项目的研究报告，不能复制、导出，其他资料不可以查询、预览。 |
| 学科分类 | 精华教科研管理系统学科建档功能中，在一级学科分类列表中，以表格形式展示一级学科分类数据，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。可以新增一级学科下创建二级学科。在一级学科列表中勾选需要删除的一级学科，点击“删除”，将选中的一级学科及其下的二级学科全部删除，可多选删除。 |
| 项目管理 | 项目管理 | 精华教科研管理系统在项目课题管理页面中，以表格形式展示所有项目课题；可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。在项目课题列表中勾选需要删除的项目课题，点击“删除”，可多选删除；可以将页面中的数据导出成Excel文件。 |
| 项目 申报 设置 | 精华教科研管理系统在校内、外项目（课题）的申报功能中，点击项目课题列表中项目名称，可查看当前项目课题的详细信息，可做编辑；项目状态处于立项状态时，编辑界面所有内容不可编辑；项目状态处于中期检查时，“中期检查时间”、“中期检查负责人”可以编辑；项目状态处于结项状态时，“项目完成时间”、“项目实际所用经费”可以编辑； |
| 项目审核 | 精华教科研管理系统在“项目审核信息”可新增该项目课题的的的审核信息，审核通过后项目进入下一个状态； 项目申报提交成功后，项目状态为“申报”；项目申报审核通过后，项目状态为“立项”，审核不通过时，项目状态为“申报不通过”；项目立项审核通过后，项目状态为“中期检查”，审核不通过，状态不变；项目中期检查审核通过后，项目状态为“结项申请”，审核不通过，状态不变；项目结项申请审核通过后，项目状态为“结项”，审核不通过，状态不变；项目结项审核通过后，项目状态为“已完成”，审核不通过，状态不变。 |
| 精华教科研管理系统具备项目审核功能，同时支持用户自定义流程，提供流程引擎及表单引擎实现对流程的自定功能，能够调整流转审批环节处理人员。 |
| 项目 立项 | 精华教科研管理系统在进行项目立项时具备两种模式：一种是教职工申报后审批通过的项目，可以直接完善立项信息，包括批准经费、立项日期、批准部门、项目代码、批准文号等，并可上传立项审批结论附件；另外一种是直接由管理员登记立项，在登记时，需要补充完善项目申报阶段所有的填报信息。 |
| 项目变更 | 精华教科研管理系统具备项目变更管理功能，变更类型包括项目延期、项目负责人变更、项目组成员变更，由项目负责人提交变更申请，包括变更申请书附件，由管理员审核后生效。 |
| 中期检查管理 | 精华教科研管理系统具备科研项目中期检查功能，可以在中期检查材料上传及展示。项目立项时已确定结项时间，按1年算，中期检查时间取中间时间。放到首页进行提示需要中期检查了。中期检查主要检查项目进度、研究内容、预期成果(论文、专利、系统、样机等)的完成情况，由项目负责人提交进展报告，包括上传成果附件，由管理员审核。 |
| 结项管理 | 精华教科研管理系统在结项管理时以项目负责人提交结项申请，包括申请书附件，流程审批通过后，科研部门组织验收通过后，可将验收结论登记到系统中。项目负责人可实时查看验收结果。 系统在对于无法继续实施，可申请异常结项，同时提交已取得的科研成果附件，及项目终止报告(含已开展工作情况、终止原因说明、资产购置情况、取得的阶段性成果)，履行审核报批手续。 |
| 项目材料 | 精华教科研管理系统中对科研项目材料整理时支持对“项目资料”，“成果奖项”及“项目论文”页签中可新增、编辑、删除该项目课题的资料，以图片、PDF、Word等形式保存教科研项目的相关资料，包括项目申报书、立项批准书、中期检查报告、结项申请书、结项报告、研究工作总结、发表的相关论文、结项证书、项目成果奖项申报书、获奖证书、经费使用汇总表等信息，可以下载项目资料的附件内容。 |
| 项目经费管理 | 精华教科研管理系统中项目经费管理支持在项目经费列表中，以表格形式展示项目经费数据；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统中项目经费管理支持在新增项目经费时，显示项目状态在立项之后、完成之前的项目课题信息，可选择要维护经费的项目课题，对当前项目经费的详细信息进行编辑修改。 |
| 精华教科研管理系统中项目经费管理具备“经费到账”“经费支出”及“经费划拨”功能，可新增、编辑、删除、导入、导出该项目的经费到账、支出、划拨等信息。 |
| 精华教科研管理系统中的项目经费列表中的项目经费可单选或多选删除，删除之后该项目对应的项目经费支出、项目经费到账、经费划拨对应同时删除。 |
| 精华教科研管理系统中项目经费统计页面中的数据支持导出成Excel文件。 |
| 科研信息管理 | 科研工作制度 | 精华教科研管理系统是以表格形式展示工作制度数据；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统中的工作制度列表中的制度标题，可新增、编辑、删除。选择制度标题可查看详细信息，可做编辑。 |
| 精华教科研管理系统中的工作制度列表页面中的数据可导出成Excel文件，相关附件文档支持下载。 |
| 成果展示 | 精华教科研管理系统中对科研成果展示列表中，以表格形式展示成果展示数据；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统中对成果展示列表中的成果展示标题，支持新增、编辑、删除。选择标题可查看当前成果展示的详细信息，可做编辑。 |
| 精华教科研管理系统中对成果展示列表页面中的数据支持导出成Excel文件，相关附件文档支持下载。 |
| 工作通知 | 精华教科研管理系统中以工作通知列表中，以表格形式展示工作通知数据；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统中工作通知列表中通知标题，支持新增、编辑、删除。选择标题查看当前通知的详细信息，可做编辑。 |
| 精华教科研管理系统中工作通知展示列表页面中的数据支持导出成Excel文件，相关附件文档支持下载。 |
| 信息审核 | 精华教科研管理系统中科研信息管理的信息审核功能具备信息发布、信息审核、信息撤稿等功能，并可以在指定发布范围发布信息。 |
| 统计管理 | 项目类型状态数量统计 | 精华教科研管理系统中统计管理功能支持项目类型状态数量统计，在统计页面中，以表格形式展示不同状态、不同项目类型的项目课题的数量；可根据列表上方的查询条件筛选出对应的项目数量。 |
| 年度项目级别统计 | 精华教科研管理系统中统计管理功能支持在统计页面中，以表格形式展示不同时间、不同项目级别的项目课题的数量；可根据列表上方的查询条件筛选出对应的项目数量。 |
| 项目经费统计 | 精华教科研管理系统中统计管理功能支持在统计页面中，以表格形式展示项目经费的列表信息，并统计项目经费的合计金额；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 成果管理统计 | 精华教科研管理系统中统计管理功能支持在统计页面中，以表格形式展示论文、著作、专利、校本教材的数量和全部的成果数量；可根据列表上方的查询条件筛选出对应的论文、著作、专利、校本教材的数量和全部的成果数量。 |
| 结项项目管理 |  | 精华教科研管理系统中具备结项项目管理功能，以表格形式展示结项项目管理数据，包含序号、立项时间、课题编号、项目类别、课题名称、项目成员（作者）、排名、立项/结项单位、结项时间、证书编号、部门、附件；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统中具备结项项目管理功能支持新增填写结项项目管理信息，在结项项目管理列表清单中查看新增的结项项目管理信息。 |
| 精华教科研管理系统中具备结项项目管理功能支持结项项目管理列表中员工名称，可查看当前结项项目管理的详细信息，可做编辑。 |
| 精华教科研管理系统中具备结项项目管理功能中“结项项目相关资料”，主要记录结项项目的相关资料，包含项目（课题）立项、结项证书或证明文件的电子扫描件；可以对结项项目相关资料进行新增、编辑、删除；对结项项目的附件进行上传、下载。 |
| 精华教科研管理系统中具备结项项目管理功能支持对新增结项项目的信息，可以上传对应的资料附件，格式可以为图片、PDF、Word文件。单击“修改”，查看结项项目的详细信息，可以编辑。 |
| 精华教科研管理系统中具备结项项目管理功能支持对一个或多个未审核的结项项目进行审核，并保存审核状态。 |
| 精华教科研管理系统中具备结项项目管理功能支持在结项项目列表中的项目可删除，删除结项项目会将该结项项目对应的结项项目资料一并删除且不可恢复，可多选删除。 |
| 精华教科研管理系统中具备结项项目管理功能支持对结项项目资料信息页面中的数据导出成Excel文件。 |
| 成果管理 | 著作管理 | 精华教科研管理系统中对著作管理是以表格形式展示著作管理数据，包含序号、著作（教材）名称、作者、排名、出版社名称、书号、出版时间、参编字数（千字）、部门、附件；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统中对著作管理支持新增填写著作管理信息，在著作管理列表清单中查看新增的著作管理信息。 |
| 精华教科研管理系统支持对著作管理列表中员工名称查看当前著作管理的详细信息，可做编辑。 |
| 精华教科研管理系统对“著作相关资料”，支持记录著作的相关资料，可以对著作相关资料进行新增、编辑、删除；对著作资料的附件进行上传、下载。 |
| 精华教科研管理系统支持新增著作资料的信息，可以上传对应的资料附件，格式可以为图片、PDF、Word文件。单击“修改”，查看著作资料的详细信息，可以编辑。 |
| 精华教科研管理系统支持对一个或多个著作进行审核，并保存审核状态 |
| 精华教科研管理系统支持在著作列表中的著作删除，删除著作会将该著作对应的著作资料一并删除且不可恢复，可多选删除。 |
| 精华教科研管理系统支持著作权资料信息页面中的数据导出成Excel文件。 |
| 专利管理 | 精华教科研管理系统具备专利管理功能专利列表中，以表格形式展示专利数据，包含序号、专利类别、专利名称、专利权人、发明人、排名、申请日、授权公告日、专利号、部门、附件；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统具备专利管理功能支持新增填写专利信息，在专利列表清单中查看。 |
| 精华教科研管理系统具备专利管理功能支持对专利列表中专利名称，可查看当前专利的详细信息，可做编辑。 |
| 专利相关资料 | 精华教科研管理系统具备专利相关资料功能，支持记录专利的相关资料，可以对专利相关资料进行新增、编辑、删除；对专利资料的附件进行上传、下载。 |
| 精华教科研管理系统具备专利相关资料功能，支持新增专利资料的信息，可以上传对应的资料附件，格式可以为图片、PDF、Word文件。 |
| 精华教科研管理系统具备专利相关资料功能支持单击“修改”，查看专利资料的详细信息，可以编辑，编辑完成后进行保存。 |
| 精华教科研管理系统具备专利相关资料功能支持对一个或多个专利进行审核，并保存审核状态。 |
| 精华教科研管理系统具备专利相关资料功能支持对专利列表中的专利删除，删除专利会将该专利对应的专利资料一并删除且不可恢复，可多选删除。 |
| 精华教科研管理系统具备专利相关资料功能支持对专利列表信息页面中的数据能导出Excel文件。 |
| 校本教材管理 | 精华教科研管理系统具备校本教材管理功能支持在校本教材列表中，以表格形式展示校本教材数据；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件 |
| 精华教科研管理系统具备校本教材管理功能支持对新增填写校本教材信息，可在校本教材列表清单中查看。 |
| 精华教科研管理系统具备校本教材管理功能支持点击校本教材列表中教材名称，可查看当前教材的详细信息，可做编辑。 |
| 校本教材相关资料 | 精华教科研管理系统具备校本教材相关资料管理功能记录校本教材的相关资料，可以对校本教材资料进行新增、编辑、删除；对校本教材资料的附件进行上传、下载。 |
| 精华教科研管理系统具备校本教材相关资料管理功能支持对新增校本教材资料的信息，可以上传对应的资料附件，格式可以为图片、PDF、Word文件。单击“修改”，查看校本教材资料的详细信息，可以编辑。 |
| 精华教科研管理系统具备校本教材相关资料管理功能支持对一个或多个教材进行审核，并保存审核状态。 |
| 精华教科研管理系统具备校本教材相关资料管理功能支持对校本教材列表中的教材可删除，删除教材会将该教材对应的校本教材资料一并删除且不可恢复，可多选删除。 |
| 精华教科研管理系统具备校本教材相关资料管理功能支持对校本教材页面中的数据能导出成Excel文件。 |
| 论文管理 | 论文相关资料 | 精华教科研管理系统具备论文管理功能支持在论文列表中，以表格形式展示论文数据，包含序号、论文名称、作者、排名、发表刊物名称、刊号、发表时间、期刊数、字数（千字）、备注（核心期刊类型）、部门、附件；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统具备论文管理功能支持新增填写论文信息，可在论文列表清单中查看。 |
| 精华教科研管理系统具备论文管理功能支持对论文列表中论文名称，可查看当前论文的详细信息，可做编辑。 |
| 精华教科研管理系统具备论文管理功能支持对记录论文的相关资料，可以对论文资料进行新增、编辑、删除；对论文资料的附件进行上传、下载。 |
| 精华教科研管理系统具备论文管理功能支持对新增论文资料的信息，可以上传对应的资料附件，格式可以为图片、PDF、Word文件。单击“修改”，查看论文资料的详细信息，可以编辑，编辑完成后进行保存 |
| 精华教科研管理系统具备论文管理功能支持对选中的论文进行审核，并保存审核状态 |
| 精华教科研管理系统具备论文管理功能支持对论文列表中的论文删除，删除论文会将该论文对应的论文资料一并删除且不可恢复，可多选删除。 |
| 系统支持论文管理页面中的数据导出成Excel文件。 |
| 获奖管理 | 奖励申报 | 精华教科研管理系统具备奖励申报功能支持项目负责人提交获奖情况，同时可提交科研成果原件及相关佐证材料，在列表中，以表格形式展示，包含序号、类别、获奖成果名称、获奖者、排名、授奖单位、奖励名称及等级、授奖时间、证书编号、部门、附件，提交给科研管理部门审核。 |
| 奖励评审 | 精华教科研管理系统具备奖励评审功能支持科研管理部门可在线审查申报材料，审查通过后，组织各专业方向的评审专家进行评审，最终形成奖励结果。 |
| 奖励公示 | 精华教科研管理系统具备奖励公示功能支持科研管理部门对申报奖励科研项目的获奖情况，进行公示。 |
| 评价考核 | 考核项目设定 | 精华教科研管理系统具备考核项目设定功能支持在考核项目集列表中，以表格形式展示考核项目集数据；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统具备考核项目设定功能支持新增填写考核项目集信息，可在考核项目集列表清单中查看。可以对考核项目明细进行新增、编辑、删除。 |
| 精华教科研管理系统具备考核项目设定功能支持新增填写考核项目信息，可在考核项目列表清单中查。可查看当前考核项目的详细信息，可做编辑。 |
| 精华教科研管理系统具备考核项目设定功能支持考核项目集清单中的考核项目集可删除，删除考核项目集会将该项目集对应的考核项目一并删除且不可恢复，可多选删除。 |
| 考核任务管理 | 精华教科研管理系统具备考核任务管理功能支持考核任务列表中，以表格形式展示考核任务数据；悬停表头，出现筛选弹窗，可根据当前属性作排序和模糊查询的条件。 |
| 精华教科研管理系统具备考核任务管理功能支持新增任务填写考核任务信息，可在考核任务列表清单中查看。可查看当前考核任务的详细信息，可做编辑。 |
| 精华教科研管理系统具备考核任务管理功能支持在考核任务清单中的考核任务可删除，删除考核任务、对应的考核人和考核结果一并删除且不可恢复，可多选删除。 |
| 精华教科研管理系统具备考核任务管理功能支持在考核任务清单中选中考核任务，可显示考核任务下的考核人员及其对应的考核结果。 |
| 精华教科研管理系统具备考核任务管理功能支持在考核任务清单的考核任务可复制，内容包括考核任务、考核任务的考核人员及其对应的考核结果。 |
| 精华教科研管理系统具备考核任务管理功能支持考核任务页面中的数据导出成Excel文件。 |
| 3 | 党群管理系系统 | 办公自动化系统V1.0—JH行政与党群管理系统 | 党务管理 | 党员信息管理 | 精华党群管理系统具备党员信息管理功能支持以档案的形式记录教职工的党员信息、党组织关系、党费交纳、党校培训、组织发展、表彰奖励、处分受理、学习活动。支持进行查询、查看、修改、删除、导入、导出操作，方便对党员职工的信息进行全面、便捷的管理。 | 套 | 1 | 100000元 | 100000元 | 精华教育科技股份有限公司 |
| 基本信息 | 精华党群管理系统具备党务基本信息管理功能支持录入包括入党时间、转正时间、进入党支部时间、培养人、所在支部等个人信息。 |
| 党组织关系 | 精华党群管理系统具备党组织关系功能支持对个人党组织关系的迁入、迁出进行有效的记录，记录时间及附件的上传，支持新增、修改、删除、详情、导入、导出党员信息。 |
| 党费缴纳 | 精华党群管理系统具备党费缴纳管理功能支持记录个人党费缴纳的情况，包括缴纳的时间、金额、缴费状态、审核状况，并支持批量导入、导出功能。 |
| 党校培训 | 精华党群管理系统具备党校培训管理功能支持对党员培训的经历进行跟踪，记录其培训的时间、地点、培训级别，并支持附件上传功能，可方便查看其培训证书，支持新增、修改、删除、详情、导入、导出党员培训信息。 |
| 组织发展 | 精华党群管理系统具备组织发展功能支持跟踪党员发展过程的全过程，记录其各项事件的时间点，支持新增、修改、删除、详情、附件上传、导入、导出党员信息等功能，并随时查看各环节的审核状态。 |
| 表彰奖励 | 精华党群管理系统具备表彰奖励功能支持对党员的表彰进行记录，可区分不同级别的奖励类型、奖励级别、奖励等级，支持新增、修改、删除、详情、附件上传、导入、导出党员信息等功能，并随时查看审核状态。 |
| 处分受理 | 精华党群管理系统具备处分受理功能支持对党员的党内处分进行记录，可区分不同级别的处分类型，并记录处分的时间开始、截至时间，支持新增、修改、删除、详情、导入、导出党员信息等功能，并随时查看各环节的审核状态。 |
| 学习活动 | 精华党群管理系统具备学习活动功能支持对党内学习活动的记录，针对参与活动的内容、时间、地点进行有效的记录，支持新增、修改、删除、详情、附件上传、导入、导出党员信息等功能，并随时查看审核状态。 |
| 党员信息审核 | 精华党群管理系统具备党员信息审核功能支持对为确保党员信息的准确性，管理员可对党员各项信息进行快速审核。 |
| 团务管理 | 团组织管理 | 精华党群管理系统具备团组织管理功能支持对全校团组织的管理，包括团组织及其成员的管理。 |
| 学生干部管理 | 精华党群管理系统具备学生干部管理支持对全校学生干部的管理，包括组织信息管理及学生干部的管理。 |
| 团活动管理 | 精华党群管理系统具备团活动管理支持对团组织日常活动项目的申报、审批、活动情况记录的维护管理，支持多级审批 |
| 团员发展管理 | 精华党群管理系统具备团员发展管理支持对入团申请、审核流程管理，提供入团名单批量导入功能，可对团员信息进行动态更新。 |
| 团费收缴管理 | 精华党群管理系统具备团费收缴管理支持对登记团费收缴信息，提供收缴情况统计分析，对待缴人员进行提醒。 |
| 社团信息管理 | 精华党群管理系统具备社团信息管理支持对社团基本信息维护功能，可以按学期添加成员，按学期启用社团。 |
| 社团活动管理 | 精华党群管理系统具备社团活动管理支持对社团活动学期计划和学期总结上交，支持按月登记活动记录。 |
| 社团奖励管理 | 精华党群管理系统具备社团奖励管理支持对社团奖励登记和优秀名单上传。 |
| 社团统计查询 | 精华党群管理系统具备社团统计查询功能支持对社团资料上交情况查询和学生入社情况查询。 |
| 工会管理 | 组织管理 | 精华党群管理系统具备组织管理功能支持设置工会组织机构及其对应的职责，支持导入、导出。 |
| 会员管理 | 精华党群管理系统具备会员管理功能支持维护会员详细信息，支持导入、导出。 |
| 会费管理 | 精华党群管理系统具备会费管理功能支持详细记录会费的收入及支出明细，可详细记录会费收入来源、金额、支出时间、支出金额等。 |
| 表彰奖励 | 精华党群管理系统具备表彰奖励功能支持对工会成员的表彰进行记录，可区分不同级别的奖励类型、奖励级别、奖励等级，支持上传奖励附件。 |
| 职工福利 | 精华党群管理系统具备职工福利功能支持可记录、发布职工福利事项，支持支持新增、修改、删除、详情、时间段查询、福利事项名称查询、导入、导出信息等功能。 |
| 职工活动 | 精华党群管理系统具备职工活动功能支持可记录、发布职工活动，可记录活动时间、名称、级别，支持新增、修改、删除、详情、时间段查询、活动名称/地点查询、导入、导出信息等功能。 |
| 4 | 人事管理系统 | 精华Education Management System V1.0—JH人事管理系统 | 人事管理 | 人事 档案 管理 | 精华人事管理系统具备人事档案管理功能支持建立完善的教职工成长记录档案，满足且不限于以下内容：入职、离职、年度考核情况、个人基本信息、个人经历、学历学位、专业技术/职业资格证、论文撰写、科研项目、著作、个人荣誉/奖项、参加培训模块的教职工档案管理；提供在线查询、预览、统计、修改维护及导出服务；实现人事档案信息管理的全面、高效、可控。 | 套 | 1 | 100000元 | 100000元 | 精华教育科技股份有限公司 |
| 精华人事管理系统具备人事档案管理功能支持对教职工修改完善个人档案，包括基本信息、家庭信息、联系方式等，可上传个人照片、身份证正反面照等，所修改的信息经管理员审核通过后才能生效，个人所有信息可通过预览“个人简历”集中展示。 |
| 精华人事管理系统具备人员调动功能，可以拖动的方式调整人员部门。同时具备人员调动，可通过拖动的方式调整人员。 |
| 结构管理 | 精华人事管理系统具备结构管理功能支持对提供人员、部门回收站功能，能够对删除的人员和部门进行恢复。提供人员访问日志、人员角色管理、人员权限管理功能。 |
| 招聘管理 | 精华人事管理系统具备招聘管理功能支持自定义发布招聘计划，包括招聘岗位、人数、年龄、学历要求等，可设置公布时间、报名时间及招聘须知等；提供线上报名功能，在报名时间区段内可以提交报名申请，管理人员也可直接登记报名人员信息；提供应聘考核管理，支持笔试、面试、复试等多种成绩类型的录入管理，可根据成绩排名综合确定最终的录取人员。具备基于不同权限提供在线查询、预览、统计、修改维护及导出服务。 |
| 离职管理 | 精华人事管理系统具备离职管理功能支持对离职人员进行登记维护，包括离职人员基本信息、离职原因、离职日期、离职去向等，支持离职人员名单批量导入、导出。具备基于不同权限提供在线查询、预览、统计、修改维护及导出服务。 |
| 离退管理 | 精华人事管理系统具备离退管理功能支持对离退休人员进行登记维护，包括离职人员基本信息、离退类别、离退休起始日期、安置地点等，支持pdf/jpeg/gif/png/jpg等格式证照上传，支持离退休人员名单批量导入、导出。具备基于不同权限提供在线查询、预览、统计、修改维护及导出服务。 |
| 校外兼职管理 | 精华人事管理系统具备校外兼职管理功能支持对校外兼职人员及情况进行登记维护，包括兼职起止日期、兼职单位及岗位等。并提供基于不同权限提供在线查询、预览、统计、修改维护及导出服务。 |
| 离岗创业管理 | 精华人事管理系统具备离岗创业管理功能支持对离岗创业人员进行登记维护，包括离岗日期、预计返岗日期、离岗原因等。需基于不同权限提供在线查询、预览、统计、修改维护及导出服务。 |
| 出入境证件 (护照）登记 管理 | 精华人事管理系统具备出入境证件(护照）登记管理功能具备出入境申请功能，在线审批、流程定制功能，并具备办理跟踪功能和待办事宜首页显示功能。 |
| 精华人事管理系统具备出入境证件(护照）登记管理功能支持出入境证件(护照）登记管理列表中，以表格形式展示出入境证件(护照）登记管理数据；可以通过筛选弹窗进行数据查询。 |
| 精华人事管理系统具备出入境证件(护照）登记管理功能支持在出入境证件(护照）登记管理列表清单中查看、新增、编辑、删除出入境证件(护照）登记管理信息。可查看出入境证件(护照）登记管理的详细信息，可做编辑、删除及导出。 |
| 奖惩管理 | 精华人事管理系统具备奖惩管理功能支持奖惩管理列表中，以表格形式展示奖惩管理数据。可通过筛选弹窗查询。 |
| 精华人事管理系统具备奖惩管理功能支持在奖惩管理列表清单中查看、新增、编辑、删除奖惩管理信息。可查看当前奖惩管理的详细信息，可做编辑、删除及导出。 |
| 精华人事管理系统具备奖惩管理功能支持对一个或多个奖惩管理进行审核，并保存审核状态。 |
| 劳资信息管理 | 精华人事管理系统具备劳资信息管理功能支持对实现编制内、聘用制在职教职工的工资、规范性津补贴、绩效工资等劳资信息管理，可针对不同的对象(在编、返聘等)定义相应的工资模板，工作模板可以根据需要定义多个工资项目组成，包括工资项目对应的类型、增减属性等；可针对劳资月份根据不同的发放对象，系统自动调取相应的工资模板，针对固定的工资项目可以设置默认值可以方便快捷地录入、导入工资信息，系统自动计算应发、实发工资；基于不同权限提供工资查询、预览、统计、修改维护及导出服务，支持按月份按发放对象统计工资发放情况，包括人数、发放工资数等。 |
| 证照审核 | 精华人事管理系统具备证照审核功能提供个人职业资格证书、专业技术职务证书上传、职业资格、流转审核功能，并具备审核待办提醒、已办数据查询功能，人事管理专员能够自助调整审核流程。审批表需要提供图形化流程展示功能，显示当前处理人及历史处理人、处理时间等。 |
| 精华人事管理系统具备证照审核功能流程可采用图形化定制调整、并可以自定义表单调整功能。 |
| 精华人事管理系统具备证照审核功能提供多种表单展现格式和表单自定义，并具备表单字段按流程不同环节隐藏显示。 |
| 人事查询 | 精华人事管理系统具备人事查询功能支持灵活的人事信息查询功能，可自定义综合查询条件满足各种查询需要，可根据需要选择字段导出人事信息，可选字段应包含基本信息、学历学位、资格证书、论文、科研项目、著作、荣誉奖项、培训信息等。 |
| 绩效考核 | 考核项目设定 | 精华人事管理系统具备考核项目设定功能支持考核项目集列表中，以表格形式展示考核项目集数据可以通过筛选弹窗进行查询。 |
| 精华人事管理系统具备考核项目设定功能支持在考核项目集列表清单中查看、新增、编辑、删除考核项目集信息。可以对考核项目明细进行新增、编辑、删除。 |
| 考核任务管理 | 精华人事管理系统具备考核任务管理功能支持在考核任务列表中，以表格形式展示考核任务数据；可以通过筛选弹窗进行查询。 |
| 精华人事管理系统具备考核任务管理功能支持查看考核任务的详细信息，包括考核人员及其对应的考核结果，可做编辑、复制、删除及导出。 |
| 考核 | 精华人事管理系统具备考核管理功能支持查看在考核时间期间的考核任务清单，点击考核任务可以显示考核人员。 |
| 员工获奖情况 | 精华人事管理系统具备员工获奖情况功能支持在员工获奖情况列表中，以表格形式展示员工获奖情况数据；通过筛选弹窗可以进行查询。 |
| 精华人事管理系统具备员工获奖情况功能支持在员工获奖情况列表清单中查看、新增、编辑、删除员工获奖情况信息。可查看员工获奖情况的详细信息，可做编辑、打印、删除及导出。 |
| 培训管理 | 培训计划 | 精华人事管理系统具备培训计划功能支持培训计划列表中，以表格形式展示培训计划数据；可以通过筛选弹窗进行查询。 |
| 精华人事管理系统具备培训计划功能支持在培训计划列表清单中查看、新增、编辑、删除培训计划信息。可查看当前培训计划的详细信息，可做编辑、打印、删除及导出。 |
| 培训记录 | 精华人事管理系统具备培训计划功能支持在培训记录列表中，以表格形式展示培训记录数据；可以通过筛选弹窗进行查询。 |
| 精华人事管理系统具备培训计划功能支持在培训记录列表清单中查看、新增、编辑、删除培训记录信息。可查看当前培训记录的详细信息，可做编辑、打印、删除及导出。 |
| 考勤管理 | 考勤登记 | 精华人事管理系统具备考勤登记功能支持在考勤登记列表中，以表格形式展示考勤登记数据通过筛选弹窗可以进行查询。 |
| 精华人事管理系统具备考勤登记功能支持在考勤登记列表清单中查看、新增、编辑、删除考勤登记信息。可查看当前考勤登记的详细信息，可做编辑、删除及导出。 |
| 精华人事管理系统具备考勤登记功能支持下载考勤登记的模板文件，可以导入编辑完成的考勤登记信息。 |
| 考勤统计 | 精华人事管理系统具备考勤统计功能支持在员工考勤统计列表中，以表格形式展示员工考勤记录的数据；可根据列表上方的条件进行查询。 |
| 精华人事管理系统具备考勤统计功能支持在员工考勤统计列表中查看当前员工考勤记录的详细信息。员工考勤页面中的员工考勤记录数据可导出成Excel文件。 |
| 统计分析管理 | 人员档案分型 | 精华人事管理系统具备人员档案分型功能支持在人员档案统计，在统计页面中，分别以饼图、柱状图、统计表形式展示不同学历、不同学位、不同年龄、不同性别、不同政治面貌、不同在职状态、不同籍贯、不同员工类型、不同入职时间、不同本单元工龄的人员档案的人员数量；可根据上方的查询条件筛选出对应的数量。 |
| 奖惩分析 | 精华人事管理系统具备奖惩分析功能支持奖惩分析统计，在统计页面中，分别以饼图、柱状图、统计表形式展示不同奖惩项目名称、不同奖惩属性的奖惩分析的人员数量；可根据上方的查询条件筛选出对应的数量。 |
| 职业资格证书分析 | 精华人事管理系统具备职业资格证书分析功能支持职业资格证书统计，在统计页面中，分别以饼图、柱状图、统计表形式展示不同证书类型、不同证书状态的职业资格证书的人员数量；可根据上方的查询条件筛选出对应的数量。 |
| 学习经历统计 | 精华人事管理系统具备学习经历统计功能支持学习经历统计，在统计页面中，分别以饼图、柱状图、统计表形式展示不同学位的学习经历的人员数量；可根据上方的查询条件筛选出对应的数量。 |
| 工作经历统计 | 精华人事管理系统具备工作经历统计功能支持工作经历统计，在统计页面中，分别以饼图、柱状图、统计表形式展示不同所在部门、不同担任职务的工作经历的人员数量；可根据上方的查询条件筛选出对应的数量。 |
| 专业技术统计 | 精华人事管理系统具备专业技术统计功能支持在统计页面中，分别以饼图、柱状图、统计表形式展示不同技能名称、不同技能级别的专业技术的人员数量；可根据上方的查询条件筛选出对应的数量。 |
| 离退统计 | 精华人事管理系统具备离退统计功能支持在统计页面中，分别以饼图、柱状图、统计表形式展示不同离职类型、不同离职年份的离职记录的数量；可根据上方的查询条件筛选出对应的数量。 |
| 职业资格统计 | 精华人事管理系统具备职业资格统计功能支持在统计页面中，分别以饼图、柱状图、统计表形式展示不同获取方式、不同职称名称的职业资格证书的数量；可根据上方的查询条件筛选出对应的数量。 |
| 基础数据维护 | 职级职称管理 | 精华人事管理系统具备职级职称管理功能支持查看所有职级职称，可新增、删除、修改；新增员工职位及联系方式时可以选择职称级别。 |
| 证照类型 | 精华人事管理系统具备证照类型功能支持对证照类型设置中查看所有证件类型，可新增、删除、修改；新增员工职业资格证书时可以选择证照类型。 |
| 奖惩项目 | 精华人事管理系统具备奖惩项目管理功能支持对奖惩项目设置中查看所有奖惩项目，可新增、删除、修改；新增员工奖惩记录时可以选择奖惩项目。 |
| 招聘渠道 | 精华人事管理系统具备招聘渠道管理功能支持对招聘渠道中查看所有招聘渠道，可新增、删除、修改；新增招聘计划时可以选择招聘渠道。 |
| 考勤规则设置 | 精华人事管理系统具备考勤规则设置功能支持对考勤规则设置中查看所有考勤规则，可新增、删除、修改；新增员工考勤记录时可以选择考勤规则。 |
| 劳资项目设置 | 精华人事管理系统具备劳资项目设置功能支持对劳资项目设置中查看所有劳资的项目，可新增、删除、修改、导出；新增工资发放记录时可以选择劳资项目。 |
| 5 | 后勤管理系统 | 精华Education Management System V1.0—JH后勤管理系统 | 基础设施建设 | 基础设施管理 | 精华后勤管理系统具备劳资项目设置功能可对基础设施进行新增、删除、编辑和导出。内容包括设施名称、建设单位、建设日期、设备用途、使用单位、使用情况、负责人、负责人电话等。 | 套 | 1 | 100000元 | 100000元 | 精华教育科技股份有限公司 |
| 基建管理 | 精华后勤管理系统具备基建管理功能可对校内基础设施的建设、校内各类场馆及使用情况进行管理，包含基建项目申报、审批、合同签订及竣工验收全过程管理。 |
| 精华后勤管理系统具备基建管理功能支持分年度设置申报批次(同一年份支持多个批次)，包括申报起止时间、申报说明；具备在线项目申报功能，申报人可针对相应的申报批次提交项目申报信息，包括项目名称、项目描述、资金预算、申报部门等，可上传项目申报书；项目申报多级审批，申报人可实时查看申报审批状态；具备项目立项信息登记与维护，支持立项报告上传；具备合同管理功能，可登记、维护相应项目的合同签订信息，包括建设单位、合同金额、合同附件等；具备项目变更管理，支持负责人变更、延期、中止等多种变更类型，详细记录变更信息、支持导出；具备项目验收管理，登记、维护项目验收信息，包括验收日期、验收形式等，支持上传验收报告。 |
| 设施设备维修 | 设备管理 | 精华后勤管理系统具备设备管理功能支持对设备管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括设备名称、购买日期、设备用途、使用年限、所在科室、保管人、保管人电话等。涉及固定资产和低值易耗品的，实现与资产管理系统的无缝对接。 |
| 设备维修 | 精华后勤管理系统具备设备维修功能支持对设备维修进行新增、删除、编辑和导出。内容包括设备名称、购买日期、设备用途、使用年限、所在科室、处理方式、处理结果、处理日期、维修人及电话、维修原因等。 |
| 精华后勤管理系统具备设备维修功能支持对设备维修流程，能沟通过流程实现设备维修、维修处理、设备维修结果反馈、维修结果评价等功能。支持图形化流程定制、支持环节人员灵活定制。 |
| 精华后勤管理系统具备设备维修功能支持对环节候选人设置，具备多种设置类型，可历史环节处理人员选择、组织目录人员选择、角色、岗位设置等。 |
| 消防设施设备 | 消防设施管理 | 精华后勤管理系统具备消防设施管理功能支持对消防设施管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括区域、负责人、报警系统、防排烟系统、自动喷水灭火系统、消防楼梯、灭火器、灭火器数量、检查人、检查时间、负责人电话等。 |
| 物业管理 | 物业管理 | 精华后勤管理系统具备物业管理功能支持对物业管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括物业名称、地址、负责人及电话、登记日期、物业公司、物业资质、备注等。 |
| 物业人员管理 | 精华后勤管理系统具备物业人员管理功能支持对物业人员管理进行新增、删除、编辑和导出。内容物业名称、姓名、年龄、性别、民族、出生年月、文化程度、部门、在岗情况、电话、身份证号、住址、奖惩情况等。 |
| 物业区域管理 | 精华后勤管理系统具备物业区域管理功能支持对物业区域管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括物业名称、负责区域、职责、负责人及电话、备注等。 |
| 报修管理 | 报修管理 | 精华后勤管理系统具备报修管理功能支持在线各类设备报修流程，提供设备分类选择、设备受理、维修、维修反馈、结果评价等功能，支持维修情况统计。 系统具备报修功能与微信集成，可通过浏览器报修及移动报修功能，提供报修流程定制功能。 |
| 安全保卫 | 保安管理 | 精华后勤管理系统具备保安管理功能支持对保安管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括姓名、工作经历、性别、户籍所在地、年龄、在岗情况、出生日期、部门、身份证号、奖惩情况、住址、联系方式、职责、民族、政治面貌、文化程度、家庭主要成员、教育经历等。 |
| 安防监控管理 | 精华后勤管理系统具备安防监控管理功能支持对安防监控管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括区域、位置、监控类型、负责人及电话、安装时间、维护人及电话、备注等。 |
| 安全事件登记处理 | 精华后勤管理系统具备安全事件登记处理功能支持对安全事件登记处理管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括事件、事件人及电话、发生时间、处理结果、处理人及电话、处理时间、备注等。 |
| 巡逻管理 | 精华后勤管理系统具备巡逻管理功能支持对巡逻管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括日期、时间、巡查区域、巡查内容、巡查情况、巡查人及电话、检查人及电话、备注等。 |
| 园林绿化 | 环卫管理 | 精华后勤管理系统具备环卫管理功能支持对环卫管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括姓名、性别、联系方式、负责区域、备注等。 |
| 绿植养护管理 | 精华后勤管理系统具备绿植养护管理功能支持对绿植养护管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括姓名、性别、联系方式、负责区域、备注等。 |
| 环卫人员管理 | 精华后勤管理系统具备环卫人员管理功能支持对环卫人员管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括岗位、民族、姓名、出生年月、性别、政治面貌、年龄、文化程度、部门、在岗情况、联系方式、身份证号、住址、奖惩情况、户籍所在地等。 |
| 区域管理 | 精华后勤管理系统具备区域管理功能支持对区域管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括区域、范围、环卫负责人及电话、绿植负责人及电话、备注等。 |
| 商品售卖 | 商铺管理 | 精华后勤管理系统具备商铺管理功能支持对商铺管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括商铺名称、商铺位置、面积、负责人及联系方式、租凭日期、合同签订年限、行业类型、经营品种、备注等。 |
| 能耗管理 | 精华后勤管理系统具备能耗管理功能支持对能耗管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括商铺名称、位置、负责人、用水量、水金额、用电量、电金额、用天然气量、天然气金额、用水月份、用电月份、用天然气月份、记录日期、备注等。 |
| 医疗服务 | 医疗服务 | 精华后勤管理系统具备医疗服务功能支持对医疗服务进行新增、删除、编辑和导出。内容包括机构名称、位置、服务电话、服务时间、负责人及联系方式、备注等。服务时间为手动输入格式不固定、根据学校自身进行设置。 |
| 医疗服务人员 | 精华后勤管理系统具备医疗服务人员功能支持对医疗服务人员进行新增、删除、编辑和导出。内容包括机构名称、人员名称、性别、出生年月、毕业院系、工作经历、擅长领域、获奖经历、是否有执业资格证、联系方式、备注等。 |
| 餐饮管理 | 供应商管理 | 精华后勤管理系统具备供应商管理功能支持对供应商进行新增、删除、编辑和导出。内容包括供应商名称、负责人及联系方式、联系地址、公司资质证书、简介、备注等。 |
| 原料采购 | 精华后勤管理系统具备原料采购功能支持对原料采购进行新增、删除、编辑和导出。内容包括采购批次、采购物品、采购数量、单位、单价、采购日期、采购人及电话、供应商、采购状态、备注等。 |
| 餐饮公司管理 | 精华后勤管理系统具备餐饮公司管理功能支持对餐饮公司管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括餐饮公司名称、公司资质、负责人及电话、所在餐厅、简介、备注等。 |
| 食品信息管理 | 精华后勤管理系统具备食品信息管理功能支持对食品信息管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括食品名称、类别、单位、供应商、备注等。 |
| 抽样留样 | 精华后勤管理系统具备抽样留样功能支持对抽样留样管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括餐饮公司名称、负责人、所在餐厅、食品名称、制作厨师、制作时间、留样人、留样时间、备注等。 |
| 质量检测 | 精华后勤管理系统具备质量检测功能支持对质量检测管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括食品名称、餐饮公司名称、负责人、所在餐厅、制作厨师、制作日期、抽样人、留样日期、是否合格、检测人、检测时间、备注。 |
| 人员健康管理 | 精华后勤管理系统具备人员健康管理功能支持对人员健康管理进行新增、删除、编辑和导出。餐饮公司名称、姓名、性别、年龄、岗位、上岗时间、查体时间、健康状况、是否有健康证、头像照片、健康证照片、备注等。 |
| 卫生管理 | 精华后勤管理系统具备卫生管理功能支持对卫生管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括餐饮公司名称、负责人、所在餐厅、水池、消毒柜、保洁柜、炉灶、垃圾桶、工作服、商品搁架、检查人、检查时间、备注等。 |
| 饮食安全保障 | 精华后勤管理系统具备饮食安全保障功能支持对饮食安全保障管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括餐饮公司名称、负责人、所在餐厅、检查项目、是否通过、检查人、检查时间、备注等。 |
| 消防保障 | 精华后勤管理系统具备消防保障功能支持对消防保障管理进行新增、删除、编辑和导出。内容包括餐饮公司名称、负责人、所在餐厅、消防楼梯、仿排烟系统、自动喷水灭火系统、灭火器、报警系统、检查人、检查时间、备注等。 |
| 统计管理 | 设备管理统计 | 精华后勤管理系统具备设备管理统计功能支持可以选择购买时间、使用年限、保管人条件组合查询。 |
| 设备维修统计 | 精华后勤管理系统具备设备维修统计功能支持可以选择购买时间、使用年限、保管人条件组合查询。 |
| 物业人员信息统计 | 精华后勤管理系统具备物业人员信息统计功能支持统计物业公司下所有人员信息，可以根据出生年月、户籍所在地条件组合查询。 |
| 保安信息统计 | 精华后勤管理系统具备保安信息统计功能支持统计所有保安人员信息，可以根据出生年月、户籍所在地条件组合查询。 |
| 原料采购统计 | 精华后勤管理系统具备原料采购统计功能支持可以根据采购日期、批次、采购人等条件组合查询。 |
| 质量检测统计 | 精华后勤管理系统具备质量检测统计功能支持质量检测统计可以根据抽样时间、检测时间、抽样人、检测人的查询条件组合查询。 |
| 6 | 教学一体机 | 创凯CK-PAD65 | 显示模块：屏幕显示尺寸：65 英寸 | | | 台 | 1 | 10800元 | 10800元 | 深圳市创凯智能股份有限公司 |
| 液晶屏类型：节能A规液晶屏 | | |
| 显示色彩：24bit真彩（16.7M）；显示对比度：5000:1；亮度：350cd/㎡；最大可视角：178° | | |
| 操作系统：产品内置安卓6.0操作系统，可实现图片、视频、文档、网页、APP等教学功能浏览操作 | | |
| CPU：配置四核ARM Cortex A53（84bit） | | |
| GPU：四核Mali450 MP4 | | |
| 内存：1.5GB | | |
| Flash：8GB | | |
| 触摸技术：采用红外感应10点触摸技术 | | |
| 响应速度：首点响应速度8ms，连续点响应速度4ms | | |
| 触控的书写响应速度：书写后在屏幕显示的响应速度24.2ms，肉眼几乎无法看出笔迹滞后，无延迟感； | | |
| 输入输出接口：前置接口：1个USB3.0电脑接口、1个USB2.0接口；1个多媒体USB接口；1个外接触控USB接口；1个HDMI接口；1个6.5mm MIC in接口； | | |
| 其他输入接口：IEC\*1、AV\*1、YPBPR\*1、RF\*1、VGA+Audio \*1、HDMI\*2、USB touch\*1、RS232\*1、RJ45(WAN)\*1、RJ45(LAN)\*1、TF\*1、多媒体USB3.0\*2 | | |
| 其他输出接口：AV-out\*1、 earphoneout\*1、同轴SPDIFout\*1、WiFi\*1 | | |
| 产品支持全屏触控操作，便于教师操作，整机前置1个物理按键，实现一键开机、关机、节能待机； | | |
| 伴音输出功率：15W\*2；电源：220V~50/60Hz | | |
| 电源管理:待机功率：0.5W, 工作功率：300W；整机寿命：100000小时 | | |
| 内置电脑：采用插拔式模块电脑架构，主板采用标准ops 80针接口，方便其他此类电脑更换 | | |
| CPU：Intel Core i3 | | |
| 内存：DDR3 4G | | |
| 硬盘：128G SSID | | |
| 网口：10M/100M/1000M RJ45接口，支持WiFi信号接收 | | |
| 整机稳定性、易用性:在任意通道下，采用全触摸按键设计，支持在任意通道下将常用的功能，如截屏、放大、缩小、移动、保存、鼠标、书写笔、擦除、撤销、聚光灯、展台、遮幕等精简调用，支持通过触屏UI按钮任意移动位置 | | |
| 支持任意通道10点流畅批注 | | |
| 产品支持在比较刺眼的任意背景下（即任意通道界面下），识别老师是否在书写,自动开启护眼模式,平滑智能降低显示亮度,保护操作者视力健康 | | |
| 产品支持任意通道下手势自动识别橡皮擦，橡皮擦的大小可随手势与屏幕接触的面积改变 | | |
| 产品支持任意通道下通过手势实现一次性全擦除清屏 | | |
| 产品支持在任意信号源通道下，快捷操作菜单可拖动到屏幕的任意位置，也可通过手势调取，方便老师操作 | | |
| 在任意信号源通道及无尘板书画面上，支持铅笔、毛笔、图形识别笔、文字识别笔切换书写，支持10种不同颜色的任意调用，同时支持10人用笔或手指等任何不透明物体进行流畅书写及操作 | | |
| 支持双网口交换机功能，WAN口接入后，另一个lan口可环出给外接的其他电脑，方便外接有线网络 | | |
| 采用嵌入式操作系统软件，在任意信号源通道下实现快捷操作菜单功能，包括信号通道切换、一键进入安卓主页，一键多程序运行预览，一键返回操作，一键切换无尘板书页、书写内容及背景保存等教学功能，主要功能图标具备明显中文标识； | | |
| 产品前置面板具有3路USB接口，其中1路USB接口支持同时在Windows及Android系统下被读取 | | |
| 支持自定义硬件菜单上的通道信号源名称，支持中英文编辑，方便老师识别 | | |
| 产品支持一键节能，无需借助遥控器，在不影响观看效果的前提下，可实现85%的功耗节能，具备自动待机休眠功能 | | |
| 一体机在节能状态下，点击屏幕或单击电源键退出节能状态，进行正常的教学 | | |
| 支持在任意信号源通道及无尘板书画面上，可对书写笔迹、手写识别的图形及文字、插入的图片进行放大、缩小、移动、撤销、重做、圈选擦除、全部擦除等操作 | | |
| 支持在任意通道下一键切换到黑白板进行板书批注，提供5种黑白板的背景颜色供教师选择 | | |
| 当从黑白板切回信号源界面，黑白板批注的内容会自动隐藏，不会与信号源的批注内容相互串扰，从信号源切回黑白板界面，重新显示之前黑白板的批注内容 | | |
| 支持任意通道下的书写内容复制粘贴到黑白板上，黑白板上的板书内容，也可以复制到任意通道下进行粘贴 | | |
| 在任意信号源通道及无尘板书画面上书写批注后，支持通过手势识别进行页面漫游，无限扩大批注版面 | | |
| 智能遥控器：产品的遥控器能控制一体机TV系统，也可控制内置PC系统，支持一键切换PC/TV系统控制 | | |
| 模拟键盘功能：当使用遥控器控制PC系统时，可模拟键盘功能，可显示电脑桌面、切换大小写、切换输入法、Tab键、Alt+Tab组合键、Alt+F4组合键、符号键、A-Z字母键、0-9数字键、空格键、退格键、删除键、方向键、F1-F12键等功能键，方便老师教学 | | |
| 智能掌上遥控功能，通过遥控器对内置电脑的PPT进行远程翻页，方便老师教学 | | |
| 可通过遥控器模拟空鼠功能，远程控制内置电脑的鼠标移动，方便老师教学 | | |
| 产品遥控器支持多个自定义按键功能，在控制PC系统时，老师可根据需求设置按键功能 | | |
| 支持通过遥控器一键切换键盘、鼠标 | | |
| 通过遥控器控制TV系统时，可实现一键开关机、一键切换至PC信号、一键切换至TV信号、一键调出设置菜单、一键切换至主页、一键锁屏、一键实现图像设定、声音设定、图像缩放、一键冻结画面、一键清除书写内容等功能 | | |
| 教学软件：在同一界面下同时展现班班通教学软件集成的七大功能模块：云教学、云备课、在线资源库、校园通、移动授课，互动课堂、U盘读取缺一不可。界面简单直观，无需多次打开多重菜单，方便老师一键快速打开所需的教学功能，提高教学效率 | | |
| 白板软件界面简洁易懂，采用人性化交互性UI设计 | | |
| 支持多种板书笔及填充，提供铅笔、钢笔、毛笔、激光笔、荧光笔、彩虹笔、对象笔、纹理笔等形式多样的电子板书笔，可实现区域和边框填充 | | |
| 擦除功能：使用板擦可通过多种方式随时把屏幕上标注的字迹擦除,可以用传统的橡皮擦擦除，也可以用框选擦除，或者直接清空当前页 | | |
| 常用教学工具：放大镜、时钟、图表工具、拉幕、聚光灯、屏幕捕获、屏幕录制、黑屏肃静 | | |
| 大小屏互动系统：支持通过教师手机、平板能够实现与交互智能平板无线移动互动 | | |
| 支持开启电脑热点，周围手机、平板等设备可连接上网。使用方便快捷； | | |
| 支持触摸板无线操作，用户可模拟鼠标键盘远程操作PC | | |
| 支持无线操作PPT播放，用户可无线打开PC端PPT，并进行幻灯片播放/退出/上下翻页操作 | | |
| 支持同步PPT演示，可以进行当前PPT内容的同步显示，可预览所有PPT页面的缩略图，并可快速定位并控制PC端智能平板播放PPT某一页，并实现远程批注 | | |
| 系统支持无线实物投影，可以通过移动终端对学生作业等实物进行拍照，并快速上传到PC端展示 | | |
| 系统具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到电脑中并打开 | | |

投标人名称（并加盖公章）：精华教育科技股份有限公司

## 售后服务方案

### 售后服务承诺

1. 精华教育科技股份有限公司承诺软件质保期为三年（36个月），终身提供免费升级服务，在质保期内免费提供系统等软件的维护、升级、运维协助等服务。
2. 精华教育科技股份有限公司在本次项目中所提供的系统软件平台均为我公司（精华教育科技股份有限公司）自主研发，对本次项目所建设系统软件平台具有升级、个性化开发和修改能力，在每次对软件进行升级后我公司会把升级的计算机程序源代码与软件产品一并提交给学校。
3. 我公司在系统部署实施及推广过程中将安排2名专业技术人员驻场一年为学校提供服务。
4. 质保期过后，提供免费电话咨询服务，具体详细内容经双方协商制定服务内容后，精华教育仍继续提供最优质的售后服务。为表示我公司能与学校长久合作服务，过保后的服务与支持只收取工本费用。
5. 为保证项目运作质量，精华教育承诺在质保期内，将售后服务工作全部纳入质量管理体系，指定专职技术人员，长期与学校保持联系、沟通、接纳处理售后问题。质保期过后，学校可通过客服电话向公司客服部门反馈问题，申请处理。
6. 在质保期内，系统出现故障时，精华教育承诺在接到客户反馈后，积极响应，排查故障，指定专职技术人员针对性的全程跟踪处理，并保证处理结果及时反馈给学校。
7. 精华教育承诺，维护过程中遵守学校规章制度，以绿色环保为理念进行服务。
8. 精华教育制定安全保障措施，建立健全的售后服务管理模式，采取主动回访学校，进行安全检测与维护。
9. 与学校协商同意前提下，精华教育建立系统平台远程监控现场平台、子系统的运行情况，做到提前发现问题和预警。
10. 精华教育承诺在售后过程中，总结常见问题以及一般问题处理方法形成文案，提供学校备用。
11. 在售后服务过程中，精华教育承诺采用故障维护与客户分析讲解机制，不隐瞒问题，过程中采用不集中、不定时的培训学校运维人员，最终达到学校也可以独立进行日常运维工作。
12. 精华教育承诺售后服务响应处理快速、果断、准确、周到、彻底，服务质量让客户满意。
13. 精华教育承诺以客户的需要为优先，保证售后服务质量。

投标人名称（盖章）：精华教育科技股份有限公司

日 期：2020年1月16日

### 软件升级能力服务承诺函

**精华教育科技股份有限公司软件系统升级服务承诺：**

本次参与的许昌电气职业学院“数字化资源、校园应用系统、校园移动应用服务平台”项目B包中，所提供的实训实习教学管理系统、教科研管理系统、党群管理系统、人事管理系统、后勤管理系统均为我公司自主研发产品，我公司对本次项目所提供的自研产品具有升级、个性化开发和修改能力。我公司在对学校部署过的软件系统升级后将把计算进程序源代码和产品一并提交给校方。

投标人名称（盖章）：精华教育科技股份有限公司

日 期：2020年1月16日

### 驻场服务承诺函

**精华教育科技股份有限公司主场服务服务承诺：**

我公司在本次参与的许昌电气职业学院“数字化资源、校园应用系统、校园移动应用服务平台”项目B包中标后，为了保证学校本次采购系统顺利的部署实施及推广，我公司在项目部署实施及推广过程中将安排2名专业技术人员驻场一年为学校提供服务。

投标人名称（盖章）：精华教育科技股份有限公司

日 期：2020年1月16日

### 售后响应机制

精华教育为保证售后服务的质量，提供质保期内7\*24小时的响应机制和24小时内上门服务。

如系统或设备出现故障时，公司在接到用户申请之后及时响应，电话、远程积极配合用户排查故障，如无法通过电话、远程解决，则根据故障级别立即安排技术人员按照约定时间到达现场进行故障处理。

故障划分为四个级别：

四级故障：系统可以运作，但出现小范围的功能问题或者性能问题，采取修改配置等措施后仍无法正常使用；系统硬件、软件产品功能、安装、或配置方面的支援；

三级故障：部分设备或软件异常，局部功能受限，系统整体仍可正常工作，对客户业务影响不大或存在隐患；

二级故障：关键部件（含软、硬件）停止工作，导致系统降低运行状态，客户业务受到严重影响； 系统整体性能严重下降，无法自动恢复正常运行状态； 重要数据、参数和配置信息损坏，无法恢复，导致客户数据及业务记录严重损失；

一级故障：系统整体瘫痪，全部操作失去响应；系统崩溃，关键硬件或文件系统损坏无法自动修复；发生间歇性、随机性、重复性的启动或应用退出，无法保障客户业务的正常处理。

在质保期内，精华教育的技术支持服务根据故障级别，服务方式如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **服务方式** | **故障级别** | **到现场时间** | **解决问题时间** |
| 电话支持 | 四级故障 | --- | 1小时之内 |
| 远程支持 | --- | 1小时之内 |
| 现场支持 | 三级故障 | 2小时之内 | 4小时之内 |
| 二级故障 | 2小时之内 | 4小时之内 |
| 一级故障 | 2小时之内 | 4小时之内 |
| 客服电话：0371-56178600 地址：河南省郑州市高新区国家863中部软件园8号楼东楼（精华教育科技股份有限公司） | | | |

### 售后服务人员

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 姓名 | 职务 | 主要资历、经验 |
| 售后服务团队 | 田伟 | 交付中心  副总经理 | 16年的数字化校园建设经验，负责对数字化校园系列软件产品、网络技术支持等工作非常熟练。负责水校、财专、航院、周师、商师数字校园项目交付管理，负责公司软件产品的售后处理、协调。 |
| 郭晶晶 | 客服专员 | 3年公司软件产品的售后处理经验。 |
| 王琼玉 | 客服专员 | 2年公司软件产品的售后处理经验。 |
| 黄松江 | 技术人员 | 8年公司软件产品的售后处理经验 |
| 张辉星 | 技术人员 | 10年公司软件产品及硬件的售后处理经验。 |
| 李国永 | 技术人员 | 5年公司软件产品的售后处理经验。 |

### 售后服务流程



### 售后服务内容

#### 软件升级维护

在质保期内，由客户提出的需求升级，精华教育免费提供升级服务；因精华教育产品升级，在征求客户同意的前提下，按照双方约定的时间，精华教育指派技术人员，遵从学校要求进行系统升级以及新增功能的用户培训。

#### 故障诊断与处理

客户主动提出的故障排查申请，精华教育积极响应，指派专职技术人员进行故障诊断，即时可以处理的当时处理，暂时无法处理的即时反馈给公司，公司组建应急故障处理小组，拿出解决方案，尽快处理；

精华教育定期的进行客户现场回访，进行常规的系统安检，对可能将发生的故障做出预警，及时实施措施，防患于未然。

#### 隐藏BUG处理

对于系统中隐藏的BUG，精华教育采用模拟现场环境的方法，修复BUG后，进行单元测试、整体测试后，备份现场数据后再进行升级。

#### 协助学校运维管理

在质保期内，精华教育参与学校系统运维管理工作。过程中，公司技术人员对学校技术维护人员进行技术指导以便后期学校可以独立的进行运维管理。

#### 技术文档

在每次维护系统时，精华教育记录处理过程，形成技术文档；在系统升级后新增的功能形成操作指南一起归档，交付客户，以备独立维护时参考。

#### 其他问题

电脑的操作系统不稳定、系统中毒、不按规定流程操作等问题，不在我公司的维护的范围之内的问题，精华教育提供解决建议性方案。

### 重大事故处理保障机制

#### 双方职责约束

##### 精华教育职责

1. 在接到客户事故处理申请后，积极响应，初步做出事故级别评估，到达现场处理前，给出客户应急处理方案，降低损失。
2. 积极组建临时重大事故处理团队，团队人员要求明确分工，指定负责人。
3. 按照双方约束的时间达到现场进行故障排查。
4. 在排查故障时，不隐瞒、不避重就轻，根据事实积极的和客户沟通反馈。
5. 处理方案尊重客户意愿，以降低客户损失为前提进行事故处理。
6. 事故处理完成后，书面总结处理过程、事故原因、预警方案。

##### 客户职责

1. 有计划的进行日常运维管理，及早发现问题，防患于未然。
2. 有重大事故发生时，及时向公司反馈问题，不隐瞒事故原因。
3. 处理事故时，客户需指派责任人和公司事故处理团队一起参与处理过程。
4. 对于公司的处理方案，双方达成一致时，客户要积极的配合执行处理办法，提供支持。

#### 组建事故处理小组

* **公司团队**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **职别** | **数量** | **责任** | **备注** |
| 总负责人 | 1 | 负责事故处理过程中的所有决策。 |  |
| 协调负责人 | 1 | 负责试过处理过程中的人力、物力、关系协调工作。 |  |
| 技术负责人 | 1 | 负责技术处理方案、决策。 |  |
| 技术人员 | 若干 | 具体执行技术处理工作 |  |

* **学校团队**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **职别** | **数量** | **责任** | **备注** |
| 总负责人 | 1 | 配合公司试过处理团队，参与处理方案。 |  |
| 运维人员 | 若干 | 参与技术处理过程。 |  |

### 售后服务回访

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **回访方式** | **回访内容** | **备注** |
| 电话回访 | 在质保期内，精华教育针对项目，每月进行电话回访，咨询客户系统运行情况；质保期过后每年进行电话回访。 |  |
| 现场回访 | 在质保期后，精华教育针对项目，每3个月进行客户现场回访。 |  |

### 客户投诉

#### 建立接诉处理机构

为保证客户向精华教育咨询问题顺畅，提出建议、投诉能够及时合理的解决，公司在客服中心成立接诉处理机构小组。该小组负责客户日常的投诉建议接收、问题处理、问题反馈给公司领导，与客户调解等工作。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **职别** | **人数** | **职责** | **电话** | **备注** |
| 组长 | 1 | 整理客户投诉建议，调查投诉问题，根据公司规章制度处理问题，反馈公司领导，及时与客户解决问题。 | 0371-56178600 |  |
| 职员 | 3 | 接收客户日常投诉建议，及时反馈给组长。 |  |

#### 投诉处理

客户投诉分为咨询、建议、投诉三种。

##### 客户咨询类

受理人直接解答，即当即解答，不能解答的，接诉小组录入《客户投诉登记表》，立即同相关部门了解情况，在24小时答复客户，在《客户投诉登记表记》记录答复结果。

##### 客户建议类

由接受部门录入《客户投诉登记表》向相关领导汇报、请示。需要回复客户提出的建议，要给客户一定的回复期限，待领导做出批示后向客户答复建议被采用情况。

##### 客户投诉类

接诉机构小组接到投诉后，要根据内容分类处理，部门要制定专人调查。投诉工作或服务的，根据事实和公司有关规定判定属于违规或工作失职的，应将具体的情况向领导汇报，按组织程序处理；属于一般性工作失误、服务欠缺的，按所公司有关规章制度和考核规定对当事人进行处理，并使其立即纠正，同时，根据实际，提出整改方案；属于客户自身问题或误解引起的投诉，应做好对客户的解释工作，消除误会。

如果产品问题的，受理人要及时反馈到研发中心，由研发部门协助处理。

##### 投诉处理的期限

客户投诉处理期限不能超过三个工作日，特殊情况不能超过7个工作日。

#### 投诉分析与改进

接诉机构小组对客户投诉情况进行分类统计，分析客户投诉与期望值，综合评价，提出整改建议，改进工作和服务策略，提高服务水平。

### 服务方案

#### 单点登录认证方案

学校信息化程度不断加深，很多学校都先后建设多个应用系统。而每个系统通常都具有独立的身份认证机制，一般都要求输入用户名和密码。学校拥有的应用系统越多，用户使用时忘记密码机率就越大，受到非法截取和伪造的可能性也会大大增加，系统的安全性相应地就会降低。

针对这一问题，精华CAS提供了一个简洁明了、安全实效的单点登陆解决方案。精华CAS 在保持足够的安全水平和良好的性能的情况下，使得在多个应用系统中，用户只需要登录一次就可以访问所有相互信任的应用系统。

精华CAS 具有如下功能或技术指标：

1．支持跨域的单点登陆

2. 支持集群验证

3．单台服务器（8核 CPU,16G 内存）支持不低于400次/s的并发登陆次数，架构本身支持多点存活集群，可以横向扩展多台服务器满足高校需求

4．支持众多客户端（包括 Java、PHP、ASP、ASP.NET）

5．提供的丰富的数据管理及同步接口，可以方便的对站点数据管理

6．支持加强的信任关系（平台颁发appid和appsecret,支持集成应用通信采用AES）

7．支持 C/S 客户端登陆

精华CAS 的主要特性包括：

1. 应用无关性

保护所有类型的应用系统，可以保护基于各种协议，平台和开发语言的应用系统，无论是 B/S 结构的还是 C/S 结构的。

2 . 即配即用

只需对系统做少量改造，保持现有的软硬件及网络环境不变保持用户原有的使用习惯。

3. 高安全性

精华CAS支持SSL以提升安全性。并且，精华CAS在处理接入应用时，采用了appid和appsecret机制来加密通信数据，提升安全性。

4. 高可靠性

对于大用户量的访问，精华CAS 支持主备部署方式，以避免单点故障。用户可以在网内部署多台精华CAS 服务器，以平衡不同服务器之间的认证请求。

5. 可扩展性

对于用户的需求，可以定制开发，按企事业自身的特点和实际情况实现不同的功能。

提供不同的开发API，使用认证API可以将应用系统的认证被精华CAS 系统整合。并为其他认证方式，如动态密码等认证预留接口，以适应企业的认证需求。

对于新建设的应用系统提供开放的标准的接口规范，在此标准指导下，可将应用完全纳入精华CAS 平台的统一管理中，实现统一认证，单点登录。

多种数据库支持，用户可自由选择 Oracle、Mysql、MSSQL、DB2。

6. 跨平台性

基于J2EE技术：系统基于J2EE技术开发，与平台无关，可以方便的在任何操作系统上实施，与其他系统具有很好的兼容性，方便的部署在 Unix/Linux、Windows、Macos 中。

基于Web系统集成对接方式：提供丰富的数据接口，极大方便了不同语言站点的集成对接。

我们提供了统一的登陆、退出接口和用户、机构的数据管理接口，可以方便的集成 ASP、.NET、PHP、JAVA 等不同语言开发的 Web 程序。

#### 数据集成方案

##### 系统集成建设

精华在本项目中标合同签订后，在服务期内，将免费提供标准化接口，可与学校已经建设的应用系统以及未来建设应用系统进行对接。

精华本次数据集成主要是完成全校范围内现有数据的规范化整合和处理。将目前分散在各个业务应用系统，采用不同规范编码的数据通过数据集成平台进行整合，并集中储存公共数据平台的核心数据库中，作为全校范围内全面完善而且规范的数据源。为学校现有业务系统和将来需要建设的应用系统提供全面的数据资源。

精华本次数据集成不仅为学校信息化的应用系统建立了全面综合的数据源，也为应用系统开发个人综合数字档案、学校决策分析档案提供支持，而且还明确了各种数据的权威性和维护责任，使相同的数据在整个数字化校园系统内只有一个权威值，实现学校数据的一处维护单位。

精华本次数据集成工作中将对应用系统进行集中的规划调研，分析出应用系统数据库和数据中心平台进行数据抽取和订阅时采用的方案，初始化到数据中心平台的数据整合工具。

##### 集成工作模式

根据前期与校方各部门的调研结果，需第三方开放数据接口，根据信息标准制定规范，在各业务系统数据清洗结果基础上，开始数据正式对接工作。相关条件如下：

* 集成方案四方确立（信息化管理部门、技术双方、业务部门）
* 集成双方提供相关接口开发规范；
* 协同对接开发
* 校方网络连接保障；
* 数据平台存储及交换规划；
* 其他相关工作；

目前学校各业务系统来源主要有以下几种方式：

* 自主研发
* 外部购置
* 其他方式

业务信息系统集成包括认证集成、数据集成、应用集成三部分，随着智慧校园的建设发展，服务平台对应用系统的集成也提升了接口设计标准。

实现高质量的深度集成，需各业务系统提供商全力配合并给予支持；项目在建设时期，根据服务化集成要求，业务系统提供商应随时提供相关开发接口并安排专人负责数据对接开发工作。



(图:集成设计逻辑图)

##### 集成建设

###### 信息编码标准集成

在本项目集成建设中精华将严格按照学校信息标准管理系统的技术规范，采用科学的同步机制，完成国家、行业、已经制定的、学校未投入使用但本业务系统需要使用的信息编码标准数据库的建立，并实现本业务系统与学校信息标准管理系统数据库的同步、更新、统一。对于学校信息标准管理系统已经形成的信息标准，通过实时或定时同步机制实现下载，且无需人工干预，并应用、下发到系统所支撑的业务中，保障业务系统中信息标准与我校信息标准管理系统数据一致性、唯一性。

###### 业务数据集成

数据集成是将目前分散在各个业务应用系统，采用不同规范编码的数据通过数据集成平台进行整合，并集中储存公共数据平台的核心数据库中，作为全校范围内全面完善而且规范的数据源。为现有业务系统和将来需要建设的应用系统提供全面的数据资源。

数据集成不仅为智慧化校园的应用系统建立了全面综合的数据源，为应用系统开发个人综合数字档案、学校决策分析档案提供支持，而且还明确了各种数据的权威性和维护责任，使相同的数据在整个智慧化校园系统内只有一个权威值，一处维护单位。

业务数据的集成可实现业务系统中的所有数据（双向交换）均采用科学的同步机制同步到学校公共数据库中，精华将提供这些数据及数据接口的详细说明文档（包括表名含义、表字段含义、表之前的关联关系等说明）。这些提供的数据以及接口涵盖业务处理结果、业务处理过程、以及业务变更信息。本业务系统可通过科学的方式同步业务处理过程中所需要的外部数据。当外部数据涉及重要业务信息时，系统能够实现询问业务处理人员是否需要进行进一步处理。对于所同步的外部数据，向外部数据源回写本业务系统以及业务处理人员对外部数据的处理结果，包括但不限于：“接受”、“拒绝”等情况。精华在集成实施时在数据交换环节将有明确的数据同步方案，方案内容包括：数据接口提供方式、数据接口详细说明文档、数据交换技术实现可行性、数据推送以及回写频率、回写以及推送时间、回写是否成功标志等。

###### 统一身份认证集成设计

在本项目集成建设中精华将对需集成的业务系统实现与学校统一身份认证平台对接，使学校教职员工、师生能够使用统一的用户名、密码，即可登录业务系统进行业务办理。同时系统原有身份认证方式将作为应急预案予以保留，学校可根据需要在任何时候开启或者关闭系统原有身份认证功能。对统一身份认证的用户的功能授权、业务操作权限授权工作仍然在业务系统中内部完成。

###### 门户应用信息集成建设

基于门户系统所支持的技术标准，使用门户集成技术在门户中提供当前登录用户与已集成的业务系统有关的所有待办事项、待处理信息、待阅读信息的提醒。

若业务系统中包含有面向用户的业务门户，则将业务门户集成到学校统一的门户平台中。

##### 集成接口设计方案

（1）数据集成

数据集成是基于共享数据格式交换的业务集成形式，不同应用系统之间相互约定好某种数据表示格式（例如：文本或二进制、ANSI编码或Unicode编码、XML、数据库表等），通过某种约定好的通讯方式（例如：文件共享交换、FTP文件交换、数据库的表交换、基于socket的TCP/IP通信协议、消息队列等），执行的方式是程序自动或人工执行的，通常表现为数据的导入和导出操作，异步方式进行。

（2）认证集成

通过统一身份认证平台把不同应用系统的权限统一管理、统一认证的集成形式，有统一认证平台提供用户管理系统进行用户注册，提供权限管理系统对用户权限统一管理，提供认证管理系统进行统一认证。

（3）业务集成

业务集成是集成的高级形式，两个或两个以上的系统分别以各自的数据集成的方式或者应用集成的方式连接到一个统一的业务流程集成的平台上，这个平台起着消息总线（Messaging Bus）或消息集线器（Messaging Hub）的作用，对输入进来的消息按业务系统的集成需求自动进行相应的数据格式转换（Message Mapping）、消息路由（Message Routing）和流程处理（Orchestration），最后选择合适的接口方式输出到目标系统。本应标方案内容提供相关接口。

对应用系统进行集中的规划调研，分析出应用系统数据库和公共数据库进行数据抽取和订阅时采用的方案，初始化数据整合工具。使这套工具能够成功的从业务应用系统数据库中抽取数据到公共数据库。

对于目前使用的各种数据源类型，通用接口包括：

•支持主流关系型数据库，包括 Oracle、IBM DB2 UDB、IBM DB2/400、Informix、Microsoft SQL Server、Sybase AS Enterprise、Sybase AS Anywhere。

•支持非主流关系型数据库，包括 MySQL、Derby、Hypersonic SQL、PostgreSQL。

•支持 ODBC 数据源类型的接入，包括 Microsoft Access、 Microsoft Excel、Dbase、Visual Foxpro。

•支持主题或者队列，包括 JMS Topic、JMS Queue。

•支持 WebService，WebService接口提供了数据访问的最基本方法，即WebService方法，通过设定好的数据接口，直接提供数据访问的WSDL，或进行数据的运算，以便应用可以根据自身的需要进行访问和数据调用。

•支持 Tabled-Txt 文件

•支持 XML 文件

•支持操作系统的网络协议，包括 ftp。

通过对数据源连接的简单定义，即可完成对数据源连接的建立，为下一步进行数据集成建立基本的通道。

对于特定的数据源，可以使用数据源特定的连接方式，充分利用数据库的特性，发挥效率和性能等方面的优势。以上专属接口包括：

•Oracle OCI 方式

•Sun JDBC-ODBC bridge 方式

•XML 的 JDBC 方式

•DB2 JDBC Type2 方式

###### 集成示例

集成教务管理系统

###### 集成思路

统一数据交换负责建立数据流程，集成教务管理系统的业务数据，统一认证平台集成教务系统的用户信息和权限信息，公共数据库存储分析统计教务管理系统的业务信息，综合服务门户平台展示教务管理系统相关的数据查询、业务办理、单点登录等功能的服务平台。如下图：



**集成目标**

###### 数据集成

通过统一数据交换自动把学校课程信息、教学计划、课程安排信息、考试信息、考场信息、学院信息、专业信息、专业课程信息同步到公共数据库和需要这些信息的部门，解决“信息孤岛”；通过分析统计以后在综合服务门户平台上展示，有权限的用户可以查询，实现信息共享。

###### 业务集成

在综合服务门户平台上实现单点登录到教务管理系统，登陆综合服务门户平台只要有权限即可访问教务管理系统的功能。老师、学生根据自己的权限可以在统一信息门户平台上查询课程信息、教学计划、课程安排、考试信息、考场信息、专业信息、专业课程信息等信息。学生可查询自己的基本信息、学籍信息、成绩信息、选课信息、课程表等。

###### 认证集成

通过统一认证平台统一建立用户。在用户登录教务管理系统时，统一进行认证。

##### 系统移动服务接入标准

我公司（精华教育科技股份有限公司）承诺在本次项目中的软件系统提供公共接口，配合对接学校的移动应用服务平台，支持完全嵌入，不用另外安装APP,终端带自适应功能。微应用符合碎片化服务要求、颗粒度变小、功能相对独立；不包含菜单导航以满足统一接入风格要求。提供统一规格的微应用测速API，方便移动门户统一进行响应质量管理。即使需要二次开发也不另行收费。