|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **项目信息**   项目名称：广东药科大学内控管理信息系统采购项目  项目经理：陈伟涛  项目的使用过程：通过信息化手段，对学校经济活动进行监管。从审批流程规范性、资金使用合理性等方面提升学校的内控管理水平，降低内控风险。实现学校内控管理的数字化、智能化和精细化，帮助学校提高内部控制水平，提高管理效率，为学校的可持续发展提供有力支撑。结合微信或者统一平台消息提醒机制，并可以根据风险的严重程度进行多级提醒。最终实现事前监督、事前提醒，将风险消弭在萌芽状态。  项目的应用领域：围绕学校的内控管理手册，从预算、收支、采购、资产、合同、项目六大内控领域，全面梳理可能存在的风险点，梳理量化形成广药大的内控风险指标体系，通过数据采集、数据比对、系统研判，及时的发现风险。同时建立预警提醒机制，对不同类型的风险进行实时提醒，提醒结合微信消息提醒机制，并可以根据风险的严重程度进行多级提醒。最终实现事前监督、事前提醒，将风险消弭在萌芽状态。  项目语言：除磋商文件另有规定外，响应文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。响应文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会成员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。  项目目标：对学校经济活动的预算、收支、采购、资产、项目、合同等业务系统的分析和设计，建立经济活动各业务系统中的对应库，通过统一编号，将对应库经济活动的全过程数据进行有效关联。建设以预算为主线，资金管控为核心，打通预算与核算之间的单位资金管理大循环，达到经济活动内控管理的目标。  项目风险计划：根据时间段，根据学校的内控规则，把涉及到的风险评估，以图文的方式呈现，生成word、WPS文档，供领导掌握内控情况。针对内控发现的风险预警，应建立有效的反馈处理机制。首先需要明确各类风险提醒对应的责任人或者责任部门。其次需要根据风险的次数、严重程度，采取不同的提醒处理方式。如系统内提醒、企业微信提醒，高一层级的部门提醒、多次提醒后业务锁定等。第三在风险处理方面，可根据学校的实际情况，要求补充材料、完成业务流程、提供书面说明等。最后，风险处理的结果应通过线上及时反馈，对逾期未处理、处理不到位、反馈不及时的情况，系统可以进一步发起督办。  项目持续时间：在合同签订480日内完成整个项目的开发、实施、试运行、运维、培训、正式使用、验收等全过程的工作。  团队规模：1.项目经理陈伟涛：（1）具有计算机或软件相关专业，获得硕士或以上学历证书； (2) 具有电子技术相关专业高级工程师或以上职称证书； (3) 具有计算机技术与软件专业技术资格的信息系统项目管理师证书； (4) 具有国内或国际IT服务类中级（或以上）认证证书，和IT服务项目经理证书；2.一名技术负责人罗月瑜：（1）具有计算机技术与软件专业技术资格的信息系统项目管理师证书； （2）具有计算机技术与软件专业技术资格的网络工程师证书； （3）具有通信专业技术人员职业资格中级或以上工程师证书； （4）具有IT服务项目经理证书；3.四名主要技术人员，分别是技术总工陈彦朗、信息系统项目管理管理师胡鸿浩、数据分析管理师李深汶、周昭钦。   1. **进度信息**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 任务名称 | 预计工期 | 开始时间 | 完成时间 | | 项目经理 | 21工作日 | 2024/10/11 | 2024/11/8 | | 小组会议 | 14工作日 | 2024/10/21 | 2024/11/7 | | 需求规格说明书 | 28工作日 | 2024/10/30 | 2024/12/6 | | 概要规格说明书 | 35工作日 | 2024/11/19 | 2025/1/6 | | 详细设计说明书 | 21工作日 | 2024/12/27 | 2025/1/24 | | 代码编写 | 28工作日 | 2025/1/16 | 2025/2/24 | | 单元测试 | 14工作日 | 2025/2/14 | 2025/3/5 | | 系统整合测试 | 7工作日 | 2025/2/25 | 2025/3/5 | | 交付项目 | 7工作日 | 2025/2/25 | 2025/3/5 |  1. **项目工作信息**   软件项目计划与实际进度：    软件项目计划与实际成本：     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 任务名称 | 计划工作量/人天 | 工期预算/周 | 资源名称 | | 可行性分析 | 3 | 1 | 分析人员 | | 需求分析 | 2 | 1 | 分析人员 | | 软件设计 | 7 | 2 | 设计人员 | | 测试计划 | 3 | 3 | 测试人员 | | 数据库建立 | 4 | 3 | 设计人员 | | 编码 | 10 | 4 | 开发人员 | | 测试 | 9 | 5 | 测试人员 | | 编写报告 | 4 | 6 | 编写人员 | | 统计 | 42 |  |  |   表1 项目实施阶段计划表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 工期/周 | 任务分解 | | 累计计划工作量/人天 | BCWS/人天 | | 1 | 可行性分析 | | 3 | 3 | | 需求分析 | | 5 | 5 | | 2 | 软件设计 | 总体设计 | 8 | 8 | | 设计说明书 | 10 | 10 | | 设计评审 | 12 | 12 | | 3 | 测试计划 | | 15 | 15 | | 数据库建立 | | 19 | 19 | | 4 | 编码 | | 29 | 29 | | 5 | 测试 | 单元测试 | 32 | 32 | | 集成测试 | 35 | 35 | | Beta测试 | 38 | 38 | | 6 | 编写报告 | | 42 | 42 |   表2 细化的项目计划   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 任务名称 | 预算/元 | BCWS（计划成本）/元 | ACWP（实际成本）/元 | BCWP（已获取价值）/元 | | 可行性分析 | 200 | 160 | 150 | 200 | | 需求分析 | 200 | 160 | 50 | 200 | | 软件设计 | 200 | 160 | 100 | 200 | | 测试计划 | 400 | 320 | 300 | 400 | | 数据库建立 | 300 | 320 | 300 | 300 | | 编码 | 5000 | 4320 | 4000 | 5000 | | 测试 | 4000 | 3000 | 2800 | 2000 | | 编写报告 | 200 | 100 | 50 | 50 | | 统计 | 10500 | 8440 | 7700 | 8300 |   表3 第4周截止时的计划成本和实际成本  上表采用50/50规则，测试任务刚开始，编写任务还没有开始，计算结果如下：  BAC=10500元  BCWS=8440元  ACWP=7700元  BCWP=8300元  绩效指标：  CV=BCWP-ACWP=600元（即低于预算600元）  SV=BCWP-BCWS=-140元（即进度落后创造这140元价值的时间）  SPI=BCWP/WCBS\*100%=98.3%<100%（即没有按照计划完成工作量，进度落后一些）  CPI=BCWP/ACWP\*100%=107.8%>100%（即花费比预期少，完成工作量的价值大于花费的价值）  预测成本：  EAC=BAC/CPI=9740元，即项目按照目前速度完成时的预测成本。   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 任务名称 | 任务工作量/人天 | 完成百分比 | BCWP | | 可行性分析 | 3 | 100 | 3 | | 需求分析 | 2 | 75 | 1.5 | | 软件设计 | 7 | 100 | 7 | | 测试计划 | 3 | 100 | 3 | | 数据库建立 | 4 | 75 | 3 | | 编码 | 10 | 100 | 10 | | 测试 | 9 | 0 | 0 | | 编写报告 | 4 | 0 | 0 | | 统计 | 42 |  | 27.5 |   表4 第4周截止时的BCWP  截止到第四周的项目性能情况：  假设：项目人员非全职，ACWP=32人天  现有数据：BAC=42人天，BCWS=29人天，BCWP=27.5人天，ACWP=32人天  计算结果：  SV=BCWP-BCWS=-1.5人天（即进度落后了1.5人天的工作量）  SPI=BCWP/WCBS\*100%=94.8%（以计划进度的94.8%效能在工作）  CV=BCWP-ACWP=-4.5人天，（超出预算4.5人天【假设人员成本为200元/人天，则超出预算900元】）  CPI=BCWP/ACWP\*100%=85.9%（以超预算14.1%的状态在工作）  EAC=BAC/CPI=49人天  VAC=BAC-EAC=-7人天（即超出预算7人天的工作量【假设人员成本为200元/人天，则超出预算1400元】）  SAC=6/SPI=6.3周（按照目前工作进度效能估计完工时间为6.3周）  总结：  按照目前的情况，项目推迟0.3周即2天（1周算7个工作日）左右，超出预算14.1%。  解决如下问题将有助于完成预算：   1. 以更低的成本创造更高的价值； 2. 提高工作效率的同时减少工作人员压力； 3. 更加深入了解任务； 4. 以更科学严谨的态度制作并执行计划。如果解决如上问题，仍超出预算，需变更计划或修订计划。 5. **项目规模**   采用功能点对广东药科大学内控管理信息系统采购项目需求的功能进行确定规模大小，实际情况按如下  分析：  对系统各模块进行外部输入、外部输出、外部查询、外部接口文件、内部逻辑文件和复杂度的划分：  一、内控管理门户模块（复杂度：一般）  1. 外部输入  来自用户的登录凭证（用于统一身份认证登录对接和企业微信扫码登录对接）。  2. 外部输出  登录成功或失败的提示信息。  3. 外部查询  查询企业微信端用户信息以进行登录验证。  4. 外部接口文件  与企业微信的接口文件，用于登录对接和消息对接。  5. 内部逻辑文件  存储用户登录状态和权限信息的文件。  二、风险管理模块（复杂度：一般）  1. 外部输入  风险相关的数据输入（如风险事件的初始信息用于风险预警等功能点）。  2. 外部输出  风险预警通知、处理结果反馈等信息。  3.外部查询  查询外部数据源以核实风险信息。  4. 外部接口文件  与外部风险数据源的连接则需要相应接口文件）。  5. 内部逻辑文件  风险处理流程规则文件、风险事件记录文件等。  三、综合看板模块（复杂度：复杂）  1. 外部输入  可能从其他系统获取运行数据、预警信息等（用于总体运行态势分析等功能点）。  2. 外部输出  以可视化形式输出的分析结果（如报表、图形等）。  3. 外部查询  查询各领域、部门、项目的相关数据来源。  4. 外部接口文件  从其他系统获取数据所需要的接口文件（如与数据源系统的接口）。  5. 内部逻辑文件  数据整合和分析的逻辑文件，用于生成不同类型的分析展示。  四、规则模型管理模块（复杂度：复杂）  1. 外部输入  风险指标、评价标准等数据的输入（用于风险库管理等功能点）。  2. 外部输出  模型评估结果等信息。  3. 外部查询  查询外部标准或参考数据以构建和完善模型。  4. 外部接口文件  涉及外部特定接口，根据实际情况确定。  5. 内部逻辑文件  风险指标体系构建逻辑、模型计算逻辑文件等。  内控评价模块（复杂度：一般）  1. 外部输入  评价相关的数据（如用于内控评价功能点的业务数据等）。  2. 外部输出  内控分析报告。  3. 外部查询  查询业务数据来源以进行评价。  4. 外部接口文件  如果数据来自外部系统则需要接口文件。  5. 内部逻辑文件  内控评价算法和报告生成逻辑文件。  六、内控资料管理模块（复杂度：简单）  1. 外部输入  专项审计资料、经济活动周期资料（用于相应的资料管理功能点）。  2. 外部输出  无。  3. 外部查询  无。  4. 外部接口文件  无。  内部逻辑文件  资料存储和分类逻辑文件。  七、OA系统对接模块（复杂度：一般）  1. 外部输入  OA系统中的流程相关数据（如流程管理、合同管理流程等数据）。  2. 外部输出  对接状态信息等（如成功或失败的对接反馈）。  3. 外部查询  查询OA系统中的流程状态和相关数据。  4. 外部接口文件  与OA系统的对接接口文件。  5. 内部逻辑文件  对接逻辑处理文件，用于处理从OA系统获取的数据。  八、招标采购管理系统对接模块（复杂度：一般）  1. 外部输入  招标采购管理系统中的流程数据（如流程管理、审批数据等）。  2. 外部输出  对接状态反馈等信息。  3. 外部查询  查询招标采购管理系统中的相关数据。  4. 外部接口文件  与招标采购管理系统的对接接口文件。  5. 内部逻辑文件  对接逻辑处理文件，用于整合和处理从招标采购管理系统获取的数据。  预算过程对接模块（复杂度：简单）  1. 外部输入  预算明细审核相关的数据。  2. 外部输出  对接结果反馈等信息。  3. 外部查询  查询预算相关的数据来源。  4. 外部接口文件  与预算系统的接口文件（如果预算数据来自外部系统）。  5. 内部逻辑文件  预算审核对接逻辑文件。  十、财务收支对接模块（复杂度：简单）  1. 外部输入  财务收支数据、报销审核相关数据。  2. 外部输出  对接结果反馈等信息。  3. 外部查询  查询财务系统中的收支和报销相关数据。  4. 外部接口文件  与财务系统的接口文件。  5. 内部逻辑文件  财务收支和报销对接逻辑文件。  十一、资产管理系统对接模块（复杂度：简单）  1. 外部输入  资产相关的数据（如登记、调拨、折旧等数据）。  2. 外部输出  对接结果反馈等信息。  3. 外部查询  查询资产管理系统中的资产相关数据。  4. 外部接口文件  与资产管理系统的接口文件。  5. 内部逻辑文件  资产相关对接逻辑文件。  十二、项目管理系统建设模块（复杂度：复杂）  1. 外部输入  项目相关的数据（如项目初始信息、过程数据等用于项目库管理等功能点）。  2. 外部输出  项目成果展示、数据统计分析结果等信息。  3. 外部查询  查询项目相关的数据来源。  4. 外部接口文件  如果与外部项目数据源有连接则需要接口文件。  5. 内部逻辑文件  项目管理流程逻辑文件、数据统计分析逻辑文件等。  十三、合同管理系统建设模块（复杂度：一般）  1. 外部输入  合同相关的数据（如登记信息、履行情况等）。  2. 外部输出  合同变更、归档等操作的结果反馈等信息。  3. 外部查询  查询合同相关的数据来源。  4. 外部接口文件  如果与外部合同数据源有连接则需要接口文件（如与OA合同流程管理的对接接口）。  5. 内部逻辑文件  合同管理流程逻辑文件。  十四、数据处理服务模块（复杂度：复杂）  1. 外部输入  各业务系统相关的数据（如基础信息、资产、财务等相关数据用于建立对应库）。  2. 外部输出  对应库建立成功或失败的反馈等信息（如果有）。  3. 外部查询  查询各业务系统中的数据以建立对应库。  4. 外部接口文件  与各业务系统的接口文件（如资产系统、财务系统等）。  5. 内部逻辑文件  数据处理逻辑文件，用于建立不同的对应库。  十五、“三重一大”决策跟踪模块（复杂度：一般）  1. 外部输入  决策相关的事项信息等。  2. 外部输出  决策跟踪结果等信息。  3. 外部查询  查询决策相关的数据来源。  4. 外部接口文件  如果与外部决策数据源有连接则需要接口文件。  5. 内部逻辑文件  决策跟踪逻辑文件。  十六、系统管理模块（复杂度：简单）  1. 外部输入  角色、权限等相关的设置信息（如管理员输入的角色权限设置）。  2. 外部输出  角色、权限等设置成功或失败的反馈信息。  3. 外部查询  无  4. 外部接口文件  无  5. 内部逻辑文件  角色管理、权限管理等逻辑文件。  十七、移动办公模块（复杂度：一般）  1. 外部输入  用户操作输入（如风险处理操作等）。  2. 外部输出  风险预警、处理结果等信息。  3. 外部查询  查询风险相关的数据来源。  4. 外部接口文件  无  5. 内部逻辑文件  移动办公功能逻辑文件，如风险处理流程逻辑。  十八、数据大屏展示模块（复杂度：复杂）  1. 外部输入  财务、项目、采购、资产、合同等数据（用于相应的数据展示功能点）。  2. 外部输出  可视化的数据展示结果。  3. 外部查询  查询各业务数据的来源。  4. 外部接口文件  无  5. 内部逻辑文件  数据可视化布局和展示逻辑文件。  由上述划分统计得到软件的5类功能计数项如表1所示  表 1   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 各类计数项  复杂度 | 简单 | 一般 | 复杂 | | 外部输入 | 5 | 10 | 3 | | 外部输出 | 4 | 10 | 3 | | 外部查询 | 3 | 10 | 3 | | 外部接口文件 | 3 | 9 | 2 | | 内部逻辑文件 | 5 | 10 | 3 |   （1）计算UFC，结果如表2所示  表 2   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 组件 | 组件复杂度 | | | | 低 | 中 | 高 | | 外部输入 | 5\*3 | 10\*4 | 3\*6 | | 外部输出 | 4\*4 | 10\*5 | 3\*7 | | 外部查询 | 3\*3 | 10\*4 | 3\*6 | | 外部接口文件 | 3\*5 | 9\*7 | 2\*10 | | 内部逻辑文件 | 5\*7 | 10\*10 | 3\*15 | | 总计 | 90 | 293 | 122 | | UFC | 505 | | |   （2）计算TCF  通用特性的F5，F7，F8，F10取调整系数为5，F3，F4，F13取调整系数2，其余各项取调整系数3。  则TCF=0.65+0.01\*（4\*5+3\*2+7\*3）=1.12  （3）计算FP  FP=UFC\*TCF=505\*1.12≈566,即项目的功能点数为566。 |