

论文素材合集

该论文素材整理自光环软考教研及网络，如有侵权可联系删除

整体管理：

2019年下半年

试题一 论信息系统项目的整体管理

项目整体管理包括选择资源分配方案、平衡相互竞争的目标和方案，以及协调项目管理各知识领域之间的依赖关系。

请以“论信息系统项目的整体管理”为题进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等），并说明你在其中承担的工作（项目背景要求本人真实经历，不得抄袭及杜撰）。

2. 请结合你所叙述的信息系统项目，围绕以下要点论述你对信息系统项目整体管理的认识，并总结你的心得体会：

（1）项目整体管理的过程：

（2）项目整体变更管理过程，并结合项目管理实际情况写出一个具体变更从申请到关闭的全部过程记录。

范文赏析：

论信息系统项目的整体管理

摘要：

2020年11月，我所在公司承接了某某公司《某某石化119消防综合指挥系统》（简称119）项目的开发，我在该项目中担任总体项目经理一职。某某公司希望通过该项目建立一个覆盖全部厂区范围，实现事前预警、事发高效指挥、事后建档的消防全方位自动化集成的119接处警处理平台。本项目是一个大型的、复杂的集成类项目，项目包括装修、布线、监控、报警集成、软件开发等多项任务，整体管理尤为重要。

在项目的管理过程中，我们通过制定项目章程、制定项目管理计划、指导与管理项目工作、监控项目工作、实施整体变更控制、项目收尾等管理过程，保证了项目管理的有效性，最大限度地满足了项目干系人的需求和希望的目的，使得项目实施顺利进展，保证了项目的工期、成本及质量，受到用户方的高度评价。

正文：

2020年11月，我所在公司承接了某某公司《某某石化119消防综合指挥系统》（简称119）项目的开发，我在该项目中担任总体项目经理一职。某某公司是一家有四十多年发展历史，集燃料油、润滑油、石蜡、化工产品生产为一体的大型综合石油化工企业。某某公司希望通过该项目建立一个覆盖全部厂区范围，实现事前预警、事发高效指挥、事后建档的消防全方位自动化集成的119接处警处理平台。

我所在的公司是一家具备13年消防行业应用系统建设经验的公司，拥有自主设计的升级版大型通用消防通信指挥系统S-Easy 119消防通信指挥系统。本次承接的某某公司石化消防项目基于S-Easy 119平台做二次开发，实现接处警指挥调度系统、有线通信系统、消防综合数据管理平台、消防快速地理信息系统、消防报警器信息集成建设、GPS车辆终端信息显示系统建设、联动控制系统、与某某公司总调信息集成等多模块开发集成。

我通过公司内部竞聘，担任了本项目的总体项目经理，负责项目的总体计划、组织、协调、控制等工作。本项目是一个大型的、复杂的集成类项目，项目包括装修、布线、监控、报警集成、软件开发等多项任务，项目于2020年11月启动，2021年6月完成项目施工，8月完成试运行，9月完成项目验收，合同总金额1350万。该项目提高了石油化工企业119接处警的反应速度，辅助119接处警人员更准确和更科学的处理各类火灾事故，同时给整个119的接处警过程提供全面、详实的过程记录和灾害统计分析。同时，依据石化消防接处警流程规范，本系统能对各级消防灭火指挥和作战单位的各类操作进行科学、准确的规范。

本项目是一个大型的、复杂的集成类项目，项目包括装修、布线、监控、报警集成、软件开发等多项任务，整体管理尤为重要。在项目的整体管理中我注重与相关干系人一起制订好资源分配方案、平衡相互竞争的目标和方案，执行和监控中，协调与管理好项目之间各过程。严格遵守变更管理流程处理工作中的变更。下面我对项目整体管理中的制定项目章程，规划整体管理，指导和管理项目工作，监控项目工作和实施整体变更控制，结束项目等几大过程组进行介绍。

一、制定项目章程，明确目标和任命项目经理

制定项目章程是核准项目或多阶段项目的阶段。通过项目章程在项目甲乙双方之间建立起伙伴关系。项目章程的批准，标志着项目的正式启动。在项目初期，我与客户方关键干系人通过会议的形式，根据项目合同和组织过程资产，参与了项目章程的编写，然后进行了完善，最后由项目发起人进行签发。在项目章程中，明确了项目的总体目标是通过某某石化119消防综合指挥系统项目，建立一个覆盖全部厂区范围，实现事前预警、事发高效指挥、事后建档的消防全方位自动化集成的119接处警处理平台，项目总预算1350万元，工期11个月，及项目的主要风险和审批要求等。我的项目经理任命和权责也在项目章程中进行了明确。项目章程的发布，标志着项目的正式启动。

二、制定科学合理的项目整体计划，为后期工作提供指导

项目整体计划是项目管理的基础，制定一份科学合理、符合实际工作的可用于指导项目实施和控制的计划文件，是项目顺利实施并最终取得成功的关键。作为该项目的负责人，在编制计划过程中，与相关工作人员和一些专家，召开会议，参照项目章程、其他管理计划、事业环境因素和组织过程资产等等文件资料，把整个项目分为启动、规划、执行监控和收尾五个过程组，然后对项目各个过程组的规模、工作量、成本、工期、资源进行估算，在估算数据的基础上编制了科学、合理、灵活及符合实际情况的项目总体计划与项目进度表。在总体计划中，明确了项目目标、项目范围、项目计划实施、项目监控等措施，并定义了个里程碑的完成时间点以及主要的交付物。

为了确保该计划得以顺利的实施，我十分注重在制订计划之前和制订计划过程中，与相关干系人进行充分的沟通与协商，明确了项目的有关内容，如项目在什么时间点交付软件、技术方法工具、组织结构、各工作包、资源要求、预算分配、进度计划等。

三、指导和管理项目工作，得到满意的可交付成果

指导和管理项目工作是指对项目计划中规定的工作进行管理和实施，以达成最终项目目标的过程。我作为项目经理，在实施过程中充分重视对项目进行定期性跟踪，收集工作绩效数据（项目当前AC、PV、EV）。加强质量保证工作，实施全面质量管理，对相关干系人进行质量培训，以提高其质量意识，减少质量带来的风险，对于不符合的标准的，及时处理，涉及基准的改变的，及时提交变更申请。针对风险，多方面识别风险，加强监控，实施应急管理计划。通过项目管理办公室与项目干系人的积极沟通和协商，减少双方因沟通不到位而引起的相关问题，得到相关干系人的支持和理解，保证项目按计划实施。对阶段性的可交付成果召开项目阶段会议，进行总结、分析、改进。会议中，及时了解院方对项目的意见和建议。对会议内容进行归纳总结，形成项目文件，上报公司高层和院方主要负责人。严格遵守相关流程处理批准的变更请求。

四、监控项目工作，提高工作效率

监控项目工作是监视和控制启动、规划、执行和结束项目所需的各个过程。采取纠正或预防措施控制项目的实施效果。监控是贯穿项目始终的，目的是实现项目的动态管理。

在实施期间，我主要采取挣值管理方法对项目的进度和成本进行综合监控，每周星期五下午与客户方干系人，项目团队，召开周会，会议中对当前工作碰到的问题、绩效信息进行分析，看是否有偏差。例如在项目进行到中期的时候，我们进行了绩效分析得到绩效报告， $PV=200$ 万元， $AC=190$ 万元， $EV=180$ 万元，计算出 $SV=-20$ 万元， $CV=-10$ 万元，由此得出进度落后，成本超支。为此我们采取了几项措施，主要包括：向公司要求增派高效的人手，内部进行了几期培训，对活动安排进行了适当调整等，取得了明显的效果，一个月后，成本和进度都达到了计划的要求。

五、实施整体变更控制中严格按照变更流程进行变更处理

因为IT项目有一定的技术门槛，变更在IT项目中很容易发生，严格管理好变更工作是非常重要的，如果变更管理失控，可能会导致项目失败。实施整体变更控制，应该贯穿于项目的始终。我们严格按照变更管理流程实施整体变更控制。其中一次变更是在综合布线的一次活动中，我们准备开始光纤接入，从老机房连接到新机房，其中间隔1栋建筑，老机房在厂区调度楼4楼，新机房在综合大楼的8楼，合同中光纤线的采购有800米，小李实际观察周围建筑，大概估算了一下线路，觉得只需要700米光纤线就足够了，于是小李找到客户方负责人汇报该情况，希望修改该采购数量以节约成本。小李和他一起勘察了周围情况，之后他觉得小李的建议符合实际情况，觉得有必要进行变更处理，于是小李提交了变更申请，我组织相关干系人初步审核了该变更申请，提交给CCB，经CCB批准后，然后对变更日志进行更新，记录了该变更。在我和客户方的监控下，通知相关人员进行采购合同的修改和变更执行，最后进行了评估，该变更为客户方节约成本近1万元，受到了客户方的高度赞扬。

六、结束项目或阶段，进行项目收尾，释放组织资源

完结所有项目管理活动后就进入了结束项目或阶段。在该过程中，我先对项目前期各阶段的工作进行审查，确保范围基准中的所有工作已完成，然后把已验收合格的项目可交付成果移交给客户方，出具项目终验

报告，双方签字确认。随后召开项目总结会，对项目实施过程中的经验教训进行了总结，并纳入组织过程资产，最后解散项目团队，正式结束项目或阶段。

总结段：

某某石化119消防综合指挥系统项目于2021年9月顺利通过了验收，实现了项目建设目标，某某公司的兄弟企业专门安排消防大队和信息部门领导前来参观学习，对系统提高虚拟作战功能的实用性和软件高度集成的重要性表示了充分的肯定。

项目最终能成功完成，很大程度上与我们制订好资源分配方案、平衡相互竞争的目标和方案，在执行和监控中，协调和管理好项目之间各过程并严格遵守变更管理流程处理工作中的变更有关。但是在项目培训过程中，由于对软件开发与调度工作台接口工作任务时间没有充分考虑好，耽误了三天的时间。于是即使与有关领导沟通好，我采取措施，根据调度处工作人员的工作安排调整了对接时间，顺利完成了对接任务。这次教训告诉我在以后的工作中一定要结合实际情况，及时了解相关干系人的工作和休息时间，来制订计划。在今后的项目管理中我会继续学习和提高。毕竟，项目管理是一门深奥的学问，有待于我们在不断的实践中去挖掘、研究和探索。

整体管理理论素材（名词解释）

名词解释：

项目整体管理知识领域包括识别、确定、结合、统一与协调各项目管理过程组内不同过程与项目管理活动所需进行的各种过程和活动。从项目管理的角度来看，整体管理兼有统一、合并、结合各方面特征，包括为完成项目和满足顾客与其他利害关系者的要求，管理他们的期望而必须采取的贯穿项目整体的至关重要的行动。在各个过程相互影响并作用之时，整体管理可以在项目管理中发挥明显的重要作用。

整体管理的基本任务就是为了按照实施组织确定的程序实现项目目标，将项目管理过程组中需要的各个过程有效形成整体。

项目整体管理包括六个子过程：

1. 制定项目章程：是核准项目或多阶段项目的阶段。制定项目章程是制定一份正式批准项目或阶段的文件；并记录能反映干系人需要和期望的初步要求的过程。它在项目执行组织与发起组织（或客户，如果是外部项目的话）之间建立起伙伴关系。项目章程的批准，标志着项目的正式启动。

2. 制订项目管理计划：是确定、编制所有部分计划并将其综合和协调为项目管理计划所必需的过程。项目管理计划是有关项目如何计划、执行、监控及结束的基本信息来源。

3. 指导与管理项目执行：要求项目经理和项目团队采取多种行动执行项目管理计划，完成项目范围说明书中明确的工作。

4. 监控项目工作：是监视和控制启动、规划、执行和结束项目所需的各个过程。采取纠正或预防措施控制项目的实施效果。监视是贯穿项目始终的项目管理的一个方面。

5. 实施整体变更控制：贯穿于项目的始终。由于项目很少会准确地按照项目管理计划进行，因而变更控制必不可少。

6. 结束项目或阶段：是完结所有项目管理过程组的所有活动，以正式结束项目或阶段的过程。本过程的主要作用是，总结经验教训，正式结束项目工作，为开展新工作而释放组织资源。

范围管理：

2021年上半年

试题一 论信息系统项目的范围管理

项目范围管理必须清晰地定义项目范围，其主要工作是要确定哪些工作是项目应该做的，哪些不应该包括在项目中。

请以“论信息系统项目的范围管理”为题进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的一个信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等），并说明你在其中承担的工作（项目背景要求本人真实经历，不得抄袭及杜撰）。
2. 请结合你所叙述的信息系统项目，围绕以下要点论述你对信息系统项目范围管理的认识，并总结你的心得体会：
 - (1) 项目范围管理的过程；
 - (2) 根据你所描述的项目范围，写出核心范围对应的需求跟踪矩阵。
3. 请结合你所叙述的项目范围和需求跟踪矩阵，给出项目的WBS。
(要求与描述项目保持一致，符合WBS原则，至少分解至5层)

范文赏析：

开篇（略）

正文：

一、规划范围管理，为整个项目的范围管理提供指南和计划。

在项目规划阶段，我根据项目管理计划、项目章程、事业环境因素和组织过程资产等资料，邀请了双方的管理层和客户方的项目经理、监理方的项目经理、我方的专家骨干一起以专题会议的形式，结合实际对公司模板进行了裁剪，确定了项目范围管理计划和需求管理计划。在范围管理计划中定义了如何创建、维护和批准WBS，明确了以模块为单位进行范围确认和交付。在需求管理计划中，我们统一明确了如何规划、跟踪和汇报各种需求活动，干系人如何参与需求活动，为后续收集需求工作顺利开展奠定了良好的基础。

二、收集需求，为实现项目目标而确定、记录并管理干系人的需要和需求。

在制定范围管理计划和需求管理计划之后，我和需求工程师根据范围管理计划和需求管理计划、干系人登记册，对业主方高层、项目科负责人进行了访谈，跟业主方职能部门召集了引导式研讨会。由于需求至关重要，我们担心部分干系人对项目支持力度不足，会影响收集需求工作的开展，我请客户方领导以红头文件强调了项目的重要性，明确要求各业务科室配合工作，提高本项目相关工作优先级。在此过程完成后，我们获得了初步的需求文件，并生成了需求跟踪矩阵以便跟踪需求变化。例如在需求文件中的核心用例“UC02药品监督抽检”，在上游需求跟踪矩阵中可以找到对应原始需求FR03，该原始需求提出从国家、省、市等单位抽检平台委托受理药品监督抽检，提出人为检验科孙科。而用例“UC02药品监督抽检”在下游需求跟踪矩阵中对应的系统功能为“Y11药品监督抽检管理”，可交付成果为各业务子功能与国抽、省抽、市抽系统接口。我们对两张需求跟踪矩阵保持正向跟踪和反向跟踪，正向跟踪确保干系人提出的原始需求在需求文件中均有用例体现，也确保需求文件中的用例均有对应的可交付成果；反向跟踪则确保每一个可交付成果均在需求文件中对应的存在原因，每一个用例均有对应的原始需求。而两张需求跟踪矩阵通过用例编号保持一致。

三、定义范围，确认做且只做的事。

在收集需求之后，我和全体项目组成员根据范围管理计划和收集到的需求文件召开了会议，参考分析了同类的产品，对范围的边界进行了定义，确定了可交付成果、验收标准和制约因素等。例如系统应实现药检所内、外各系统间的整合，保证数据关联，避免数据的重复录入，增强信息的准确性和共享性；应提供符合国密要

求的电子报告认证服务，电子报告认证服务应符合《安全电子签章密码应用技术规范》、《信息安全技术电子签章产品安全技术要求》等技术标准和安全规范。结合以上成果，会议后编制形成了项目范围说明书。

四、创建WBS和WBS词典，形成范围基准。

在定义范围之后，我和项目组成员们根据范围管理计划和项目范围说明书以及需求文件，按照擅长的领域分组对不同的内容进行了讨论，根据8/80原则，对项目层层分解来获得工作包。根据项目范围和需求跟踪矩阵以及SOA架构，自上而下分别按工作类别、业务模块、业务流程、服务、操作进行分解，共划分为5层的WBS。第一层为工作类别，分别为“Y1系统开发”、“Y2设备采购”、“Y3数据迁移”等；第二层为业务模块，分别为“Y11药品监督抽检管理”、“Y12生物制品检验管理”、“Y13化妆品监督检验管理”等；第三层为业务流程，分别为“Y111药品监督抽检”、“Y112抽检复核”等；第四层为服务，分别为“Y1111业务办理”、“Y1112检验”、“Y1113结果签发”等；第五层为操作层，分别为“Y11111同步抽检平台数据”、“Y11112业务受理”、“Y11121称样”、“Y11122留样”等。每个工作包定义了里程碑和可交付成果，指定了唯一的负责人，再对工作包进行编码和详细描述得到了WBS和WBS词典。

会后我们整理了以上成果并提交到双方高层和监理审批，批准后纳入了基线管理形成范围基准，更新了项目管理计划和相关的项目文件，为后续工作提供指导，并把以上成果以邮件方式发送给了相关干系人。阶段性成果获得了双方高层的首肯和支持。

五、结合质量控制，以确认范围来验收可交付物。

确认范围是正式验收项目已完成的可交付物的过程。随着项目的持续进行，一个个工作包执行完成，一批批可交付成果被产出。我根据项目管理计划、需求跟踪矩阵和需求文件，和业主方、业务处室、监理一起对已通过质量检查确认的可交付成果进行逐项验收。不同干系人对项目有不同的需求，我们发现这些需求也会随时间变化，我们在验收的同时，也在更新需求跟踪矩阵，让系统与干系人的期望尽量一致。验收的结果形成阶段性的报告以邮件的方式发给相关干系人。

六、控制范围紧密围绕范围基准，严防范围蔓延。

控制范围是监督项目和产品的范围状态、管理范围基准变更、进行范围纠偏的过程。我们根据项目管理计划、需求跟踪矩阵、需求文件等资料采用多种措施进行范围控制。例如：查找可能引起范围变更的各种因素，提前采取预防措施；确保所有请求的变更按照项目整体变更控制处理；判断范围变更是否已经发生（例如政策发生了变化）；避免需求频繁多次变更；确保只有批准的变更被执行等。

范围管理理论素材（书面语言）：

项目范围管理就是要做范围内的事，而且只做范围内的事，既不少做也不多做。如果少做，会影响项目既定功能的实现；如果多做，又会造成资源浪费。具体来说，项目范围管理需要做以下三个方面的工作：

（1）明确项目边界，即明确哪些工作是包括在项目范围之内，哪些工作是不包括在项目范围之内。

（2）对项目执行工作进行监控，确保所有该做的工作都做了，而且没有多做。对不包括在项目范围内的额外工作说“不”，杜绝做额外工作。

（3）防止项目范围发生蔓延。范围蔓延是指未对时间、成本和资源做相应调整，未经控制的产品或项目范围的扩大。

项目范围管理包括六个过程。

规划范围管理：是编制范围管理计划，书面描述将如何定义、确认和控制项目范围的过程，其主要作用是在整个项目中对如何管理范围提供指南和方向。

收集需求：是为实现项目目标而确定、记录并管理干系人的需要和需求的过程，其作用是为定义和管理项目范围（包括产品范围）奠定基础。

定义范围：是制定项目和产品详细描述的过程，其主要作用是明确所收集的需求哪些将包含在项目范围内，哪些将排除在项目范围外，从而明确产品、服务或成果的边界。

创建WBS：是将项目可交付成果和项目工作分解成较小的、更易于管理的组件的过程，其主要作用是对所要交付的内容提供一个结构化的视图。

确认范围：是正式验收项目已完成的可交付成果的过程，其主要作用是使验收过程具有客观性，同时，通过验收每个可交付成果，提高最终产品、服务或成果获得验收的可能性。

控制范围：是监督项目和产品的范围状态、管理范围基准变更的过程，其主要作用是在整个项目期间保持对范围基准的维护。

需求跟踪矩阵：表示需求和其他产品元素之间的联系链的最普遍方式是使用需求跟踪（能力）矩阵，将产品需求从其来源连接到能满足需求的可交付成果的一种表格。需求跟踪的内容包括：业务需求、机会、目的和目标；项目目标；项目范围（WBS可交付成果）；产品设计；产品开发；测试策略和测试场景；高层级需求到详细需求。

项目范围说明书：是对项目范围、主要可交付成果、假设条件和制约因素的描述。记录了整个范围，包括项目范围和产品范围，详细描述项目的可交付成果，以及为提交这些可交付成果而必须开展的工作。决定项目管理团队控制整个项目范围的有效程度。

（1）项目范围说明书的内容包括：产品范围描述、验收标准、可交付成果、项目的除外责任、制约因素、假设条件。

（2）项目范围说明书的主要作用有：确定范围、沟通基础、规划和控制依据、变更基础、规划基础。

范围基准：是经过批准的项目范围说明书、WBS和WBS词典。只有通过正式变更控制程序才能进行变更这个基准，它被用作比较的基础，是范围确认和范围控制的依据。它包括：

（1）项目范围说明书：项目范围说明书是对项目范围、主要可交付成果、假设条件和制约因素的描述。（2）

WBS：WBS是对项目团队为实现项目目标、创建所需可交付成果而需要实施的全部工作范围的层级分解。

进度管理：

2021年下半年

试题二 论信息系统项目的进度管理

项目进度管理是在项目实施过程中，对各阶段的进展程度和最终完成期限进行管理。其目的是保证项目能在满足时间约束条件的前提下实现其总体目标。

请以“论信息系统项目的进度管理”为题进行论述：

- 1、概要叙述你参与管理过程的信息系统项目(项目背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等)，并说明你在其中承担的工作(项目背景要求本人真实经历，不得抄袭及杜撰)。
- 2、请结合你所叙述的信息系统项目，围绕以下要点论述你对信息系统项目进度管理的认识，并总结你的心得体会。
 - (1)项目进度管理的过程。
 - (2)如果在进度管理过程发生进度延迟，请结合实践给出处理办法。
- 3、请结合你所叙述的信息系统项目，用甘特图编制一份对应的项目进度计划。

范文赏析：

项目概况参考1：

2020年11月，我所在公司承接了某某公司《某某石化119消防综合指挥系统》（简称119）项目的开发，我在该项目中担任总体项目经理一职。某某公司是一家有四十多年发展历史，集燃料油、润滑油、石蜡、化工产品生产为一体的大型综合石油化工企业。某某公司希望通过该项目建立一个覆盖全部厂区范围，实现事前预警、事发高效指挥、事后建档的消防全方位自动化集成的119接处警处理平台。

我所在的公司是一家具备13年消防行业应用系统建设经验的公司，拥有自主设计的升级版大型通用消防通信指挥系统S-Easy 119消防通信指挥系统。本次承接的某某公司石化消防项目基于S-Easy 119平台做二次开发，实现接处警指挥调度系统、有线通信系统、消防综合数据管理平台、消防快速地理信息系统、消防报警器信息集成建设、GPS车辆终端信息显示系统建设、联动控制系统、与某某公司总调信息集成等多模块开发集成。我通过公司内部竞聘，担任了本项目的总体项目经理，负责项目的总体计划、组织、协调、控制等工作。本项目是一个大型的、复杂的集成类项目，项目包括装修、布线、监控、报警集成、软件开发等多项任务，项目于2020年11月启动，2021年6月完成项目施工，8月完成试运行，9月完成项目验收，合同总金额1350万。该项目提高了石油化工企业119接处警的反应速度，辅助119接处警人员更准确和更科学的处理各类火灾事故，同时给整个119的接处警过程提供全面、详实的过程记录和灾害统计分析。同时，依据石化消防接处警流程规范，本系统能对各级消防灭火指挥和作战单位的各类操作进行科学、准确的规范。

某某公司扩能改造后，加工能力由500万吨扩展为1000万吨，石化行业消防风险随之剧增，本项目属于某某公司历申请总部报批的安全隐患治理项目，某某公司总部高度关注，对项目工期要求异常严格。同时，本项目是一个大型的、复杂的集成类项目，项目包括装修、布线、监控、报警集成、软件开发等多项任务，如何建立有效的沟通和管控机制，对按期完工至关重要。在本项目中，进度管理尤为重要，下面我对项目进度管理中的编制进度管理计划、活动定义、活动排序、活动资源估算、历时估算、制定进度计划、进度控制等内容进行介绍。

项目概况参考2:

近两年来,旅游业已成为某某省经济引领产业,随着游客数量的不断增加,景区的管理和服务面临着巨大的挑战。“安全第一,零容忍、全覆盖”,这个理念无论是在生产项目中,还是休闲旅游项目中,都很重要。据此,XX景区提出智慧安防信息系统项目建设方案,并进行了公开招标,我公司顺利中标,并专为该项目成立了项目部(即项目型组织),2021年3月,公司通过发布项目章程任命我为项目经理,全面负责该项目的建设管理,该项目共投资500万元,建设工期为6个月。包括视频监控、客流分析、消防安全、应急预案等5个管理子系统的开发集成。通过该项目的建设,实现了该景区各安防管理子系统的跨平台、跨网络、跨终端应用和景区的信息资源共享,从而提升景区的安防管理服务水平,吸引更多的游客,促进地方经济发展。该项目采用J2EE平台和SOA面向服务的架构,采用“高内聚、低耦合”的模块化设计原则,确保该信息系统满足动态升级需要。

由于某某省2021年生态旅游发展大会将于2021年10月在该景区举行,这将是该景区提升形象难得的展示机会,系统需按期上线,因而项目的进度管理显得尤为重要。在项目实施过程中,我充分运用项目管理的核心理念,把进度与质量、成本、范围各约束目标进行综合协调,并在进度管理过程中,我采用甘特图的形式向干系人展示进度信息,把项目活动列于纵轴,日期排于横轴,活动持续时间则表示为按起止日期定位的水平条形。让干系人对项目的进展状况有更为清晰直观的了解,与干系人进行全面、有效的沟通,并在项目进度落后时采用赶工、快速跟进等措施,最终按期实现了项目目标。本文我以该项目为例,从编制进度管理计划、活动定义、活动排序、活动资源估算、历时估算、制定进度计划、进度控制几方面论述了信息系统项目的进度管理。

正文范文:

1、制定进度管理计划,为项目进度管理活动提供指南

规划进度管理是为规划、编制、管理、执行和控制项目进度而制订政策、程序和文档过程。详尽而可操作的进度管理计划是统筹安排整个项目管理的基础。我们根据项目章程和公司的进度本管理计划模板,与干系人一起采用会议的形式,明确了项目进度网络图采用单代号网络图、采用甘特图展示进度计划和进行进度报告,计量单位为人日,绩效测量规则采用挣值管理,确定了进度控制临界值为8%等。整理后形成了项目进度管理计划,为避免后期干系人对进度管理计划认知不一,我组织相关人员进行了审批,审批后纳入了项目配置管理,为后期的进度管理提供了指南。

2、活动定义,把工作包分解为更详细的活动

定义活动是识别和记录为完成项目可交付成果而需采取的具体行动的过程,通过定义活动,我们将工作包分解为活动,作为对项目工作进行估算、进度规划、执行、监督和控制的基础。为了得到更好、更准确的结果,同时激发团队成员参与项目的积极性,我让全体团队成员参与分解过程,把WBS工作包分解成了一对一或一对多的活动。如数据统计工作包我们分解成了数据统计需求收集、数据统计模块设计、数据统计模块开发、安装调试等,最后形成了活动清单、活动属性、里程碑清单。且利用滚动式规则,随着项目进展不断细化。

3、活动排序,定义活动间的逻辑顺序,确保工作高效率

排列活动顺序通过定义工作之间的逻辑顺序,方便我们在既定的所有项目制约因素下获得最高的效率。我们根据进度管理计划、活动清单等,对所有活动的依赖关系进行了识别,把其分成了F-F、F-S、S-S、S-F几种逻辑关系,如数据统计需求收集与数据统计模块设计为F-S关系,数据统计需求收集与数据预警需求收集为S-S关系,为更准确地表达活动之间的逻辑关系,我们根据强制日期、制约因素在活动间使用了提前量或滞后量,以获得工作的高效率。随后利用MSProject工具绘制出了前导图。

4、活动资源估算,确定活动所需资源,提高历时估算的准确度

估算活动资源是估算执行各项活动所需材料、人员、设备或用品的种类和数量的过程。估算活动资源过程与估算成本过程紧密相关。活动排序完成后,我们开始估算项目活动所需资源,包括种类和数量。我们以活动清单为依据,结合风险登记册和活动成本估算,根据公司发布最新的生产率信息与资源单位成本,采用

自下而上估算的方法，把所估算的单个活动所需资源逐级进行汇总，最后估算出各活动所需资源的种类和数量，如数据统计模块设计需1名系统分析师和1名架构师、两台笔记本电脑，数据统计模块开发需要1名高级程序员3名中级程序员、3台笔记本电脑等。得到了活动资源需求后，把其按人力资源、材料资源、设备资源、工具软件资源等进行分类，形成了资源分解结构。详尽的资源估算为提高历时估算的准确度打下良好的基础。

5、活动历时估算，为制订进度计划提供主要输入

活动历时估算可以确定完成每个活动所需花费的时间量，为制订进度计划过程提供主要输入。为避免估算方法单一，估算结果偏差过大的问题，我们根据活动清单和活动资源需求等，对不同的活动采用不同的方法进行了历时估算，如针对相对信息较少的数据统计模块设计活动，我们采用类比估算得出其历时为15天；针对不确定性较高的外购设备活动，我们采用三点估算法估算得出其历时为14天，针对容易量化的如数据统计模块安装调试活动，我们采用参数估算得出其历时为3天等。准确的活动历时估算，为后续的制订合理进度计划打下了坚实的基础。

6、制订进度计划，创建项目活动进度模型，确定进度基准

制订进度计划可以帮助我们活动、持续时间、资源、资源可用性和逻辑关系代入进度规划工具，从而形成包含各个项目活动的计划日期的进度模型。基础工作完成后，我们着手创建项目进度模型，建立进度基准。我们根据项目活动清单、网络图、历时估算等，采用关键路径法创建了进度模型，该项目的关键活动为数据分析需求获取、系统分析、应客流统计软件开发、视频监控设备安装、系统集成、项目验收等，项目总工期182天，同时为应对未知风险，我们预留了18天的管理储备。为了让项目干系人能直观清晰的掌握项目进展情况，我们绘制了如下横道图：

该进度计划经批准后成为了进度基准，同时还输出了进度数据、项目日历等。为后续的进度控制提供了绩效测量依据。

7、进度控制，监督进度绩效，降低进度风险

进度控制是监督项目活动状态，更新项目进展，管理进度基准的过程。在该过程中，我们以进度基准、项目管理计划为依据，在前期甘特图的基础上，通过将活动的实际进展情况与原定计划进行对比，绘制了“跟踪横道图”，通过跟踪横道图，可以清晰直观地发现项目实际进度与进度基准之间的偏差。然后与挣值管理方法相结合，进行绩效测评，如在针对数据统计模块开发中，我们通过跟踪横道图，发现实际进度与计划滞后了7天，同时项目成本节约，我们分析后发现是开发小组中有1名新成员欠缺开发经验所致，我随即采用赶工，组织项目成员适当的加班，同时让高级程序员协助开发，对其进行传帮带，另外还通过加强质量管理等方法赶上了进度。同时如有变更，严格按照变更管理流程进行管控，并及时更新项目进展及相关文件。

收尾参考1:

某某石化119消防综合指挥系统项目于2021年9月顺利通过了验收，实现了项目建设目标，某某公司的兄弟企业专门安排消防大队和信息部门领导前来参观学习，对系统提高虚拟作战功能的实用性和软件高度集成的重要性表示了充分的肯定。

项目最终能成功完成，很大程度上得益于我们对项目进度管理的重视，特别是采用甘特图对进度进行跟踪，能让管理层和项目团队成员清晰的掌握项目进展情况，发现问题及时根据项目实际情况，采用赶工、快速跟进、使用高素质资源等方法进行纠偏。虽然项目顺利完成了，但是我们还有很多可以不断完善提高的地方，比如项目培训过程中，由于对软件开发与调度工作台接口工作任务时间没有充分考虑好，耽误了三天的时间。于是即使与有关领导沟通好，我采取措施，根据调度处工作人员的工作安排调整了对接时间，顺利完成了对接任务。这次教训告诉我在以后的工作中一定要结合实际情况，及时了解相关关系人的工作和休息时间，来制订计划。在今后的项目管理中我会继续学习和提高。毕竟，项目管理是一门深奥的学问，有待于我们在不断的实践中去挖掘、研究和探索。

收尾参考2:

经过我们团队的共同努力，我们按期完成了项目，实现了项目目标，得到了双方领导的一致好评。本项目的成功离不开我成功的进度管理，特别是采用甘特图对进度进行跟踪，能让管理层和项目团队成员清晰的掌握项目进展情况，发现问题及时根据项目实际情况，采用赶工、快速跟进、使用高素质资源等方法进行纠偏。当然，在本项目中，也有一些不足之处，如在项目的实施过程中，由于受疫情影响，部份团队成员五一节后未能按时归队，导致项目中期进度受到一定影响，最终我通过采用远程办公的方式组建虚拟团队，同时通过赶工、加强质量管理等措施，较好的解决了受疫情影响这一问题。

进度管理理论素材（书面语言）:

项目进度管理是指在项目实施过程中，对各阶段的进展程度和项目最终完成的期限所进行的管理，是在规定的时间内，拟定出合理且经济的进度计划（包括多级管理的子计划），在执行该计划过程中，经常要检查实际进度是否按计划要求进行，若出现偏差，便要找出原因，采取必要的补救措施或调整、修改原计划，直至项目完成。其目的是保证项目能在满足其时间约束条件的前提下实现其总体目标。

项目进度管理包括七个管理过程：

规划进度管理：为规划、编制、管理、执行和控制项目进度而制订政策、程序和文档过程。主要作用是如何在整个项目过程中管理、执行和控制项目进度提供指南和方向。

定义活动：识别和记录为完成项目可交付成果而需采取的具体行动的过程。主要作用是，将工作包分解为活动，作为对项目工作进行估算、进度规划、执行、监督和控制的基础。

排列活动顺序：识别和记录项目活动之间的关系的过程。主要作用是定义工作之间的逻辑顺序，以便在既定的所有项目制约因素下获得最高的效率。

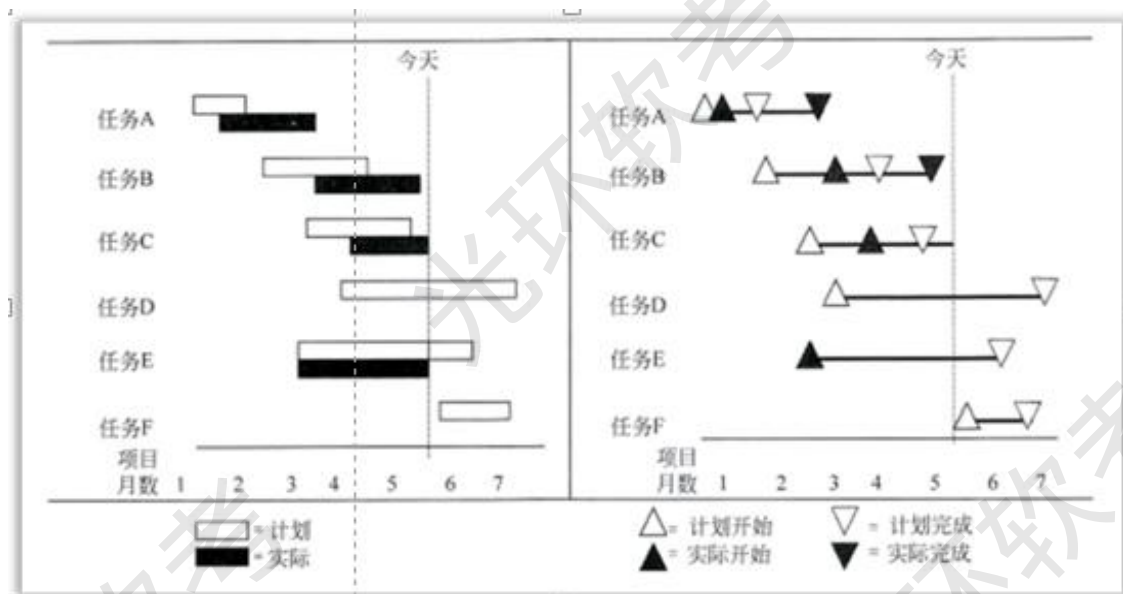
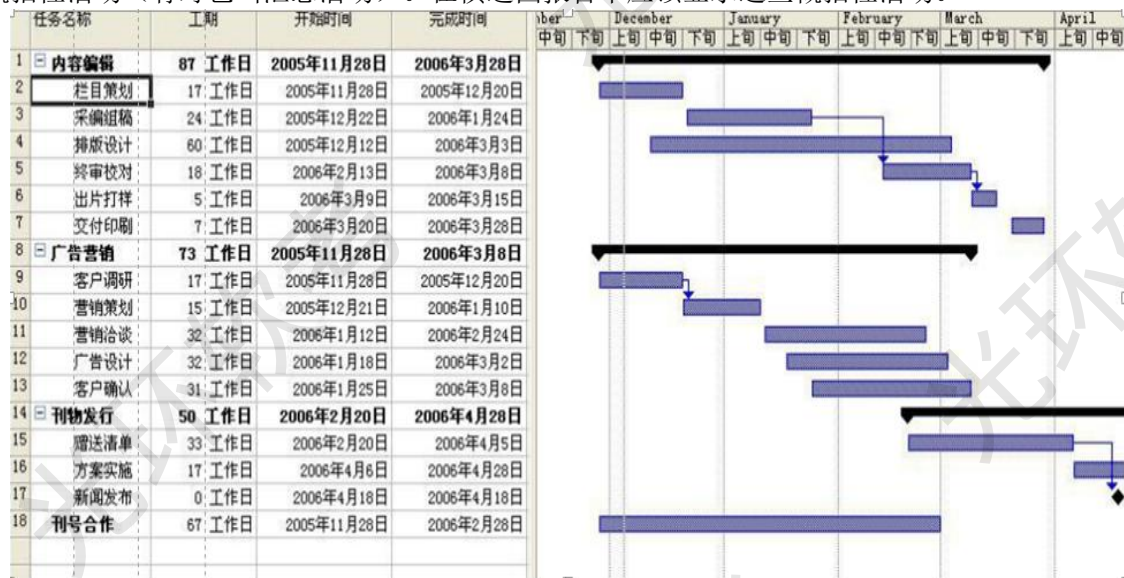
估算活动资源：估算执行各项活动所需材料、人员、设备或用品的种类和数量的过程。主要作用是明确完成活动所需的资源种类、数量和特性，以便做出更准确的成本和持续时间估算。估算活动资源过程与估算成本过程紧密相关。

估算活动持续时间：根据资源估算的结果，估算完成单项活动所需工期的过程。主要作用是确定完成每个活动所需花费的时间量，为制订进度计划过程提供主要输入。

制订进度计划：分析活动顺序、持续时间、资源需求和进度制约因素，创建项目进度模型的过程。主要作用是把活动、持续时间、资源、资源可用性和逻辑关系代入进度规划工具，从而形成包含各个项目活动的计划日期的进度模型。

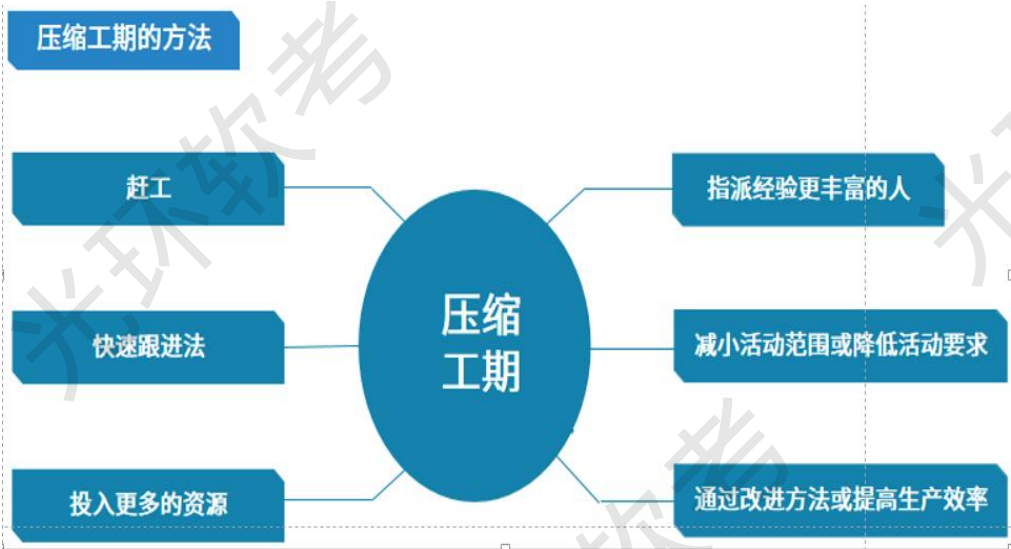
控制进度：监督项目活动状态、更新项目进展、管理进度基准变更，以实现计划的过程。主要作用是，提供发现计划偏离的方法，从而可以及时采取纠正和预防措施，以降低风险。

横道图，也称为甘特图，是展示进度信息的一种图表方式。在横道图中，活动列于纵轴，日期排于横轴，活动持续时间则表示为按开始和结束日期定位的水平条形。横道图相对易读，常用于向管理层汇报情况。为了便于控制，以及与管理层进行沟通，可在里程碑之间或横跨多个相关联的工作包，列出内容更广、更综合的概括性活动（有时也叫汇总活动）。在横道图报告中应该显示这些概括性活动。



通常可用以下一些方法缩短活动的工期：

- (1) 赶工，投入更多的资源或增加工作时间，以缩短关键活动的工期。
- (2) 快速跟进，并行施工，以缩短关键路径的长度。
- (3) 使用高素质的资源或经验更丰富的人员。
- (4) 减小活动范围或降低活动要求。
- (5) 改进方法或技术，以提高生产效率。
- (6) 加强质量管理，及时发现问题，减少返工，从而缩短工期。



成本管理：

2020年下半年

试题一 论信息系统项目的成本管理

项目成本管理在项目管理中占非常重要的地位。成本管理是在项目实施过程中，通过对成本进行管理，使项目实际发生的成本控制在预算范围内。

请以“论信息系统项目的成本管理”为题进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等），并说明你在其中承担的工作（项目背景要求本人真实经历，不得抄袭及杜撰）。
2. 请结合你所叙述的信息系统项目，围绕以下要点论述你对信息系统项目成本管理的认识，并总结你的心得体会
 - （1）项目成本管理的过程
 - （2）项目预算的形成过程。

范文赏析：

概述（略）

正文：

- 1、制定成本管理计划，为管理项目成本提供指南和方向

制定成本管理计划是为规划、管理、花费和控制项目成本而制定政策、程序和文档的过程。为了便于干系人后续参与项目成本管理，我邀请客户代表、业务专家及项目团队成员和公司财务部门等相关干系人采用会议的形式，对成本管理计划的内容进行了明确，把项目成本按是否直接归属项目划分成了直接成本和间接成本，直接成本包括项目人员工资、设备采购费用、系统开发等费用等，间接成本包括税金、保安、综合管理等费用。并明确了项目成本计量单位为万元，绩效测量规则采用挣值管理，成本报告的格式以及成本控制临界值为8%等。此计划经审批后为后续的成本管理提供了方向和指南。

- 2、成本估算，确定项目工作所需的成本数额。

成本管理计划编制完成后，我们开始着手成本估算，成本估算是对完成项目活动所需资金进行近似估算的过程。为解决项目成本估算与实际成本偏差过大的困难，我们根据成本管理计划、范围基准、风险登记册等，采用不同的方法对项目成本进行了估算，并注明了估算依据，主要过程如下：一、识别并分析成本构成科目，本项目主要包括人力成本、设备购置成本、材料成本、应急储备等科目。二、根据识别的成本构成科目，采用不同的估算方法估算每一科目成本大小。针对人力成本科目费用，我们参照历史项目采用类比估算法进行估算；针对设备成本，我们根据市场价乘以数量的参数估算法进行估算；针对材料成本，我们采用三点估算法进行估算。三、分析成本估算结果，找出各种可以相互替代的成本，协调各种成本之间的比例关系。最终我们估算出项目人力成本（包括开发成本）为318.46万；设备采购成本为168.44万元；差旅费20.10万元、管理成本58万元、应急储备49万元等。不同估算方法的混合使用，提升了成本估算的准确度，为后续的制订预算打下了良好的基础。

- 3、制订预算，确定项目成本基准，为监督和控制成本绩效提供依据。

成本估算完成后，我们开始制订预算，制订预算是在项目活动或工作包的估算成本，建立一个经批准的成本基准的过程。我们根据项目成本估算结果和范围基准和资源日历、项目进度计划等，首先把估算的成本分配到了相应的工作包上，比如审计监督模块，我们将其分为了远程接访、远程采集、执行指挥、安全监控等工作包，给每个工作包分配了相应的成本；接着我将工作包的成本分配到相应的活动上，比如安全监控工作包划分安装监控图纸设计、音视频布线、设备采购、摄像头安装、设备调试等活动，其中安装图纸设计成本1万元、音视频布线7万元、设备采购48.5万元、摄像头安装6.5万元、设备调试7万元。最后我们确定了各成本的支出时间，随后利用成本汇总工具，得到工作包的总成本为600万元，应急储备50万元，形成了预算计划，此预算计划经审批后成为了项目成本基准，本项目成本基准为650万元，此基准成为项目监督成本绩效、控制成本的依据，为便于后续成本控制，我们把按时间段分配的成本基准绘制成图，得到了一条S曲线。另外为了应对未知-未知风险，我特别预留了60万元的管理储备。特别需要注意的是，成本基准中没有包含管理储备。

根据WBS，估算各活动的成本，形成工作包成本；
汇总各工作包成本（考虑应急储备），得到控制账户的成本；
汇总各控制账户的成本，得到成本基准；
在成本基准上增加管理储备，得到项目预算。

4、成本控制，监督成本绩效，降低项目风险。

成本控制是监督项目状态，以更新项目成本，管理成本基准变更的过程，是成本管理的重点和难点，在该过程中，容易出现因过度关注成本而忽略了项目进度、质量等的现象，因此我们以成本基准为依据、项目管理计划为指导，采用了挣值管理进行绩效测量后，进行绩效审查，查找分析偏差，形成工作绩效信息，及时采取纠偏措施或预防措施，从而保证了成本的可控。如在项目中期的一次绩效测量中， $CPI=0.90$ ， $SPI=1.05$ ，项目进度超前，但成本超支，我们分析后发现是项目初期进度落后我增加了两名高级程序员所致，于是我抽出了三名中级程序员补充了一名高级程序员。经过一段时间后，项目进展顺利。同时，我们还加强成本预测和变更管理，如有变更则严格按变更管理流程进行管控。另外还定期给双方高层发送成本绩效报告，不定期的与相关干系人开展座谈，听取反馈意见。科学的监控和有效的沟通，确保了项目成本可控，有效的降低了项目风险。

成本管理理论素材（书面语言）：

项目成本管理包含为使项目在批准的预算内完成而对成本进行规划、估算、预算、融资、筹资、管理和控制的各个过程，从而确保项目在批准的预算内完工。

项目成本管理包括四个管理过程。

规划成本管理：为规划、管理、花费和控制项目成本而制订政策、程序和文档的过程。主要作用是在整个项目中为如何管理项目成本提供指南和方向。

估算成本：对完成项目活动所需资金进行近似估算的过程。主要作用是确定完成项目工作所需的成本数额。

制订预算：汇总所有单个活动或工作包的估算成本，建立一个经批准的成本基准的过程。主要作用是确定成本基准，可据此监督和控制项目绩效。

控制成本：监督项目状态，以更新项目成本，管理成本基准变更的过程。主要作用是，发现实际与计划的差异，以便采取纠正措施，降低风险。有效成本控制的关键在于，对经批准的成本基准及其变更进行管理。

质量管理：

2018年上半年

试题一 论信息系统项目的质量管理

成功的项目管理是在约定的时间、范围、成本以及质量要求下，达到项目干系人的期望。质量管理是项目管理中非常重要的一个方面，质量与范围、成本和时间都是项目是否成功的关键因素。

请以“信息系统项目的质量管理”为题，分别从以下三个方面进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的产品等），并说明你在其中承担的工作。
2. 结合项目管理实际情况并围绕以下要点论述你对信息系统项目质量管理的认识。
 - （1）项目质量与进度、成本、范围之间的密切关系。
 - （2）项目质量管理的过程及其输入和输出。
 - （3）项目质量管理中用到的工具和技术。
3. 请结合论文中所提到的信息系统项目，介绍在该项目中是如何进行质量管理的（可叙述具体做法），并总结你的心得体会。

范文赏析：

项目概况参考1：

2020年11月，我所在公司承接了某某公司《某某石化119消防综合指挥系统》（简称119）项目的开发，我在该项目中担任总体项目经理一职。某某公司是一家有四十多年发展历史，集燃料油、润滑油、石蜡、化工产品生产为一体的大型综合石油化工企业。某某公司希望通过该项目建立一个覆盖全部厂区范围，实现事前预警、事发高效指挥、事后建档的消防全方位自动化集成的119接处警处理平台。

我所在的公司是一家具备13年消防行业应用系统建设经验的公司，拥有自主设计的升级版大型通用消防通信指挥系统S-Easy 119消防通信指挥系统。本次承接的某某公司石化消防项目基于S-Easy 119平台做二次开发，实现接处警指挥调度系统、有线通信系统、消防综合数据管理平台、消防快速地理信息系统、消防报警器信息集成建设、GPS车辆终端信息显示系统建设、联动控制系统、与某某公司总调信息集成等多模块开发集成。

我通过公司内部竞聘，担任了本项目的总体项目经理，负责项目的总体计划、组织、协调、控制等工作。本项目是一个大型的、复杂的集成类项目，项目包括装修、布线、监控、报警集成、软件开发等多项任务，项目于2020年11月启动，2021年6月完成项目施工，8月完成试运行，9月完成项目验收，合同总金额1350万。该项目提高了石油化工企业119接处警的反应速度，辅助119接处警人员更准确和更科学的处理各类火灾事故，同时给整个119的接处警过程提供全面、详实的过程记录和灾害统计分析。同时，依据石化消防接处警流程规范，本系统能对各级消防灭火指挥和作战单位的各类操作进行科学、准确的规范。

面对这样一个涉及面广、时间紧迫、功能复杂的综合型项目，我作为项目经理，首先想到的是应该将主要精力放在项目的质量管理上，通过提高项目质量管理水平，为项目的成功打下牢固基础。

一般而言，项目质量可分为两个主要成分：过程质量和产品质量。项目质量管理不仅对该项目的可交付物进行质量管理，还必须实现对项目过程进行管理。低质量的项目不仅会导致后期成本增加，还会增加项目交付后的运行和维护工作量。项目质量管理包括质量计划编制、质量保证和质量控制三个过程。质量计划编制包括识别与该项目相关的质量标准以及确定如何满足这些标准；质量保证包括为保证项目能够满足相关质量标准而进行的活动，质量保证应贯穿于整个项目生命周期；质量控制是指项目管理人员采取有效措施，监督项目的具体实施结果，判断结果是否符合相关质量标准，并确定消除产生不良影响的途径。

项目概况参考2:

在新能源汽车发展的过程中，充电慢、充电难一直制约着其发展。尤其每到节假日的高速路上，常常会引发新能源车主的“吐槽”。随着新能源汽车的增多，充电基础设施却没有相应的改善。为解决日常出行、外出旅游、酒店住宿、商场购物时，新能源汽车充电难，停车充电不能兼顾的问题，提升企业影响力和竞争力，XX企业提出了电动汽车充电桩收费云平台系统建设工作方案。2020年5月，我作为项目经理参与，该项目投资500万，工期为6个月。该项目目标是建立远程XX企业充电桩远程控制系统，实现企业建设的各区域充电桩管理，能够远程启动充电、强制停止、功率限制等控制指令，并能够自行分析充电站运营情况，从多个统计维度、特征指标来分析充电收入的分布和变化规律，全面地了解企业整体营收情况。

质量是一组固有特满足要求的程度，质量管理与项目成本、进度同为项目三大约束目标，他们相互制约、相互影响，是能否交付满足项目要求的可交付成果的关键。本文我以该项目为例，从规划项目质量管理、实施质量保证、质量控制几方面论述了信息系统项目的质量管理。

正文:

一是抓好质量管理规划工作，为质量管理和确认提供指南和方向。

质量出自规划和设计，而非出自检查，我认为要保证项目的质量，重要的是在项目的初期制定出切实可行的质量管理计划，制定项目的质量标准以及达到这些标准所需要的活动。我们整个项目组都意识到这个项目中，客户的满意度是最重要的衡量因素。规划质量管理是所有质量管理活动的开篇，为整个项目中如何管理和确认质量提供指南和方向。

在本次项目的管理中，我深知质量管理规划的重要性，我专门设立了项目专职质量保证人员（QA），以确保质量管理计划的制定和有效执行。项目质量计划制定前，我与项目组专职质量保证人员与机场方领导、使用部门以及本公司上层领导充分沟通，了解他们对本项目的质量要求与期望，确定了本项目的质量目标：1. 通过系统呈现的小程序或网站实现企业建设的各区域充电桩管理，能够远程启动充电、强制停止、功率限制等控制指令；2. 能够自行分析充电站运营情况；3. 从多个统计维度、特征指标来分析充电收入的分布和变化规律；4. 全面地了解企业整体营收情况。”，随后我们根据范围说明书中的项目范围，找出可能影响产品质量的项目要点，并采用流程图和检查表等方法对进行逐一分析，确定需要监控的关键元素，设置整体项目实施过程中合理的检查点及测量指标，形成质量核对单和质量测量指标。

质量管理计划编制完成后，项目组邀请了甲方领导、使用部门负责人、本公司高层经理等相关干系人对质量管理计划、过程改进计划、质量测量指标和质量核对表等召开了评审会议，对评审中相关干系人提出的反馈意见，项目团队及时进行更新，以确保各方对质量计划的一致认可。

二是实施质量保证，促进质量过程改进。

质量保证包括所有有计划的系统的为保证项目能够满足相关的质量标准而建立的活动，质量保证贯穿于整个项目生命周期。在本项目的质量保证过程中，项目组专职质量保证人员及工作小组，主要采用质量审计的方式，实施质量保证。

质量审计可以实现以下5个目标：1. 识别全部正在实施的良好/最佳实践；2. 识别全部差距/不足；3. 分享所在组织和/或行业中类似项目的良好实践；4. 积极、主动地提供协助，以改进过程的执行，从而帮助团队提高生产效率；5. 强调每次审计都应对组织经验教训的积累作出贡献。就本项目而言，项目开展的质量审计不仅仅是采取后续措施纠正问题，给项目带来质量成本的降低，提高客户对项目产品的接受度。还确认了已批准的变更请求（包括纠正措施、缺陷补救和预防措施）的实施情况。因为在整个实施过程中，质量审计针对电动汽车充电桩收费云平台系统接口开发、基础数据收集、系统培训、系统安装及测试、系统联调、系统上线等主要控制环节进行评价，有助于保证质量控制系统有效运行并实现其成果，由此大大拓宽了内部审计的领域并使质量审计的内容起了重要变化。

另一方面该过程中，按照过程改进计划，我们采用过程分析，查找出增值活动、非增值活动和浪费。在过程分析中，根据实际操作人员需求，因充电桩充电流程文字提醒仍有使用者看不明白，导致误操作引发的故障率较高，严重影响维护人员工作，要求增加与平台后台监管人员对话功能，对于这一增值活动，我与

相关干系人经实际调查和研究后，甲方增加该系统，增加预算10万，随后我做好相关文件，提交甲方和我方领导批准，批准后我随之安排好WBS等等相关工作，做好项目文件和项目管理计划的更新。

过程内容素材：

在项目的服务器上架这一部分工作中，我要求分管质量的小组负责人通过发布现场环境检查表、现场施工实施手册和系统安装测试报告这些文档来进行质量保证。现场环境检查表是指在施工前与现场的客户接入人一起确认设备安装物理条件是否已经具备，实施手册分为视频监控子系统、数据备份子系统两大子系统，每个子系统中分为硬件实施和软件配置两部分，在硬件实施部分中，我要求小组负责人按照拆箱、上架、加电、连线几方面一步一步地列出了具体操作步骤，整个实施手册就是现场施工人员的操作手册，只要现场施工人员按照实施手册的要求一步一步地完成，系统就能完成正确的配置和加载。系统安装测试报告罗列了实施人员在现场对安装的确认和检测。为了保证实施手册落到实处，我要求小组负责人通过内部培训和考试等方式了解技术人员是否完全掌握了施工手册的内容，除了现场施工手册外，还根据现场质量控制结果，改进了具体施工的流程，例如：为了保证磁盘阵列能稳定运行，必须先要将它放置在机房24小时后再加电。

过程内容素材：

我们充分意识到了要想保证项目的质量，光有计划和标准是不够的，还必须在组织上给予充分的保证。因此公司为项目组配备了专门的QA人员，该同事经验丰富，长期从事项目的质量保证工作，在质量管理过程中发现的任何问题都可以直接上报。由于QA人员是专职，因此有大量的时间和精力进行细致的评审。根据项目的周期，我们将评审的周期初期定为两周一次，后期根据项目进度随机调整，最长不超过一个月。一方面加强对各种项目文档的技术评审，帮助项目组成员发现问题，提出建议，提高水平，同时狠抓对整个开发过程的合规性审查，对于发现的违规问题进行记录、责令改进，绝不将问题带入下一个阶段，大家都笑谈我们项目组既有医生又有老师还有警察。

三是抓好质量控制，确保实现质量目标

控制质量是监督并记录质量活动执行结果，以便评估绩效，并推荐必要的变更过程。质量控制的主要目的是一是识别项目过程低效或产品低劣的原因，建议并采取相应的措施消除原因；二是确认项目可交付成果满足干系人既定需求足以进行最终验证。

在本项目的质量控制过程中，项目管理小组按步骤、有条不紊地开展质量控制，首先是选择控制对象，如在对电动汽车充电桩收费云平台系统接口设计过程中，确定接口连接匹配度作为控制对象；第二是为控制对象确定标准或目标，接口要有高度兼容性，与企业现有充电桩产品数据输出匹配；第三是制定实施计划，确定保证措施，项目管理小组制订了数据传输测试计划；第四步则是按照计划实施即可。第五步是要在项目实施过程中采用控制图跟踪监测和检查，接口设计匹配度合理可用。如果发现问题，则利用因果图从“人、机、料、法、环”等方面找到问题的原因，采取措施确保质量符合要求。

这里只是简单举了一个控制点的例子，在项目的管理过程中，在各个重要控制点，如采购、安装、验证、测试等工作完成之时，实行阶段性检查和评审，对于发现的问题及时组织相应的责任人在规定的时间段内予以解决。

过程内容素材：

对于项目的质量控制，我要求各工作小组严格按照PDCA质量环的要求，实施有效的质量控制。在项目的软件开发这一部分工作中，我要求软件开发小组负责人通过测试来控制质量，建立各级测试的测试计划的文档规范，从规范中保证需要测试的功能都能得到全面测试，同时有利于工作量的估算。各级测试均有详细的测试清单、测试步骤，具有可操作性，测试人员在每项测试后要签字。测试计划写不清楚或遗漏是计划编制人的责任，测试人可以提交工作单要求更改或说明，测试人不签字是测试人没完成工作，大家有据可查，责任到人。

在项目的管理过程中，项目组对项目的质量控制是随时都在进行的，无论是在评审过程还是在测试过程中发现的问题，我们都会使用因果图来分析产生的原因。在项目进行了一段时间后，再利用帕累托图，将引发质量问题的原因由高到低进行排列，查明影响质量的主要原因，再采取相对应的措施。同时利用控制图，对整个开发过程进行质量监控。由于图形生动直观，效果明显，使得质量控制的工作在项目组得以顺利进行。

四是综合协调质量与成本、进度、范围的关系

质量与成本、时间、范围同为项目四约束，作为项目经理，我深知，如果质量不合格，必然会导致返工从而使项目成本增加、进度延误，范围扩大。同理，如果过度的关注质量，同样需要加大成本和时间投入，需要额外做更多的工作，因此，我们需要在质量与成本、进度、范围各目标之间进行统一协调，综合平衡，才能确保项目实现目标。在项目实施过程中，我要求既不能为了镀金而追求过高的质量标准，也不要为了一时相关指标的下降而降低质量要求，确保严格按照制订好的标准实施等。

过程内容素材：

多措并举，注重提高项目质量

项目伊始，我们就召集全体项目成员共同学习了公司的质量管理方针、质量标准、质量控制流程，指定了专门的QA人员，用规范成熟模型作为指导建立了项目管理体系和质量管理体系，营造了良好的内部项目环境。

对项目中产生的需求规格说明书、概要设计、详细设计、函数说明格式、变量命名规则、版本管理手册等各类文档按照规范进行管理，专门在公司门户服务器上开设项目文档FTP服务、设定访问、修改权限，要求员工每天及时更新文档并认真填写记录，把文档管理也作为员工绩效考核的加分项，一并纳入公司内部员工绩效考核系统进行管理。

任何项目活动都是需要成本的，项目中的质量管理也不例外。质量成本是为了取得产品或服务的质量而付出的所有有关努力的总成本，它包括预防成本、评估成本和缺陷成本。在本项目中，质量管理增加了人力成本，比如：按各种规则编制的文档、代码比起随意书写甚至口头说明的各种计划肯定需要花费更多的时间。质量管理也增加了固定资产成本，比如：公司开发并维护的项目管理质量绩效系统属于质量成本。但是从隐性和长远的角度讲它们又为公司赢得了效益，比如：规范的编码为其他类似项目的复用提供了可能，有效的质量绩效系统管理称为质量的保障，这些又为公司获得了难以估量的收入。

项目收尾参考1：

某某石化119消防综合指挥系统项目于2021年9月顺利通过了验收，实现了项目建设目标，某某公司的兄弟企业专门安排消防大队和信息部门领导前来参观学习，对系统提高虚拟作战功能的实用性和软件高度集成的重要性表示了充分的肯定。

该项目的顺利实施使我充分认识到了质量管理的重要性。信息系统集成项目中的质量管理和企业的质量管理既有相通之处，又有不同之处，不能简单地相互取代。信息系统项目中的质量管理强调利用质量规划、质量保证和质量控制等必要的管理过程来确保项目交付的成果或者服务能满足用户的需求，企业的质量管理强调的是建立企业的质量管理体系、质量方针、质量规范等宏观内容。项目的质量目标要满足企业的质量方针，双方都强调持续改进提升质量。前者属于项目管理，后者属于企业管理。这些都是我们在以后的承接大型行业项目方面宝贵的经验财富。

项目收尾参考2：

XX企业电动汽车充电桩收费云平台系统建设项目通过我们的共同努力顺利交付了，在项目中，我们通过一步一步有力的质量保证和质量控制活动，保障了项目按照预定的方向一步步前行，确保了项目后续按期完工、项目质量达标、顺利通过验收。

本项目的成功离不开科学规范的质量管理。特别是通过加强质量保证，增加了团队成员质量意识，确保项目工作按计划流程进行，同时，把质量与成本、进度、范围进行综合协调、平衡。当然，在本项目管理中也存在不足之处，如：在项目初期，有部份团队成员认为项目阶段评审就是走过场，不认真对待和配合。后期我通过邀请相关专家进行了质量培训，大家增强了质量意识，认识到了阶段评审的重要性，后期评审工作进展顺利。在今后的项目管理中我会继续学习和提高。毕竟，项目管理是一门深奥的学问，有待于我们在不断的实践中去挖掘、研究和探索。

质量管理理论素材（书面语言）：

质量管理(Quality Management)是指确定质量方针、目标和职责，并通过质量体系中的质量规划、质量保证和质量控制以及质量改进来使其实现所有管理职能的全部活动。质量管理是指为了实现质量目标而进行的所有质量性质的活动。在质量方面指挥和控制的活动，包括质量方针和质量目标以及质量规划、质量保证、质量控制和质量改进。

项目质量管理包括三个管理过程。

1. 规划质量管理：是识别项目及其可交付成果的质量要求和标准，并准备对策确保符合质量要求的过程。本过程的主要作用是，为整个项目中如何管理和确认质量提供了指南和方向。
2. 实施质量保证：是审计质量要求和质量控制测量结果，确保采用合理的质量标准和操作性定义的过程。本过程的主要作用是，促进质量过程改进。
3. 控制质量：是监督并记录质量活动执行结果，以便评估绩效，并推荐必要的变更过程。主要作用包括以下两个方面。

- (1) 识别过程低效或产品质量低劣的原因，建议并采取相应措施消除这些原因。
- (2) 确认项目的可交付成果及工作满足主要干系人的既定需求，足以进行最终验收。

十大知识领域	管理过程	输入	工具和技术	输出
项目质量管理	规划质量管理	1.项目管理计划 2.干系人登记册 3.风险登记册 4.需求文件 5.事业环境因素 6.组织过程资产	1.成本效益分析 2.质量成本 3.七种基本质量工具（老七工具） 4.标杆对照 5.实验设计 6.统计抽样 7.其他质量规划工具 8.会议	1.质量管理计划 2.过程改进计划 3.质量测量指标 4.质量核对单 5.项目文件更新（干系人登记册、责任分配矩阵、WBS和WBS词典）
	实施质量保证	1.质量管理计划 2.过程改进计划 3.质量测量指标 4.质量控制测量结果 5.项目文件	1.质量管理和控制工具(新七工具和老七种工具) 2.质量审计 3.过程分析	1.变更请求 2.项目管理计划更新 3.项目文件更新（质量审计报告、培训计划、过程文档） 4.组织过程资产更新
	控制质量	1.项目管理计划 2.质量测量指标 3.质量核对单 4.工作绩效数据 5.批准的变更请求 6.可交付成果 7.项目文件 8.组织过程资产	1.七种基本质量工具（老七工具） 2.统计抽样 3.检查 4.审查已批准的变更请求	1.质量控制测量结果 2.确认的变更 3.核实的可交付成果 4.工作绩效信息 5.变更请求 6.项目管理计划更新 7.项目文件更新（质量标准、协议、质量审计报告、培训计划、过程文档） 8.组织过程资产更新

人力资源管理：

2018年上半年

试题一 论信息系统项目的人力资源管理

项目中的所有活动都是由人来完成的，因此在项目管理中，“人”的因素至关重要。如何充分发挥人的作用，使团队成员达到更好的绩效，对于项目管理者来说是不能忽视的任务。项目的人力资源管理就是有效地发挥每一个参与项目人员作用的过程。

请以“信息系统项目的人力资源管理”为题，分别从以下三个方面进行论述：

1、概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、发起单位、主要内容、项目周期、交付的产品、实现的社会效益和经济效益等），以及该项目在人力资源方面的情况。

2、结合项目管理实际情况并围绕以下要点论述你对信息系统项目人力资源管理的认识：

（1）项目人力资源管理的基本过程。

（2）信息系统项目中人力资源管理方面经常会遇到的问题和所采取的解决措施。

3、结合项目实际情况说明在该项目中你是如何进行人力资源管理的（可叙述具体做法），并总结你的心得体会。

范文赏析：

正文：

一、制定人力资源计划

作为一名合格的项目管理者，做任何事之前都应该先做好计划，好的计划，是成功实施项目的基础，作为项目管理计划的一部分，人力资源计划是关于如何定义、配置、管理、控制以及最终解散项目人力资源的指南，是识别和记录项目角色、职责、所需技能以及报告关系，并编制人员配置管理计划的过程。项目成功实施的根本是以人为本，只要保证将合适的人各就各位，各司其职，就为项目的成功奠定了良好的基础。

因此，在该项目中，我非常重视于人力资源计划的制定，我查阅了活动资源需求中的人力资源需求，这个项目需要的人力资源约30人左右，涉及需求、开发、测试、实施、质量、商务及外协等多个项目角色。凭借对各成员的了解以及与各部门经理沟通的结果，我制定了责任分配矩阵，将工作包、活动与项目团队成员进行联系，并制定一份人员配备管理计划，将人员招募、遣散、资源日历、培训、认可与奖励、合规性、安全等信息一起规划到人力资源计划中，以此形成了最终的人力资源计划，并随着项目的推进渐进明细。

在制作人力资源计划的过程中，我特别注意以下几点：

稀缺和有限人力资源的可得性，公司项目不止一个，但是人力资源就那些，尤其是高级开发工程师、资深QA以及测试人员，各项目之间都竞争激烈，这些资源对于项目的实施起着至关重要的作用，因此在规划人力资源时，我特别注意这些人员的可得性。

人力资源配备的备选，由于部分稀缺有限人力资源竞争比较激烈以及考虑到公司人员的流动性，不排除这个项目无法调配到相关人员的结果，因此在规划时，我就做好了人才备选方案，以减轻人才流失时对项目的影晌。

全员参与计划制定，团队成员尽早参与，既可使他们对项目规划工作贡献专业技能，又可增强他们对项目的责任感和成就感。

二、组建项目团队

项目团队的组建是整个项目中的关键，在某种程度上，它甚至决定了项目的成败，一个好的团队，就会有一个好的项目，如果不能获得所需的人力资源，可能会影响项目进度、预算、客户满意度、质量和风险，降低项目成功概率，甚至导致项目最终失败；因此在制定人力资源计划后，我便开始着手组建项目团队，根据需求，本项目的人力资源需要配置：1名项目经理、5名需求人员、3名高级工程师、4名开发工程师、2名高级测试工程师、3名测试人员，1名实施经理、6名实施工程师、3名QA、2名商务外协支持。其中，作为项目经理的我以及一名高级工程师、一名实施经理在中标后，被预分派到该项目中，其他人员则需要从其他职能部门抽调或者招聘；经过与各职能经理的沟通和谈判，基本上项目所需成员都已就位，部分紧缺的成员也通过人力资源部门的招聘进行了补充。

项目团队组建是否合理，项目相关人员是否满足项目的需求，是项目能否顺利进行的关键，找错了人或者将错误的人放在错误的位置上，都可能导致项目最终失败，因此在组建该项目团队时，我首先对需要纳入

团队成员的知识、技能进行了解和评估，事先分析他们每个人的特点、擅长领域以及缺陷，在此基础上，尽量根据每个人的特长和兴趣为他们分配工作，同时我还考虑了项目成员的职业发展意愿，给予机会和平台让他们进行锻炼和成长，这样既能调动成员的积极性，同时团队成员的成长也会给项目的成功实施带来好处。

三、建设项目团队

建设项目团队是提高工作能力，促进团队互动和改善团队氛围，以提高“高项目”绩效的过程，作为项目经理，应该创建一个促进团队协作的环境，通过提供挑战与机会，以及认可与奖励优秀绩效来不断激励团队，通过开放和有效的沟通，在团队成员中建立信任，以鼓励合作型的问题解决方法，实现团队的高效运行。

为了建设一支成功的项目队伍，使整个项目团队协调一致，有一个共同的目标；使项目团队中每一个成员能够充分发挥他们在项目中的作用，我在团队建设中采取了以下几个措施。

(1) 集中办公，将该项目的团队成员集中在一个会议室工作，以增强团队工作能力，促进团队交流。

(2) 制定基本规则，对项目团队成员的可接受行为作出明确规定。一个好的团队，应该有一套大家都认同的规章制度，包括纪律条例、组织条例、财务条例、保密条例和奖惩制度等。好的规章制度会让团队成员感觉到组织的存在，我本身作为项目经理，更是严格遵守项目基本规则，通过自身的行为来影响所有的项目团队成员。

(3) 建立多种形式的系统化的激励机制，全面推行绩效考核管理。为了提高团队成员的积极性，我采取了相应的激励政策，比如薪酬激励，发展激励，文化激励，感情激励，约束激励，授权激励等；同时，我会让员工认识到他们的工作是富有挑战性的，以调动他们的工作积极性。为了让项目组成员在项目各阶段都保持良好的竞争意识，我全面推行了绩效考核管理。一部分是业务目标，还有一部分是行为目标，业务目标考核成员的工作完成情况，行为目标主要对他们平时的工作行为进行考核。其次，我定期或不定期以各种方式与团队成员进行绩效沟通，目的是加快绩效的进展；在平时，我也注意收集与绩效有关的信息，记录好的以及不好的行为，为绩效评估提供基础资料。同时，我也给高层领导建议，要以绩效为标准提拔员工，不能单凭资历，这样可以鼓励员工争创佳绩。

(4) 培训。计算机技术发展一日千里，开发工具的不断升级，技术方案的不断更新和新技术产生都将给项目的开发带来或多或少的困难。因此，我定期组织或安排团队成员进行培训。内容不仅涉及新技术的应用，新开发工具的使用，也包括一些比如职业规划方面的内容等。

(5) 开展团队活动。除培训外，我还定期组织团队成员开展团队建设活动，包括爬山、聚餐、篮球比赛等，通过活动增加团队成员之间的交流与沟通，提升团队之间的协作能力，进而提升整个项目的绩效。

四、管理项目团队

管理项目团队时跟踪团队成员的表现，提供反馈，解决问题并管理变更，以优化项目绩效的过程。管理项目团队，需要借助多方面的管理技能，来培养团队协作精神、整合团队成员的工作，特别是在沟通和冲突管理等方面，作为项目经理，应该特别注意。好的沟通和冲突管理才能创建一个高效团队。

作为项目经理，我必须了解我的团队成员，了解他们的工作和态度、了解他们的特长和引以为荣的成就，包括成员之间的人际关系。因此，我会经常与我的组员进行非正式的谈话，平时也会留意观察各组员的工作状态，有困难时给予及时的帮助，大家共同为了项目目标而努力。

在项目环境中，冲突不可避免。这些冲突有来自资源的、有来自进度的，有来自个人工作风格的差异的。这些冲突，对于项目来说有好有坏，成功的冲突管理可以提高生产力，改进工作关系；失败的冲突管理，则可能导致团队矛盾升级，造成团队之间不信任、不配合，最终导致项目失败。在该项目中，作为项目经理的我，本着开诚布公、对事不对人、着眼现在而非过去的原则对项目中的冲突进行管理。

例如，在一次阶段交付中，由于开发团队一次失误导致交付给测试团队的时间晚于计划，但是交付给客户的时间又不能延迟，为了按期交付，开发团队希望测试团队赶工测试，但测试团队则认为，开发团队交付的时间比原计划延迟太多，即使加班也无法保质保量完成。

我了解到这个情况后，立即找到两个小组的组长进行协商，采取合作的方式解决这一进度冲突，首先，我对此次交付产品的测试按模块进行划分，然后对测试小组进行再分组，将大的测试小组，再分解成更小单位的小组，每个小组再配一名开发人员，测试人员在测试的时候，开发人员全程参与，并当场修改BUG，这样使得开发人员的开发工作可以同时与测试进行，而开发人员也可对测试人员测试过程遇到的问题进行解答。通过合作的方式，不但能很好地解决问题，更能促进团队之间的沟通和协同，是冲突管理中我最喜欢的一种解决方式。

人力资源管理理论素材（书面语言）：

项目人力资源管理的目的是根据项目需要规划并组建项目团队，对团队进行有效的指导和管理，以保证他们可以完成项目任务，实现项目目标。

项目人力资源管理包括四个管理过程。

规划人力资源管理：是识别和记录项目角色、职责、所需技能、报告关系，并编制人员配备管理计划的过程。明确和识别具备所需技能的人力资源，保证项目成功。本过程的主要收益是，建立项目角色与职责、项目组织图，以及包含人员招募和遣散时间表的人员配备管理计划。

组建项目团队：是确认人力资源的可用情况，并为开展项目活动而组建团队的过程。本过程的主要收益是，指导团队选择和职责分配，组建一个成功的团队。

建设项目团队：是提高工作效率，促进团队成员互动，改善团队整体氛围，以提高项目绩效的过程。本过程的主要收益是，改进团队协作，增强人际技能，激励团队成员，降低人员离职率，提升整体项目绩效。

管理项目团队：是跟踪团队成员工作表现，提供反馈，解决问题并管理团队变更，以优化项目绩效的过程。本过程的主要收益是，影响团队行为，管理冲突，解决问题，并评估团队成员的绩效。

管理项目团队工具与技术：冲突管理策略			
解决方式	特点	说明	其它
解决问题/合作	赢-赢	综合考虑不同的观点和意见，采用合作的态度和开放式对话引导各方达成共识和承诺，这种方法可以带来双赢局面。	最好的冲突解决方式
妥协/调解	各让一步 不输不赢	为了暂时或部分解决冲突，寻找能让各方都在一定程度上满意的方案，但这种方法有时会导致“双输”局面。	冲突各方都有一定程度满意、但冲突各方没有任何一方完全满意。
缓和/包容	求同存异	强调一致而非差异；为维持和谐与关系而退让一步，考虑其他方的需要。	保持一种友好的气氛，但是回避了解决冲突的根源。
撤退/回避	双输，矛盾被搁置 “离他远点”	从实际或潜在冲突中退出，将问题推迟到准备充分的时候，或者将问题推给其他人员解决。	短期可以，长远来看不好。降温或解决问题条件不成熟。
强制/命令	赢-输 单赢-“我就要赢！”	以牺牲其他方为代价，推行某一方的观点；只提供赢-输方案。	通常是利用权力来强行解决紧急问题，会破坏团队气氛。

干系人管理：

2022年上半年

试题 论信息系统项目的干系人管理

项目干系人管理是对项目干系人需求、希望和期望的识别，并通过沟通上的管理来满足其需要、解决问题的过程。

请以“论信息系统项目的干系人管理”为题进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等），并说明你在其中承担的工作（项目背景要求本人真实经历，不得抄袭及杜撰）。

2. 请结合你所叙述的信息系统项目，围绕以下要点论述你对信息系统项目干系人管理的认识：

（1）项目干系人管理的过程；

（2）请根据你所描述的项目，说明干系人管理和沟通管理、需求管理的联系与区别；

（3）请根据你所描述的项目，写出项目中所涉及的所有干系人，并按照权利/利益方格进行分析，给出具体干系人的管理策略。

3. 请结合你所参与管理过的信息系统项目，论述你进行项目干系人管理的具体做法，并总结心得体会。

项目概况参考1：

2020年11月，我所在公司承接了某某公司《某某石化119消防综合指挥系统》（简称119）项目的开发，我在该项目中担任总体项目经理一职。某某公司是一家有四十多年发展历史，集燃料油、润滑油、石蜡、化工产品生产为一体的大型综合石油化工企业。某某公司希望通过该项目建立一个覆盖全部厂区范围，实现事前预警、事发高效指挥、事后建档的消防全方位自动化集成的119接处警处理平台。

我所在的公司是一家具备13年消防行业应用系统建设经验的公司，拥有自主设计的升级版大型通用消防通信指挥系统S-Easy 119消防通信指挥系统。本次承接的某某公司石化消防项目基于S-Easy 119平台做二次开发，实现接处警指挥调度系统、有线通信系统、消防综合数据管理平台、消防快速地理信息系统、消防报警器信息集成建设、GPS车辆终端信息显示系统建设、联动控制系统、与某某公司总调信息集成等多模块开发集成。

我通过公司内部竞聘，担任了本项目的总体项目经理，负责项目的总体计划、组织、协调、控制等工作。本项目是一个大型的、复杂的集成类项目，项目包括装修、布线、监控、报警集成、软件开发等多项任务，项目于2020年11月启动，2021年6月完成项目施工，8月完成试运行，9月完成项目验收，合同总金额1350万。该项目提高了石油化工企业119接处警的反应速度，辅助119接处警人员更准确和更科学的处理各类火灾事故，同时给整个119的接处警过程提供全面、详实的过程记录和灾害统计分析。同时，依据石化消防接处警流程规范，本系统能对各级消防灭火指挥和作战单位的各类操作进行科学、准确的规范。

面对这样一个涉及面广、时间紧迫、功能复杂的综合型项目，其涉及的干系人众多、参与的项目成员多、采购的货物众多等，我作为项目经理，首先想到的是要高度重视项目的干系人管理，通过提高项目干系人管理水平，为项目的成功打下牢固基础。

众所周知，所有对项目成败产生影响的都是我们项目的干系人，管好干系人参与会助益项目成功，管理不到位则影响项目成功。本文将围绕该项目的干系人管理的识别干系人、规划干系人管理、管理干系人参与、控制干系人参与几方面进行了重点讨论。

项目概况参考2:

所谓“天网恢恢，疏而不漏”，各大城市基本上都在充分利用IT技术辅助治安管理工作，通过“视频监控系统”在现场勘查过程中，对证据进行拍照和对案发现场的监控的调动已经成为了侦破案件时必不可少的一部分。某某省某某市计划建设社会治安视频监控系统，该项目的建设是为了不断扩大城市报警与监控系统，更好的服务于公安、卫生、交通状况，抵制犯罪和消除不文明行为，为了促进城市报警与监控系统的互联互通、资源共享。该项目由某市公安局于2021年6月启动，我公司中标，中标金额为500万元。工期10个月，我被公司任命为项目经理，全面负责该项目建设管理工作。

为了保证项目高效圆满完成，结合项目组织结构优缺点，我组建了强矩阵的项目组织结构。该项目旨在建立一套高清前端监控点位、车辆卡口、电子警察等，形成社会治安视频监控系统，以更好地保护民生，更好地服务于全市经济和社会发展。该系统包括系统平台、安全监控系统、卡口系统、电子警察系统、大屏幕显示系统、特殊监管、公安定制系统、机房建设等。系统平台采用hadoop体系结构，可实现 B/S架构、手机和客户端管理平台接入；开发环境采用JAVA，数据库采用mysql集群、oracle，服务器采用Windows server 2012 R2和CentOS7.5等。

由于该系统建设规模大、系统接入复杂、设备协议复杂、建设时间紧、涉及的干系人众多、参与的项目成员多、采购的货物众多等。因而项目的干系人管理显得尤为重要。干系人管理是指对项目干系人需求、期望的识别，并通过沟通上的管理来满足其需要、解决其问题的过程。干系人管理与沟通管理、需求管理紧密相关，既有联系又有区别，不同之处在于干系人管理侧重于干系人期望、需求的管理，以调动干系人积极参与项目为目的，而沟通管理则侧重于信息的管理，以促进与干系人进行有效率有效果的沟通；需求管理则是明确需求，建立需求基线，同时确保产品与需求的一致性。相同之处在于三者均以干系人登记册为基础进行管理，其目的都是为了促进项目成功。本文将围绕该项目的干系人管理的识别干系人、规划干系人管理、管理干系人参与、控制干系人参与几方面进行了重点讨论。

正文范文参考:

一、 做好干系人识别，建立好对各个干系人或干系人群体的适度关注

识别干系人就是识别能影响项目决策、活动或结果的个人、组织、群体，以及被项目决策、活动或结果影响的个人、组织、群体。在项目启动阶段，我们就根据项目章程、采购文件、单位的组织经验等文件，采用干系人分析和会议的方式，识别出了项目中全部潜在干系人如下：本项目的发起人、业主方领导、各分局派出所监控人员、项目团队、供货商某公司、农田承包人。得到干系人登记册。接下来我们项目团队成员组织会议一起识别全部潜在项目干系人，接着识别每个干系人可能对项目产生的影响，最后在评估关键干系人对不同情况可能做出的反应。我们利用权力/利益方格，对干系人进行分类：譬如权力高利益高的干系人，他们对项目有很高的权力，也很关注项目的结果，像建设方领导、承建方领导都是属于这类干系人，作为项目经理的我应该“重点管理，及时报告”。又如还有一类干系人权力大、利益低的干系人要“令其满意”，由于需要在前端安装摄像机点位，需要安装立杆，立杆有的需要立在农田等位置，这些农田的承包人，就属于这类干系人，他们的权力大，但是对项目而言利益相对较少。

二、 规划干系人管理，提供清晰且可操作的计划，以支持项目利益

在识别干系人之后、管理干系人之前，要先制定一个计划，以确定干系人的管理思路，规划干系人的管理过程就是基于对干系人需要、利益及对项目成功的潜在影响的分析，制定合适的管理策略，以有效调动干系人参与整个项目生命周期的过程。为我提供了与干系人互动的清晰技术，大大促进了项目的成功。我利用干系人登记册以及公司以往经验、组织过程资产，运用分析技术和召开会议，确定了干系人管理计划。干系人管理技术会随着本项目的推进，项目干系人及其参与项目对程度也可能发生变化，干系人管理技术是一个反复的过程。我每半个月定期开展。我们编制出项目干系人管理计划，其中记录对干系人的分析结果以及对不同干系人将要采取的管理措施。我利用分析技术把干系人分为不了解、抵制、中立、支持、领导等。把项目发起人、建设方领导、承建方领导、团队成员等利用干系人参与评估矩阵，来记录这些干系人的当前参与程度。

三、 做好干系人管理，提升干系人的支持，降低干系人的抵制

管理干系人就是根据干系人管理计划，与干系人进行日常的沟通和协作，满足其需要与期望，解决实际问题，并促进干系人合理参与项目活动的过程。这样可以提高干系人的支持、并把反对者的抵制降到最低。我根据干系人管理计划、沟通管理计划，利用沟通方法，得到问题日志和相关的变更请求。在本项目

中，我们和甲方项目负责人、利益大的干系人进行了反复的写上和沟通，保证了项目的成功。我们定期召开会议和视频会议，讨论项目可能出现的问题和汇报相关情况，事实证明这个方法是达成共识的最有效的方法。同时我们单位也开发了类似项目的电子在线课程，从项目中运用到的实践理论、成功案例、社会反响、经济可行性等方面展开在线学习，进一步促进了相关干系人对项目的认识，为项目取得成功奠定基础。与此同时，我运用了一些人际关系来管理相关干系人的期望，通过小组成员的努力，通过自身业务能力的提高，建立与干系人的信任。

四、控制好干系人参与，显著提高项目成功的机会

控制干系人参与这个过程实时观察计划与实际之间的偏差，全面监督项目干系人之间的关系。发现问题时，及时调整策略和计划，以调动干系人参与的过程。这个过程是持续进行的，并随着项目进展和环境的变化而变化，维持并提升干系人参与活动的效果和效率。我根据项目管理计划和问题日志，通过召开会议，利用信息管理系统等方法，控制干系人参与，得到工作绩效信息和相应的变更请求。我运用信息管理系统软件，获取、存储和发布有关项目成本、进度和绩效等方面的信息。可以整合多张报表，譬如可以运用报表、演示资料等分发报告，运用直观的柱形图等工具可以让项目绩效一目了然。我在项目进行的第6个月末，整理了工作绩效信息，其中有一个工作包是车辆卡口，计划成本是45万，挣值是50万，实际成本是49万，成本绩效指数CPI大于1，进度绩效指数SPI大于1，得出进度和成本相对较好，暂时不用纠偏，继续维持现状。

项目收尾参考1:

某某石化119消防综合指挥系统项目于2021年9月顺利通过了验收，实现了项目建设目标，某某公司的兄弟企业专门安排消防大队和信息部门领导前来参观学习，对系统提高虚拟作战功能的实用性和软件高度集成的重要性表示了充分的肯定。

该项目的顺利实施使我充分认识到了干系人管理的重要性。信息系统集成项目容易产生沟通理解的隔阂，干系人管理的好坏有时候会对项目的成败产生重要影响，在本项目干系人管理方面，我们实践并总结了如下经验：首先必须把项目干系人的满意度、利益当成项目管理中的一个重要部分，随时了解项目利益相关者的期望，尤其是此项目中不能忽视权力高、利益低的干系人，确保了项目的成功。其次项目虽然取得了不错的成绩，但是在项目干系人管理方面还是存在不少需要改进的地方，如：建设初期考虑干系人时出错漏识别出部分干系人，后期我们进行了及时调整，充分了解和沟通，使干系人的期望和项目的目标等保持一致。这些都是我们在以后的承接大型行业项目方面宝贵的经验财富。

项目收尾参考2:

众所周知，所有对项目成败产生影响的都是我们项目的干系人，管好干系人参与会助益项目成功，管理不到位则影响项目成功。通过有效的干系人管理，社会治安视频监控系统在2022年4月完工并顺利通过建设方验收，并且在合同规定日期前近20天完成。截至目前，该系统已经正常运行了1个多月。并且在省安防协会获得优秀项目奖，得到了建设方的一致好评。在本项目干系人管理方面，我们实践并总结了如下经验：首先必须把项目干系人的满意度、利益当成项目管理中的一个重要部分，随时了解项目利益相关者的期望，尤其是此项目中不能忽视权力高、利益低的干系人，确保了项目的成功。其次项目虽然取得了不错的成绩，但是在项目干系人管理方面还是存在不少需要改进的地方，如：建设初期考虑干系人时出错漏识别出部分干系人，后期我们进行了及时调整，充分了解和沟通，使干系人的期望和项目的目标等保持一致。在经过这个项目，我认真总结相关的经验和教训，并不断与实践相结合，在实践中运用项目管理知识来解决问题，我相信通过积累和努力，我的信息系统项目管理的能力一定可以更上一层楼。

项目干系人管理理论素材（书面语言）：

项目干系人管理是指对项目干系人需求、希望和期望的识别，并通过沟通上的管理来满足其需要、解决其问题的过程。项目干系人管理将会赢得更多人的支持，从而能够确保项目取得成功。具体来说，项目干系人管理能够带来以下好处。

（1）将会赢得更多的资源，通过项目干系人管理，能够得到更多有影响力的干系人的支持，自然会得到更多的资源。

（2）快速频繁的沟通将能确保对项目干系人需要、希望和期望的完全理解，从某种意义上来说需求管理是项目干系人管理的一部分。

（3）能够预测项目干系人对项目的影响，尽早进行沟通和制订相应的行动计划，以免受到项目干系人的干扰。

项目干系人管理包括四个管理过程。

识别干系人：识别能影响项目决策、活动或结果的个人、群体或组织，以及被项目决策、活动或者结果影响的个人、群体或组织，并分析和记录他们的相关信息的过程。

规划干系人管理：基于干系人的需求、利益及对项目成功的潜在影响的分析，制订合适的管理策略，以有效调动干系人参与整个项目生命周期的过程。规划干系人管理是一个反复过程，应由项目经理定期开展。

管理干系人参与：在整个项目生命周期中，与干系人进行沟通和协作，以满足他的需求与期望，解决实际问题，并促进干系人合理参与项目活动的过程。此过程的作用是帮助项目经理提升来自干系人的支持，并把干系人的抵制降到最低，从而显著提高项目成功的机会。

控制干系人参与：全面监督项目干系人之间的关系，调整策略和计划，以调动干系人参与的过程。本过程的作用是，随着项目进展和环境变化，维持并提升干系人参与活动的效率和效果。

沟通管理：

2019年下半年

试题一 论信息系统项目的沟通管理

项目沟通管理是确保及时、正确地产生、收集、分发、储存和最终处理项目信息所需的过程。项目经理应该根据项目特点充分了解项目涉及的各方利益诉求，并且在项目初期为沟通活动分配适当的时间、预算等资源。

请以“论信息系统项目的沟通管理”为题进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等），并说明你在其中承担的工作（项目背景要求本人真实经历，不得抄袭及杜撰）。

2. 请结合你所叙述的信息系统项目，围绕以下要点论述你对信息系统项目沟通管理的认识，并总结你的心得体会：

（1）项目沟通管理的过程；

（2）项目干系人管理过程；并结合项目管理实际情况制订一个具体的干系人管理计划。

范文正文赏析：

一、在启动过程中，做好项目干系人识别工作，为项目的成功打下基础。

在项目启动后，我组织相关专家和干系人，根据项目章程、采购文件等等相关资料，采用干系人分析和会议的方法进行了干系人识别，利用权力/利益方格，对干系人进行分类，制定了干系人名册，其主要内容是：甲方领导，甲方项目负责的主要领导，相关职能部门负责人和工作人员，我方领导，我和项目团队成员，设备供应商等等。干系人识别工作的前置是非常有意义的，为后续我们进一步分析干系人的利益层次、个人期望、重要性和影响力打下基础，从而保障项目目标的顺利完成。

二、规划阶段，做好规划干系人管理和沟通管理，建立起对各个干系人的适度关注，并采取不同的沟通方式。

根据干系人名册和项目管理计划等相关文件，我组织相关专家和干系人召开会议，制定了干系人管理计划，该计划为干系人互动提供指导，以获得他们的支持。该计划内容为：定期或不定期的进行干系人识别工作，对于不同干系人采取不同的措施，利用分析技术把干系人分为不了解、抵制、中立、支持、领导等。把项目发起人、建设方领导、承建方领导、团队成员等利用干系人参与评估矩阵，来记录这些干系人的当前参与程度。甲方项目负责的主要领导对项目有很高的权力，也很关注项目的结果，对其“重点管理，及时报告”。一半工作人员，没有权利，利益低，对其“随时告知”等等。比如：定期对甲方重要领导汇报项目情况，令其满意；对甲方项目直接领导和职能科室负责人及骨干人员做到重点管理；对后勤科室相关干系人随时告知他们项目的状态，保持及时的沟通；对甲方公司其他相关科室，进行相关的沟通，争取他们的支持，并积极发现增值活动。我们制作了不同的文档，比如项目需求申请，满意度调查表等等，以满足相关干系人的沟通需求。

做好规划干系人管理后，我随之进行了规划沟通管理工作，针对该公司的实际情况，因不同科室需要的系统不一样，比如甲方领导，甲方职能科室负责人和后勤部门上班时间和办公地点的不同，对甲方领导采取工作汇报和会议形式，向其当面汇报项目情况，其主要内容是当前工作进度、成本的工作绩效报告和后期工作安排和进度。估算了沟通管理需要的资源和费用。项目团队采取集中办公，定期召开会议，对项目中的活动，进行分析和总结。加强干系人之间的相互沟通减少不利的冲突。

会后整理好干系人管理计划、沟通管理计划和会议内容上报甲方领导和我方高层，经其批准，纳入基线管理，之后对项目文件和项目管理计划进行更新。

三、执行阶段，管理沟通中加强干系人参与管理，取得更好的沟通有效性和效果，获得干系人的支持，更好的完成项目工作。

项目在开展的过程中，根据沟通管理计划和干系人管理计划，我们要有效率和效果的沟通，取得干系人的支持，减少不好的冲突和矛盾，使得项目可以更好的完成，取得双方都满意的结果。我和我的项目团队特别注重与干系人的沟通和管理干系人参与，对不同的干系人采用不同的沟通方法和技巧的选择相当的重要，一个好的沟通方法和技巧，可以使得双方在愉快的环境下，解决冲突和问题。该项目在基础数据收集阶段，我在制定好需求收集计划后，经双方领导签字后，就立马让人做好需求调查表同时让项目管理办公室通知相

关科室和干系人，我们要进行需求收集，希望相关干系人积极配合，协调好我们相关工作。然后我们进入各科室进行需求收集，与他们面对面的交谈，指导他们，对我们公司的系统进行初步的介绍，针对他们的需求解释我们系统中的功能模块，然后指导他们填写好需求调查表。事后，圆满的完成了这次需求收集，而且比计划进度提前了5天，完成了该活动，受到了甲方和我方的高度赞扬。通过管理沟通和管理干系人参与，降低了一些干系人的抵制，我们取得了越来越多有效率和有效果的沟通，获得了干系人的支持和理解，为项目的完成打下了坚实的基础。

四、控制阶段，控制好沟通和关系人参与，找到问题，分析原因，不断优化，使得项目信息流动最优化，显著提高项目成功的机会。

控制沟通和关系人参与在整个项目中相当重要，这关键到我们能取得相关干系人多少理解和支持。在该过程中我会定期或不定期的与相关干系人举行会议，总结问题提交表、需求调查表，以及他们对我们当前工作的意见和以后工作的期望。我平时收集的工作绩效信息进行挣值分析，对于偏差及时分析，和相关干系人沟通协商处理进度、成本和质量相关问题，提出解决方案。对于项目团队成员，我定期进行工作绩效考核和问题处理会议，让大家有什么意见都可以提出来，我们一起解决，把冲突处理在第一时间内，不让冲突进一步发展。该过程不断的进行干系人识别，更新相关的沟通方式和方法，不断的找问题，分析原因，使得项目信息流动最优化，提高了项目成功。该过程严格按照变更流程处理相关变更。

项目沟通管理理论素材（书面语言）：

项目沟通管理是确保及时、正确地产生、收集、分发、储存和最终处理项目信息所需的过程。项目沟通管理过程揭示了实现成功沟通所需的人员、观点、信息三项要素之间的一种联络过程。

项目沟通管理包括三个管理过程。

规划沟通管理。根据干系人的信息需要和要求及组织的可用资产情况，制订合适的项目沟通方式和计划的过程。

管理沟通。根据沟通管理计划，生成、收集、分发、储存、检索及最终处置项目信息的过程。包括创建、分发、接收、告知收悉和理解信息所需的活动。项目沟通可包括（但不限于）绩效报告、可交付成果状态、进度进展情况和已发生的成本。受相关因素的影响，项目沟通可能会变动很大。这些因素包括（但不限于）信息的紧急性和影响、信息传递方法、信息机密程度。

控制沟通。在整个项目生命周期中对沟通进行监督和控制的过程，以确保满足项目干系人对信息的需求。

干系人管理计划

干系人管理计划是指为有效调动干系人参与而制订的管理策略。干系人管理计划通常包括以下诸多方面的内容。

- （1）关键干系人的所需参与程度和当前参与程度。
- （2）干系人变更的范围和影响。
- （3）干系人之间相互关系和潜在关系。
- （4）项目现阶段的干系人沟通需求。
- （5）需要分发给干系人的信息。
- （6）分发相关信息的理由，以及可能产生的影响。
- （7）向干系人发送信息的频率和时限。
- （8）随着项目的进展，更新和优化干系人管理计划的方法。

采购管理：

2020年下半年

试题二 论信息系统项目的采购管理

项目采购管理是从项目团队外部购买或获得为完成项目工作所需的产品、服务或成果的过程。

请以“论信息系统项目的采购管理”为题进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等），并说明你在其中承担的工作（项目背景要求本人真实经历，不得抄袭及杜撰）。

2. 请结合你所叙述的信息系统项目，围绕以下要点论述你对信息系统项目采购管理的认识，并总结你的心得体会

（1）项目采购管理的过程

（2）如果需要进行招投标，请阐述招投标程序。

范文赏析：

项目概述：

银行冠字号码是中央银行人民币印制生产管理控制的重要措施之一，冠字号是中国人民银行纸币上的一连串编码，其中冠字是印在纸币上用来标记印刷批次的2个或3个英文字母，印钞厂会按照一定的规律进行编排和印刷；而号码是指印在冠字后面的阿拉伯数字流水号，为了标明每张钞票在同冠字批次中的排列顺序。

人行营业管理部严格要求各大商业银行冠字号码的记录保存期最少要达到90天之久，银行要用文本格式进行准确记录，以便后期业务查询需要。为了维护金融消费者权益，树立银行的良好信用形象，有效解决银行对外误付假币问题，实现对假币“零容忍”的态度，根据人行相关文件要求及我行目前实际情况，某某银行提出冠字号管理系统项目建设方案，并对项目进行了公开招标，我公司顺利中标。我公司为项目型组织，2021年2月，公司通过发布项目章程任命我为项目经理，全面负责该项目的建设管理。该项目共投资700万元人民币，建设工期为9个月。通过该项目的建设，完成了该行冠字号管理系统中心端、采集端、应用系统的开发集成，该系统采用HP380服务器，运用C#和JDK中间件开发，支持ORACLE数据库，采集端采用C/S 架构，应用端采用B/S架构，实现了该银行所有网点金融机具冠字号码采集与管理功能，有效降低了假币流通的风险。

由于本项目涉及全省70多个县市650个金融网点、包括8个不同品牌共2000多台的金融机具，范围广、设备多，需求复杂，且金融行业的信息系统有其严格的行业开发标准，素以高质量、高可靠、高安全、高效率著称，项目实施过程中不可避免的需要从项目团队外部购买或获取所需产品、服务或成果。因而项目的采购管理显得尤为重要。通过有效的采购管理特别是规范的招投标，不仅可以减小项目风险，还能降低项目成本，加强项目利润和企业核心竞争力。本文我以该项目为例，从规划采购管理、实施采购、控制采购、结束采购几方面论述了信息系统项目的采购管理。

正文：

1、规划采购管理，为后期采购工作提供指南

编制采购计划是决定本项目采购什么，何时采购，如何采购，还要记录项目对于产品、服务或成果的需求，并且寻找潜在的供应商的过程。我们根据项目管理计划、需求文件，项目进度计划、风险登记册等，与干系人一起采用会议的形式，对项目的可交付成果进行了自制/外购分析，本项目主要可交付成果包含冠字号管理中心端、采集端、应用端为一体的软件系统和服务器、存储设备、采集端PC等硬件。我公司在软件开发方面有较强的能力且有类似项目经验，经过综合考虑成本、风险等因素，我们决定软件系统由我们自行开发，硬件设备由于我公司无法提供，所以决定外购。随后我们对外购的设备进行了市场调研，根据市场行情，为减小风险，同时吸引更多供应商参与项目，决定采用总价合同的形式进行公开招标。并根据项目需求明确的了采购时间、数量、质量标准等，制定了评标标准。最后形成了项目采购管理计划和采购文件、采购工作说明书。随后报双方高层审批同意后纳入项目基线管理。

2、实施采购，选中合格卖方，签订协议

实施采购是一个从潜在的供应商处获得适当的信息、报价、投标书或建议书，选择供方，审核所有建议书或报价，在潜在的供应商中选择，并与选中者谈判最终合同的完整过程。我们根据项目采购管理计划、采购文件、采购工作说明书等，本着公平、公开、公正的原则，进行公开招标实施采购。我们邀请了技术、法律、经济专家共5名、银行和公司代表各1人共7人组成了评标委员会，于3月1日发布了招标公告，邀请不特定的法人或组织在3月20日前来投标。我们一共收到了8份投标书，投标截止的同一时间，我们组织了开标会，严格按评标标准进行评标，根据技术分+商务分+报价分总和，评出了前三名投标人，由于之前已得到授权，因此，我们把总分排名第一的投标商确定为中标人，并进行了为期3天的公示，公示期结束后向中标人发出了中标通知，同时也把招标结果通知了其它投标人。最后我们根据中标价与中标人签订了168万元的总价合同，明确了采购货物名称、质量要求、技术标准、交付日期、结算方式、违约责任等，为了保证合同正常履行，我们收取了15万元的履约保证金。

（招投标程序：）

- 1、招标人发布招标公告或投标邀请
- 2、招标人根据情况组织潜在投标人勘察现场
- 3、投标人投标
- 4、开标
- 5、评标
- 6、确定中标人
- 7、订立合同

3、控制采购，确保协议的履行，满足采购需求。

控制采购是管理合同，以及买卖双方之间的关系，监控合同的执行情况的过程。所谓监控就是要审核并记录供应商的绩效以采取必要的纠正措施，并作为将来选择供应商的参考。实现管理与合同相关的变更的动态管控。合同签订后不代表采购工作就可以高枕无忧了，反而是由于具体工作由供应商执行，我们更要加强监督。因此我们根据签订的合同、工作绩效报告等，采用检查与审计、合同变更控制系统等技术工具，跟踪采购工作，监督合同执行情况，并安排专人对供应商的工作进行了检查与审计，每周向我汇报合同执行情况，如在涉及项目关键的服务器采购中，我们跟踪到供应商受水灾影响，当地交通中断，所以未能按合同约定日期发货，我知悉后马上与供应商进行了紧急磋商，通过合同变更管理，把原计划陆运改成了空运，确保了在规定时间内服务器到货，项目进展未受影响，随后我更新了项目文件。同时我们还对供应商的履约情况进行审查，确保在成本和进度内完成项目范围和达到采购质量要求，以满足项目采购需要。

4、结束采购，总结经验教训，文件资料归档。

结束采购是完结本次项目采购的过程。完成每一次项目采购，都需要结束采购过程。它是项目收尾或者阶段收尾过程的一部分，它把合同和相关文件归档以备将来参考，因为项目收尾或者阶段收尾过程已核实本阶段或本项目所有工作和项目可交付物是不是可接受的。我们根据项目管理计划和采购文件，采用采购审计和记录管理系统，输出了结束的采购和组织过程资产更新。首先我们组建验收小组，对采购的设备按合同进行

验收，验收过程中发现有两台PC机运输过程中包装受损，我们要求供应商进行了换货处理，最终验收合格后移交相关产品和文档（产品说明书、质量保证书、保修卡等），出具了经银行代表、公司代表与供应商三方签字确认的验收合格报告。接下来我通知公司财务支付采购相应款项，结束本次采购。最后我们对本次采购工作相关资料进行整理归档，把合同文件、执行情况、相关凭据等输入记录管理系统，并对采购工作从计划到结束进行了梳理，总结本次采购的经验教训，为其它项目提供借鉴。

项目总结：

经过团队全体成员的共同努力，我们在批准的预算内按期完成了项目工作，满足了项目质量要求，顺利通过了银行方组织的验收，得到了公司和银行领导的一致好评。

本项目的成功得离不开我对采购管理的科学管控，采购前进行系统决策，采购中规范采购方法，严格按照招投标程序进行采购，选择出了最为符合要求的供应商，并持续对合同执行情况进行跟踪，采购后进行总结。当然，在本项目中，也有一些不足之处，如：在项目的实施过程中，采购的服务器受水灾影响，导致未能走陆运及时发货，最后经过协调，通过空运进行了发货，虽然未造成项目延期，但运输成本增加了2000多元。这一事件也提醒我们，作为项目经理，除了要掌握项目管理知识、项目应用领域的知识、标准和规定、通用的管理知识和技能外，还需要掌握项目环境等知识，具有良好的协调和沟通能力，才能做到统揽全局、决胜千里。

项目管理是一门艺术，需要我们不断学习实践，方可得其要领，知行合一。

项目采购管理理论素材（书面语言）：

项目采购管理是为完成项目工作，从项目团队外部购买或获取所需的产品、服务或成果的过程。项目采购管理对项目的成功至关重要。规范的项目采购管理要兼顾符合项目需要、经济性、合理性和有效性，可以有效降低项目成本，促进项目顺利实现目标，从而成功的完成项目。

项目采购管理包括四个管理过程。

编制采购计划：决定采购什么，何时采购，如何采购，还要记录项目对于产品、服务或成果的需求，并且寻找潜在的供应商。

实施采购：从潜在的供应商处获得适当的信息、报价、投标书或建议书。选择供方，审核所有建议书或报价，在潜在的供应商中选择，并与选中者谈判最终合同。

控制采购：管理合同，以及买卖双方之间的关系，监控合同的执行情况。审核并记录供应商的绩效以采取必要的纠正措施，并作为将来选择供应商的参考。管理与合同相关的变更。

结束采购：结束采购是完结本次项目采购的过程。完成每一次项目采购，都需要结束采购过程。它是项目收尾或者阶段收尾过程的一部分，它把合同和相关文件归档以备将来参考，因为项目收尾或者阶段收尾过程已核实本阶段或本项目所有工作和项目可交付物是不是可接受的。

项目采购管理的过程细化来讲包含如下步骤：①需求确定与采购计划的制订；②供应商的搜寻与分析；③定价；④拟定并发出定单；⑤定单的跟踪和跟催；⑥验货和收货；⑦开票和支付货款；⑧记录管理。

风险管理：

2018年下半年

试题一 论信息系统项目的风险管理

项目风险是一种不确定的事件和条件，一旦发生，对项目目标产生某种正面或负面的影响。项目风险管理的目标在于增加积极事件的概率和影响，降低项目消极事件的概率和影响。

请围绕“项目的风险管理”论题，从以下几个方面进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的产品等），并说明你在其中承担的工作。
2. 结合项目管理实际情况并围绕以下要点论述你对信息系统项目风险管理的认识：
 - （1）项目风险管理的基本过程。
 - （2）信息系统项目中风险管理方面经常会遇到的问题和所采取的解决措施。
3. 结合项目实际情况说明在该项目中你是如何进行风险管理的（可叙述具体做法），并总结你的心得体会。

范文正文赏析：

一是抓好风险管理计划编制工作。

风险管理计划是定义如何实施风险管理活动的过程。它可以确保风险管理的程度、类型和可见度，还可为风险管理活动安排充足的资源 and 时间，并为评估风险奠定一个共同认可的基础。

在项目初期，我组织有关人员编制了风险管理计划，具体描述如何为该项目处理和执行风险管理活动。我们采用会议的方法广泛搜集信息来制定风险计划，因为该项目工期较紧、人员较少，项目组邀请了所有的重要项目干系人，如该石化企业的厂长、分管厂领导、业务相关部门处室长、信息中心主任、具体负责该业务的同志参加了风险管理计划会议，全面地考虑了风险对项目的影响，制订充分的风险管理计划。在计划中，我们确定了每15天召开一次风险评估会议的基本风险管理活动，根据项目管理要求和我公司的项目实践，定义了项目中的风险管理过程，估计了风险管理的时间表和费用，并把风险管理活动纳入项目计划，把风险管理费用纳入成本费用计划。

二是落实好风险识别工作。

风险识别是判断哪些风险会影响项目并记录其特征的过程。根据项目的实际情况，我们把项目中的风险划分为技术风险、团队风险、外部风险三大类，采用风险分解结构（RBS）形式列举了已知的风险。

在识别了上述风险后，我们还确定了这些风险的基本特性，引起这些风险的主要因素，以及可能会影响项目的方面，形成了详细的风险列表记录。主要风险因素如下：前期S-Easy 119平台个别开发人员跳槽，后续开发人员对该系统开发熟练程度不够；该石化企业装置地理位置分散，地理信息定位复杂；与该企业原有的总调信息集成需要配合；该项目工期紧，可用人员少，预算可能不能按时足额到位。

三是进行风险定性分析。

风险定性分析是评估并综合分析风险的发生概率和影响，对风险进行优先排序，从而为后续分析或行动提供基础。我们根据风险管理计划中的定义，确定每一个风险的发生可能性，并记录下来。除了风险发生的可能性，还分析了风险对项目的影响，包括对时间、成本、范围等各方面的影响。

在这个过程中，我们还是采用会议的方式来进行的。不过，在风险分析的会议中，除了有关项目干系人外，我们还邀请了熟悉前期S-Easy 119平台开发的其他项目组的专家参加进行评估，以提高分析结果的准确性。我们还利用了风险概率和影响评估技术，分析了其他如地理信息定位复杂、原有总调信息集成配合、工期紧、人员少、预算不及时拨付的风险问题，确定了整个项目的风险情况。并采用了风险优先级矩阵来评定风险优先级。最后得出的结果是技术风险排在第一位，该风险的可能性很高，影响也很大。

四是进行定量风险分析。

对已知风险进行定性分析后，我们又定量地分析了各风险对项目目标的影响。在这个过程中，我们采用了专家评估的方法，组织相关成员对项目进行乐观、最可能性和悲观估计，同时，也利用了我公司历史项目的数据，用来辅助评估。进行定量分析，更新风险记录列表。

五是抓好风险应对计划编制工作。

风险应对计划编制是针对项目目标，制订提高机会、降低威胁的方案和措施的过程。根据定性和定量分析的结果，我们对已识别的风险，制订了应对计划，并把风险应对所需的资源和费用加进项目的预算和项目管理计划中，并明确和分配实施风险应对措施的风险应对责任人。

对于不同的风险，我们采取了不同的措施。针对前期S-Easy 119平台个别开发人员跳槽，后续开发人员对该系统开发熟练程度不够的问题，专门调派两名有前期平台开发经验丰富经验的其他项目组专家做技术顾问，加强对有关人员进行架构和开发培训措施，同时明确了关键岗位全部由2人A、B角色工作，可以预防关键人员的离职给项目带来的风险降到最低；针对该石化企业装置地理位置分散，地理信息定位复杂的问题，以及与该企业原有的总调信息集成配合问题，我们与用户部门进行了沟通明确了相关部门的关键用户，这些关键用户专门由熟悉本企业地理环境、操作工艺及总调报表的人员担任，我们采用虚拟团队、集中办公等方式合作开发；针对项目工期紧，我们利用前导图、关键路径法，进行资源和进度平衡，做好资源和进度优化，缩短工期；针对预算可能不能按时到位的问题，采取在合同中明确规定，由此引起的后果由客户方负责的措施。

六是全程抓好风险监控。

经过上述五个过程后，该项目中的风险已经比较清晰。在这个过程中，我们对已经识别出的风险状态进行跟踪，监控风险发生标志，更深入地分析已经识别出的风险，评估风险应对策略的执行情况和效果。根据目前风险监控的结果修改风险应对策略，根据新识别出的风险进行分析并制定新的风险应对措施。在这个过程中，主要采用风险再评估、风险审计、偏差绩效测量的方式。

项目风险管理理论素材（书面语言）：

项目风险管理包括项目风险管理规划、风险识别、分析、应对和监控的过程。其中多数过程在整个项目期间都需要更新。项目风险管理的目标在于增加积极事件的概率和影响，降低项目消极事件的概率和影响。

项目风险管理包括六个管理过程。

规划风险管理规划：决定如何进行规划和实施项目风险管理活动。本过程得主要作用是确保风险管理的程度、类型和可见度与风险及项目对组织的重要性相匹配。

识别风险：判断哪些风险会影响项目，并以书面形式记录其特点。本过程的主要作用是，把识别出的风险记录在案，并为项目团队预测未来事件积累知识和技能。

定性风险分析：对风险概率和影响进行评估和汇总，进而对风险进行排序，以便随后进一步分析或行动。本过程的主要作用是，使项目经理能够降低项目的不确定性级别，并重点关注高优先级的风险。

定量风险分析：就识别的风险对项目总体目标的影响进行定量分析。本过程的主要作用是，产生量化风险信息，来支持决策制定，降低项目的不确定性。

规划风险应对：针对项目目标制订提高机会、降低威胁的方案和行动。本过程主要作用是，根据风险的优先级来制定应对措施，并把风险应对所需的资源和活动加进项目预算、进度计划和项目管理计划中。

控制风险：在整个项目生命周期中，跟踪已识别的风险、监测残余风险、识别新风险和实施风险应对计划，并对其有效性进行评估。本过程的主要作用是，在整个项目生命周期中提高应对风险的效率，不断优化风险应对措施。

软件项目典型风险举例：

项目风险	描述
技术	软件不按照期望来工作：过多缺陷；软件不能达到所需功能或性能；未定义或理解错误的需求；软件模块的迟集成导致测试晚期才发现错误；软件不能满足客户需求和期望；软件对终端客户而言不易使用；不稳定的需求、需求扩张或需求场景改变导致的大量返工或重构；在有限的员工资源下，选择新的开发平台、开发语言或开发工具，会因为对基准版本、开发工作和测试版本的配置管理不足而导致软件崩溃；项目中的技术改变和升级；对其他项目交付及时、可用的输入的外部依赖。
人身安全	开发的系统有导致受伤、死亡或环境破坏的缺陷。
系统安全	开发的系统的完整性和所要求的软件关键性（故障带来严重后果的可能性）不一致；开发人员不熟悉软件可受的安全威胁；对访问控制、个人或专有数据在休眠或传输中的保护，以及系统对恶意软件和黑客防御的系统设计不足；重用来路不明的代码；灾难或安全漏洞影响开发或生产的基础设施。
团队	对工具、组织过程、开发方法或客户业务需求缺乏经验；人手不足（人员还没到位或被拉去做其他项目）；员工疲劳综合征；人员流动；分散的或虚拟的团队，或者文化不同导致的团队内部或和干系人之间的沟通协作问题；新员工分散老员工注意力；多个开发人员在相同代码分支工作。
计划	基准计划和实际速度不一致；项目不能按时完成计划发布中的重要或必需的特性；范围蔓延影响了最初目标的完成；开发的延迟导致缩减测试的压力；项目完结的度量不能反映有效状态（依赖于完工估算百分比）；计划未包括最初的架构和数据设计或文档工作或集成测试；测试计划实际只够完成一轮测试，而忽略了重测的可能性。
成本	对于人工费率和生产率/周转率的不精准的估算，实际成本超出可用经费，以及超出承受力的挑战。
客户和干系人	业务过程数据不可用，被替换的或接口的系统的技术数据不可用，验收标准（或市场需求分析）不可用，客户或用户代表在需求/特性排优先级、用户测试及系统验收的时候不参与。

项目风险	描述
技术	规避：采用已探明的开发平台和语言；改变需求。 转移：采用可用的商业工具和模块，或者重用已有的软件模块，而非创造新的设计（购买而非构建）。 减轻：让客户和开发人员持续参与项目。采用短迭代以使风险能早被识别，且风险减轻的措施有时间发挥作用。培训团队掌握新的开发方法；获取项目发起人对改变的承诺。对影响下游模块或整体性能的关键软件的变化做回归测试。
系统安全	规避：虽然不能完全规避所有安全风险和威胁。但可以采用安全代码和访问控制技术，使用官方认证的架构，遵循安全标准。 转移：从有保障的正式来源获取软件包和工具来修复安全漏洞。正式来源包括开源社区及专有商业软件供应商。 减轻：培训开发人员使用安全代码。为软件认证引入入侵检测和独立软件渗透测试员。
团队	规避：任用专门的、经验丰富的经历和团队，并且建立组织过程。转移：采用合作过程以消除单点故障；引入招聘供应商或合同工供应商来提供后备或增员（注意：在项目晚期增加员工，在新员工熟练以前，经常会导致项目速度更慢）。 减轻：可通过指导和培训来平衡工资更高的资深员工和工资不那么高的初级员工。改进团队沟通方法来避免重复工作或返工。
计划	规避：审查基准计划中时间对行动、资源负载、关键路径的分配比例的精确度。在大规模开发开始前，为规划和设计留出时间。转移：让客户参与项目检查点或迭代周期优先级和内容的变更控制决策，让团队参与制订计划和评估。 减轻：在计划中尽早开始重要和高风险的活动以预留时间做原型验证、测试、迭代、集成及重测。在计划中加入缓冲时间。对计划和迭代计划的差别获取及早的反馈。
成本	规避：通过完成和测试的功能点来做估算，而非用完工估算百分比。使用多种成本估算技术。 转移：提供变更方案让客户共担预期外问题的成本或共享节约成本的机会。 减轻：把资源从不那么重要的活动或范围外低优先级项上移出来。
客户和干系人	规避：开发项目章程、合同或工作协议来阐明角色和预期的客户责任。 转移：指定一名客户代表，代表多个发起组织的用户。 减轻：明确规定缺乏用户数据时的意外事件和假设条件。执行演示和原型展示来构建客户验收。

双拼论文:

2019年上半年

试题一论信息系统项目的**风险管理与安全管理**

项目风险是一种不确定的事件和条件，一旦发生，对项目目标产生某种正面或负面的影响。信息系统安全策略是指针对信息系统的安全风险进行有效的识别和评估后，所采取的各种措施和手段，以及建立的各种管理制度和规章等。

请以“论信息系统项目的风险管理与安全管理”为题,分别从以下三个方面进行论述:

- 1.概要叙述你参与管理过的信息系统项目(项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等),并说明你在其中承担的工作。
- 2.结合项目管理实际情况并围绕以下要点论述你对信息系统项目风险管理和安全管理的认识。
 - (1)项目风险管理和安全管理的联系与区别。
 - (2)项目风险管理的主要过程和方法。
 - (2)请解释适度安全、木桶效应这两个常见的安全管理中的概念,并说明安全与应用之间的关系。
- 3.请结合论文中所提到的信息系统项目,介绍在该项目中是如何进行风险管理和安全管理的(可叙述具体做法),并总结你的心得体会。

范文正文赏析:

一、在规划阶段做好规划风险管理、风险识别、风险的定性和定量分析,根据风险登记册做好风险应对计划,根据适度安全的相关标准做好防止“木桶效应”的相关计划和措施。

我们的工作越依赖计算机,信息安全工作就越重要,从项目计划阶段,我们就要充分考虑信息安全工作的部署。在风险管理的规划阶段,我组织召开相关会议,与相关干系人和相关专家,根据项目管理计划、项目章程、干系人登记册、事业环境因素和组织过程资产等等相关资料制定了风险管理计划和安全管理计划。其主要内容是:根据合同及国家相关标准执行风险和安全管理,加强风险和安全管理的相关知识培训,进行全面质量管理,让干系人时刻保持安全和质量意识。该项目的风险分为已知风险和未知风险,分别做好应急储备和管理储备。安全管理计划的核心策略是做好“七定”(定方案、定岗、定位、定员、定目标、定制度、定工作流程),提高系统的安全性和稳定性。首先定方案按照适度安全标准,我们设定等保是第二级系统审计保护级,并制定安全管理制度体系,明确信息安全的目标、建立和完善信息安全管理制度。其次成立安全管理小组,明确组员的职责等等内容。

根据项目管理计划和安全管理计划等等资料,我们采用文档审查、信息收集、SWOT分析等技术进行风险识别。经会议研究得到已知的风险有范围蔓延,成本超支,质量问题,安全管理不到位,沟通不到位等等;未知的风险有国家政策和技术标准的变动,自然灾害等等,分别制定了相关应对措施清单,风险责任人,并制定了相关的应急储备和管理储备。之后整理会议,得到风险登记册,并更新相关文件。

根据风险登记册等等相关资料,我们采用风险分类和风险紧迫性评估技术进行风险定性分析,对相关风险进行排序,已知风险的顺序是:沟通不到位,质量问题,范围蔓延,成本超支,安全管理不到位;未知风险的顺序是:自然灾害,国家政策和技术的变动。随后我们采用了定量风险分析和专家判断技术进行了风险的定量分析,我首先将风险发生的概率分为“极低、低、中、高、极高”这五级(对应值是5、4、3、2和1),沟通不到位影响程度是5。质量问题影响程度是5。范围蔓延影响程度是4。成本超支,影响程度是3,安全管理不到位影响程度是4。对于未知风险:自然灾害、国家相关政策变动、技术更新影响程度是5。随后进行项目文件更新。

根据风险登记册,我们采用风险应对策略技术制定了相关的风险应对措施,对于沟通不到位我们采用定期、不定期采用会议,发放需求调查表和问题提交表等等方式就行沟通处理。加强全面质量管理和培训,提高质量意识。在安全管理方面严格按照系统审计保护级实施了粒度更细的自主访问控制,通过登录规程、审计安全性相关事件和隔离资源,使用户对自己的行为负责。因为信息系统就像一个木桶一样,其安全水平是由构成木桶最短的那块木板决定的,因此我加强设备安全、数据安全、内容安全、行为安全管理,减少“木桶效应”。会议中对其它风险做好应对计划,做好应急储备和管理储备。会后把风险应对计划上报高层,经其批准,随后更新相关的项目管理计划和项目文件。

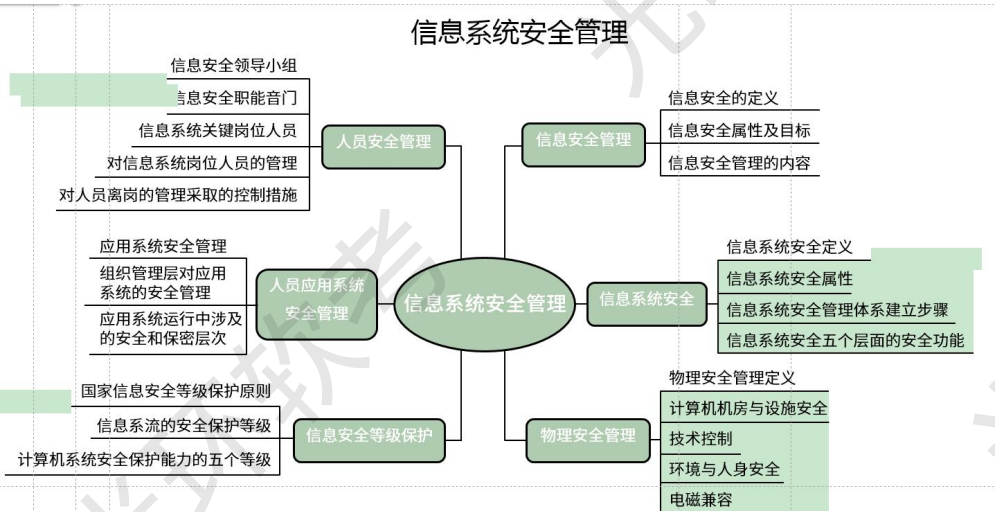
二、在风险和安全控制阶段，严格按照相关制度和流程进行风险和安全管理工作，依据风险应急计划处理相关风险，减少信息安全负面影响。

在该过程组中，我要求项目管理办公室定期或不定期的到相关科室收集需求调查表和问题提交表，总结归纳，然后交于我们项目团队进行处理。我每天都对当前活动收集齐AC, EV, PV, CV, SV等相关进度、成本工作数据，对其进行分析，对好的、坏的都进行分析归纳，找出其中的机会和威胁，进行相关的措施。为减少“信息安全负面影响”，严格执行系统审计保护级的规定，进行系统安全再评估、日志分析等控制方法，同时对重点监控日志采取了动态评估及定期评审，我以周和里程碑为单位，定期对系统安全日志实行再评估、审计。每周的项目例会中将系统安全管理作为单独一个议程，对系统威胁应对措施实施的有效性以及当前系统的状态进行检查。如果发现问题，团队成员集体讨论，对应对措施进行纠偏。

三、提高信息安全意识，确保信息系统项目风险可控

信息安全是一场不见硝烟的战场，我们必须高度重视，在该项目的风险和安全工作中，好的安全管理可以减少或减轻风险带来的危害。严格按照安全管理制度执行相关安全工作，是保证信息系统安全的有利保障。同时如果不注意安全管理的相关工作，就会给项目带来更多的风险，因此加强设备安全、数据安全、内容安全、行为安全管理是十分必要的，减少了“木桶效应”，提高大家的安全意识。

论文写作素材——信息安全类：



1. 信息安全是指保护信息的保密性、完整性、可用性，以及其它属性。
保密性：是指信息不被泄露给未授权的个人、实体和过程或不被其使用的特性。数据的保密性可以通过下列技术来实现：最小授权原则、防暴露、信息加密、物理加密。
完整性：是指保护资产的正确和完整的特性。简单地说，就是确保接收到的数据就是发送的数据。数据不应该被改变。确保数据完整性的技术包括：协议、纠错编码方法、密码校验和方法、数字签名、公证。
可用性：是指需要时，授权实体可以访问和使用的特性。确保可用性的技术有：磁盘和系统的容错，可接受的登录及进程性能、可靠的功能性和安全进程和机制、数据冗余及备份。
保密性、完整性和可用性是信息安全最为关注的三个属性，也被称为信息安全三元组。这也是信息安全通常所强调的目标。
- 2、信息系统安全策略的核心内容就是“七定”，即定方案、定岗、定位、定员、定目标、定制度、定工作流程。按照系统安全策略“七定”的要求，系统安全策略首先要解决决定方案，其次就是定岗。
- 3、 木桶效应
木桶效应的观点是将整个信息系统比作一个木桶，其安全水平是由构成木桶的最短的那块木板决定的。同时，保护信息系统的各个安全要素是同等重要的，各方面要素均不容忽视。
- 4、 计算机信息系统安全保护等级划分准则
《计算机信息系统安全保护等级划分准则》是建立安全等级保护制度，实施安全等级管理的重要基础性标准，它将计算机信息系统分为以下五个安全保护等级。计算机信息系统安全保护等级划分准则如表所示。

级别	等级	对象
第一级	用户自主保护级	用于普通内联网用户
第二级	系统审计保护级	用于内联网、国际网进行商务活动的、需要保密的非重要单位
第三级	安全标记保护级	用于地方国家机关、金融单位、邮电通信、能源与水源供给部门、交通运输、大型工商与信息技术企业、重点工程建设等单位
第四级	结构化保护级	用于中央级国家机关、广播电视部门、重要物资储备单位、社会应急服务部门、尖端科技企业集团、国家重点科研单位、国防建设等部门
第五级	访问验证保护级	用于国防关键部门、依法需要对计算机信息系统实施特殊隔离的单位

5、 信息系统安全保护的等级

信息系统的安全保护等级由两个定级要素决定：等级保护对象受到破坏时所侵害的客体和对客体造成侵害的程度。

一是受侵害的客体。等级保护对象受到破坏时所侵害的客体包括公民、法人和其他组织的合法权益；社会秩序、公共利益；国家安全。

二是对客体的侵害程度。等级保护对象受到破坏后对客体造成侵害的程度分为造成一般损害；造成严重损害；造成特别严重损害。

《信息安全等级保护管理办法》将信息系统的安全保护等级分为以下五级。

第一级：信息系统受到破坏后，会对公民、法人和其他组织的合法权益造成损害，但不损害国家安全、社会秩序和公共利益。

第二级：信息系统受到破坏后，会对公民、法人和其他组织的合法权益产生严重损害，或者对社会秩序和公共利益造成损害，但不损害国家安全。

第三级：信息系统受到破坏后，会对社会秩序和公共利益造成严重损害，或者对国家安全造成损害。

第四级：信息系统受到破坏后，会对社会秩序和公共利益造成特别严重损害，或者对国家安全造成严重损害。

第五级：信息系统受到破坏后，会对国家安全造成特别严重损害。

6、信息安全系统的体系架构及其组成

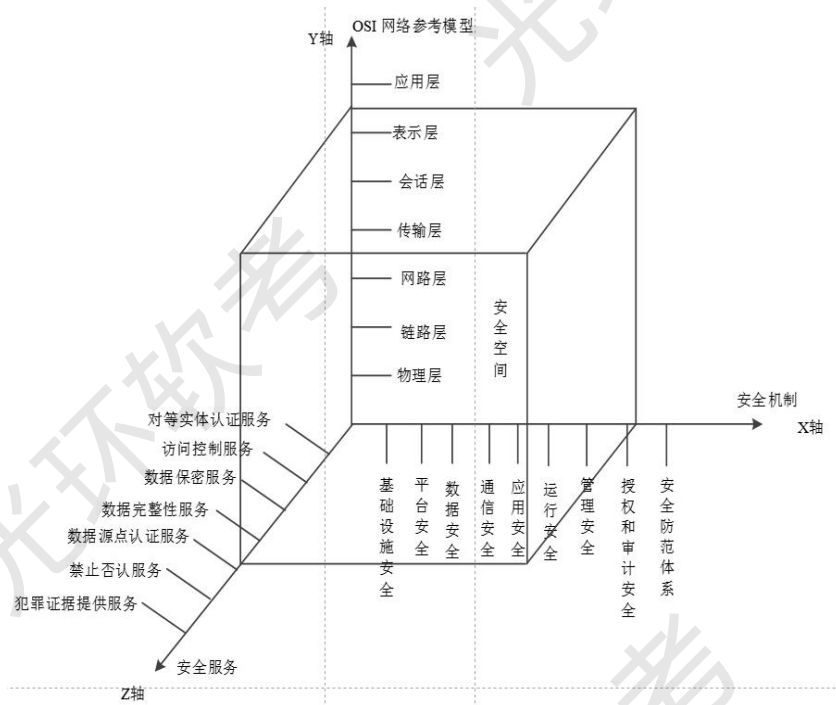
信息安全系统的体系架构及其组成，通常用信息安全空间来反应，如图所示。

X轴是“安全机制”。安全机制可以理解为你提供某些安全服务，利用各种安全技术和技巧，所形成的一个较为完善的结构体系。如“平台安全”机制，实际上就是指的安全操作系统、安全数据库、应用开发运营的安全平台及网络安全管理监控系统等。

Y轴是“OSI网络参考模型”。信息安全系统的许多技术、技巧都是在网络的各个层面上实施的，离开网络，信息系统的安全也就失去了意义。

Z轴是“安全服务”。安全服务就是从网络中的各个层次提供给信息应用系统所需要的安全服务支持。如对等实体认证服务、访问控制服务、数据保密服务等。

由X、Y、Z三个轴形成的信息安全系统三维空间就是信息系统的“安全空间”。随着网络逐层扩展，这个空间不仅范围逐步加大，安全的内涵也更丰富，达到具有认证、权限、完整、加密和不可否认五大要素，也叫做“安全空间”的五大属性。



7、安全技术

(1) 加密技术

加密是确保数据安全性的基本方法。由于有加密技术的存在，必须有密钥管理技术的存在。在网络环境中，密钥管理显得格外重要。

(2) 数字签名技术

数字签名是确保数据真实性的基本方法。利用数字签名技术还可以进行报文认证和用户身份认证。数字签名具有解决收发双方纠纷的能力，这是其他安全技术所没有的。

(3) 访问控制技术

访问控制按照事先确定的规则决定主体对客体的访问是否合法。当一主体试图非法使用一个未经授权的资源时，访问控制将拒绝这一企图，并将这一事件报告给审计跟踪系统，审计跟踪系统将给出报警并记录日志档案。

(4) 数据完整性技术

破坏数据的主要因素包括以下几个方面。

数据在信道中传输时受信道干扰影响产生错误或是被非法侵入所篡改，或是被病毒所感染等。

数据完整性技术通过纠错编码和差错控制来应对信道干扰，通过报文认证来应对非法入侵者的主动攻击，通过病毒实时检测来应对计算机病毒。

数据完整性技术包括数据单元的完整性和数据单元序列的完整性两种方式。

(5) 认证技术

在计算机网络中认证主要有站点认证、报文认证、用户和进程认证等。

(6) 数据挖掘技术

数据挖掘技术是及早发现隐患、将犯罪扼杀在萌芽阶段并及时修补不健全的安全防范体系的重要技术。

8、访问控制

访问控制是为了限制访问主体对访问客体的访问权限，从而使计算机系统在合法范围内使用的安全措施。

访问控制有两个重要过程。

一是认证过程，通过“鉴别”来检验主体的合法身份。

二是授权管理，通过“授权”来赋予用户对某项资源的访问权限。

(1) 访问控制机制

访问控制机制分为强制访问控制（MAC）和自主访问控制（DAC）两种。

第一种，强制访问控制（MAC），用于将系统中的信息分密级和类进行管理，以保证每个用户只能访问到那些被标明可以由他访问的信息的一种访问约束机制。通俗的来说，在强制访问控制下，用户（或其他主体）与文件（或其他客体）都被标记了固定的安全属性（如安全级、访问权限等），用户不能改变他们的安全级别或对象的安全属性。在每次访问发生时，系统检测安全属性以便确定一个用户是否有权访问该文件。

第二种，自主访问控制（DAC），由客体的属主对自己的客体进行管理，由属主自己决定是否将自己的客体访问权或部分访问权授予其他主体，这种控制方式是自主的。也就是说，在自主访问控制下，用户可以按自己的意愿，有选择地与其他用户共享他的文件。在自主访问控制中每个客体都拥有一个限定主体对其访问权限的访问控制列表（ACL），每次访问发生时都会基于访问控制列表检查用户标志以实现对其访问权限的控制。

(2) 基于角色的访问控制（RBAC）

基于角色的访问控制中，角色由应用系统的管理员定义。而且授权规定是强加给用户的，用户只能被动接受，不能自主地决定，这是一种非自主型访问控制。其基本思想是，对系统操作的各种权限不是直接授予具体的用户，而是在用户集合与权限集合之间建立一个角色集合。每一种角色对应一组相应的权限。一旦用户被分配了适当的角色后，该用户就拥有此角色的所有操作权限。

(3) 访问控制的授权方案

目前主流的访问控制授权方案，主要有以下四种。

其一，自主访问控制方式（DAC）：该模型针对每个用户指明能够访问的资源，对于不在指定的资源列表中的对象不允许访问。

其二，访问控制列表方式（ACL）：该模型是目前应用最多的方式。目标资源拥有访问权限列表，指明允许哪些用户访问。如果某个用户不在访问控制列表中，则不允许该用户访问这个资源。

其三，强制访问控制方式（MAC）：该模型在军事和安全部门中应用较多，目标具有一个包含等级的安全标签（如不保密、限制、秘密、机密、绝密）；访问者拥有包含等级列表的许可，其中定义了可以访问哪个级别的目标，如允许访问秘密级信息，这时，秘密级、限制级和不保密级的信息是允许访问的，但机密级和绝密级信息不允许访问。

其四，基于角色的访问控制方式（RBAC）：该模型首先定义一些组织内的角色，如局长、科长、职员；再根据管理规定给这些角色分配相应的权限，最后对组织内的每个人根据具体业务和职位分配一个或多个角色。

9、安全审计

安全审计是记录、审查主体对客体进行访问和使用情况，保证安全规则被正确执行，并帮助分析安全事故产生的原因。

（1）安全审计的内容

安全审计具体包括以下几个方面的内容。

①采用网络监控与入侵防范系统，识别网络各种违规操作与攻击行为，即时响应（如报警）并进行阻断。

②对信息内容和业务流程进行审计，可以防止内部机密或敏感信息的非法泄漏和单位资产的流失。

安全审计系统采用数据挖掘和数据仓库技术，因此被形象地比喻为“黑匣子”和“监护神”。

（2）安全审计的作用

安全审计系统主要有以下作用。

①对潜在的攻击者起到震慑或警告作用。

②对于已经发生的系统破坏行为提供有效的追究证据。

③为系统安全管理员提供有价值的系统使用日志，从而帮助系统安全管理员及时发现系统入侵行为或潜在的系统漏洞。

④为系统安全管理员提供系统运行的统计日志，使系统安全管理员能够发现系统性能上的不足或需要改进与加强的地方。

（3）安全审计的功能

CC标准将安全审计功能分为6个部分：安全审计自动响应功能；安全审计自动生成功能；安全审计分析功能；安全审计浏览功能；安全审计事件选择功能；安全审计事件存储功能。具体内容如下：

①安全审计自动响应功能：定义在被测事件指示出一个潜在的安全攻击时做出的响应，它是管理审计事件的需要，这些需要包括报警或行动。

②安全审计数据生成功能：要求记录与安全相关的事件的出现，包括鉴别审计层次、列举可被审计的事件类型，以及鉴别由各种审计记录类型提供的相关审计信息的最小集合。

③安全审计分析功能：定义了分析系统活动和审计数据来寻找可能的或真正的安全违规操作。它可以用于入侵检测或对安全违规的自动响应。

④安全审计浏览功能：要求审计系统能够使授权的用户有效地浏览审计数据，它包括审计浏览、有限审计浏览、可选审计浏览。

⑤安全审计事件选择功能：要求系统管理员能够维护、检查或修改审计事件的集合，能够选择对哪些安全属性进行审计。

⑥安全审计事件存储功能：要求审计系统将提供控制措施：以防止由于资源的不可用丢失审计数据。能够创造、维护、访问它所保护的对象的审计踪迹，并保护其不被修改、非授权访问或破坏。

安全管理

2017年下半年：试题一论信息系统项目的安全管理

2017年6月1日《中华人民共和国网络安全法》正式实施，全社会对信息安全的关注提到了前所未有的新高度。目前，很多单位都建立了信息安全管理体制，制定了信息安全相关的制度、规范或要求等。在项目实施过程中如何遵循这些制度、规范和要求，成为项目经理需到重点关注的问题。

请以“信息系统项目的安全管理”为题，分别从以下三个方面进行论述：

- 1、要叙述你参与过的或者你所在组织开展过的信息系统相关项目的基本情况(项目背景、规模、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付成果等),并说明你在其中承担的工作。
- 2、结合项目实际，论述你对项目安全管理的认识，可以包括但不限于以下几个方面
 - (1)信息安全管理的主要工作内容。
 - (2)信息安全管理工作内容、使用的工具、技术和方法等。
 - (3)信息安全管理工作内容、使用的工具、技术和方法如何在项目管理的各方面(如人力资源管理、文档管理、沟通管理、采购管理)得到体现。
- 3、请结合论文中所提到的信息系统项目，介绍你是如何进行安全管理的，包括具体做法和经验教训。

范文赏析：【正文】

近年来，随着国家政策的扶持，当地党委政府坚持大胆开放，某临边市经济发展迅速，外来投资、务工人员越来越多，加之该市地处边疆，国境线长达2000余公里，为偷渡和非法越境者提供了天然便利，各种外来人口的不断涌入，给该市“平安城市”的建设带来了很大的挑战。为此，该市公安局经过前期可行性研究，决定开发一套以公安信息系统为基础的人口管理信息系统。

此项目采用了公开招标方式，在2017年3月，我公司参与了投标并顺利中标，并任命我为项目经理。该项目总投资860多万，其中软件部分420多万元，工期为7个月。我将该项目分为平台开发和项目部署两个阶段，考虑到该市所属各区县地理位置分布的不集中和各区县公安局及所属派出所在计算机软件、硬件上存在的差异，我决定采用J2EE三层B/S模式来解决各种应用系统之间存在的兼容问题，提高本系统的易用性和开放性；数据库采用Oracle11g,采用IBMsystemX系列服务器，配以通用性较强的Windows server 2008R2作为服务器操作系统，从而提高系统的稳定性和安全性。在应用层面上我们实现了常住人口户籍管理、二代身份证认证、暂住人口管理、租赁房屋管理和外籍人口管理等功能。

由于该系统涉及用户较多，对人口信息采集较为全面，采集一次数据会耗费大量人力物力。我针对项目的特点，结合系统用户的实际情况，主要从规划安全管理、识别不安全因素、对不安全因素进行优先级排序、规划安全应对、监控系统安全等环节进行了全方位的信息系统安全管理。

一、规划好安全管理，为安全管理提供指导

凡事预则立不预则废。首先，我编制了安全管理计划，确定了安全管理策略，为后续的安全管理提供依据。为了更好的制定安全管理计划，我采用会议讨论、专家判断两种方法，并充分结合组织环境、国家政策以及干系人的期望和对信息安全的容忍度，确定了安全管理的策略、安全管理级别，从信息安全管理方案、岗位、职责、人员、目标、制度、工作流程等七大方面为出发点，制定了安全合理的信息安全管理体系制度。

例如我们建立了“信息安全评估会议”制度，目的是定期对信息安全管理措施进行纠偏；同时我还将安全管理责任到人(包括数据库安全管理员、网络安全管理员、数据中心巡逻保安等),并分配相应的安全管理工具，结合项目进度，制定了细致的安全管理时间表，定义了在全生命周期内安全管理执行的频度，并纳入项目进度计划中，为后续安全管理提供了依据。

二、识别不安全因素，减少木桶效应

由于信息安全是一个复杂的系统工程，具有木桶效应，为了尽可能多的识别出系统的不安全因素，我多次召开不安全因素识别会议，采用头脑风暴方式，让全体项目组成员积极发言，并访谈了单位里面一位有过类似项目经验的项目经理。通过访谈等信息收集技术和专家判断，我们得到了系统的威胁记录表，将威胁主要划

分为了内部威胁和外部威胁两类。在识别不安全因素调研过程中,我们主要采用的是访谈、会议相结合的方法。初期,我将分析人员分

成几个小组,每组2至3个人,各小组根据区域划分深入到市局各科室、区县公安局以及所属比较有代表性的基层派出所、边防派出所驻点,与一线民警和边防官兵沟通交流,了解他们在工作过程中需要解决的问题以及关于系统安全的期望功能等。每个驻点完成后提交一份调研报告,每周一早上系统分析人员召开一次碰头会(部分人员通过视频会议参加,列如邀请的信息系统专家),总结和分析调研情况。通过第一轮的需求调研,形成了《项目不安全因素(初稿)》,将不安全因素归纳为:设备安全,数据安全,内容安全,行为安全。

三、对不安全因素进行定性分析及优先级排序

在对不安全因素进行优先级排序阶段,我选择简单实用的定性分析方法就是对已识别不安全因素进行优先级排序,重点关注高优先级的不安全因素。我首先将不安全因素发生的概率分为“极低、低、中、高、极高”这五级(对应值是0.1、0.3、0.5、0.7和0.9),影响分为大中小三级(对应值是0.3、0.6和0.9),然后召集项目干系人和全体项目成员认真评估了每个不安全因素的概率和影响,用概率及影响矩阵对各个不安全因素进行了排序。

例如中心机房被洪涝天气所淹,概率虽然为低级,但是影响非常大,于是它的优先级较高,排在前面。而甲方提出使用便捷性要求造成不安全因素虽然造成的影响比较大,但是我们考虑到中心机房出口处安装有防火墙、网闸等安全设备,对内部发动攻击的概率是较低,且我们还制定了公司网络不能私接其它网络的安全制度,可以接受此风险,从而优先级较低,排在后面。

四、规划安全应对,做好安全保障措施,为项目安全提供有力支撑

不安全因素应对计划就是对上阶段排序好的不安全因素列表进行分析,合理制定有针对性、可行的应对措施的过程活动。在项目进展过程中,我们主要防控了以下几个不安全因素:

1.为了保证设备安全,避免雨水浸泡设备和方便安装,我们将中心机房选在3层,对数据中心机房的门窗进行安全级别加固,并在系统关键设备处安装监控摄像头,并配有专门的保安对中心机房等数据敏感区进行巡逻,保证了设备的物理安全,

2.为了保证数据的安全,我们对系统的关键部件(防火墙、网闸等)采购全部国产设备,避免外国设备留有后门,对公司业务数据进行盗窃。我还将外聘了一名有网络安全管理员背景的oracle数据库安全管理员DBA,负责对数据库进行备份、回滚、检测等日常维护操作,并与甲方沟通联络,定期沟通汇报,一旦出现问题,我们将集体进行分析研讨,迅速解决问题。

3.为保证系统的内容安全,我们主要采用技术手段,对用户上传的数据进行比对校验,对上传的违规数据,系统直接提示错误,并给出正确输入示例。比如,当用户录入自己的身份证号时,系统通过正则表达式算法进行校验,给出提示防止违规的身份信息录入数据库。

4.为保证系统用户的行为安全,我请了信息系统安全使用专家对用户进行了集体培训,如登录系统时的密码,不能为了方便贴在显眼的办公桌上;如用户要把自己登录的密码设置的尽量复杂;如为电脑设置60秒自动锁屏;如教用户如何关闭共享端口。当然我们还将培训视频发布于优酷网和人手一本安全使用制度手册,供大家随时学习。

五、监控系统安全,不断识别新的安全威胁,优化安全管理

我在监控系统安全阶段主要采用了系统安全再评估、日志分析等控制方法,同时对重点监控日志采取了动态评估及定期评审,我以周和里程碑为单位,定期对系统安全日志实行再评估、审计。每周的项目例会中将系统安全管理作为单独一个议程,对系统威胁应对措施实施的有效性以及当前系统的状态进行检查。如果发现问题,团队成员集体讨论,对应对措施进行纠偏。

总结:

该项目经过近一年多的建设实施,与2017年10月顺利发布运行并通过验收,顺利实现了预期功能,得到了甲方的高度认可。项目之所以成功,主要得益于我们良好的项目管理,尤其是信息系统安全管理。本次项目经历让我获益匪浅。在后面的项目和工作中,我会更加努力,改正缺点,不断提高信息系统安全的管理水平,更好地管理各个项目。

论信息系统项目的安全管理

信息安全保障系统一般简称为信息安全系统，它是“信息系统”的一个部分，用于保证“业务应用信息系统”正常运营。要建立一个“信息系统”，就必须建立一个或多个业务应用信息系统和一个信息安全系统。信息安全系统是客观的、独立于业务应用信息系统而存在的信息系统。我们可以用三维空间图来反映信息安全系统的体系架构及其组成。请以“论信息系统项目的安全管理”为题进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等），并说明你在其中承担的工作（项目背景要求本人真实经历，不得抄袭及杜撰）。
2. 请结合你所叙述的信息系统项目，围绕以下要点论述你对信息系统项目的安全管理的认识：
 - (1) 请解释适度安全、木桶效应这两个常见的安全管理中的概念，并说明安全与应用之间的关系。
 - (2) 请根据你所描述的项目，从安全机制、安全服务和安全技术方面进行论述。请结合你所参与管理过的信息系统项目，论述你是如何进行安全管理的，包括具体的做法和经验教训。

范文赏析：

论信息系统项目的安全管理

社会治安视频监控系统是安全防范系统的组成部分，它是一种防范能力较强的综合系统。

2021年3月初，某市公安局提出的社会治安视频监控系统建设方案，并进行公开招标，我司顺利中标，为该项目成立了项目部。2021年3月末，公司通过发布项目章程任命我为项目经理，全面负责该项目的建设管理工作，该项目共投资1235.19万元，建设工期9个月。该项目的主要内容包括市区县一体视频共享云平台、安全边界接入系统、前端摄像机点位接入系统、卡口系统、电警系统、大数据研判和机房建设等。该项目的建设更好地服务于公安、交通，抵制犯罪和消除不文明行为，促进了城市报警与监控系统的互联互通、资源共享。系统平台采用hadoop体系结构，可实现B/S架构、手机和客户端管理平台接入，开发环境采用JAVA，数据库采用oracle集群，服务器系统采用CentOS 7.5等。

视频监控系统可以震慑和抑制恐怖袭击，预防社会治安事件，还为案件分析与追查提供技术保障。然而，视频监控系统自身的安全问题也越来越突出，如仿冒、劫持、窃听、致盲、内网渗透等。本文我以该项目为例，阐述安全管理中常见的适度安全和木桶效应、安全与应用之间的关系、信息安全空间，并从安全机制、安全服务和安全技术方面对此项目进行论述。

适度安全和木桶效应以及安全与应用之间的关系

(1) 适度安全指的是安全代价低，安全风险就会大；反之亦然。代价不光指资金投入，还包括性能下降、效率低下等。一个好的信息安全保障系统要保证控制安全和代价的“平衡点”，既能保证控制安全风险的有效性，又使安全的代价可以接受，需要实现“动态”控制。

(2) 木桶效应指的是安全水平由构成木桶的最短的那块木板决定。保护信息系统的安全要素，各方面均不可忽视，尤其是人的安全，安全管理漏洞可比作木桶桶底的漏洞。如果安全管理有漏洞，其他安全措施即使投入再大也无济于事。

(3) 安全和应用的关系：矛盾统一，没有应用就不会有相应的安全需求；发生安全问题，就不能更好地开展应用。同时安全是有代价的，增加安全，系统建设运行的费用就会增加，同时还会有一定的访问限制，给应用带来不便。应用需要安全，安全为了应用，过分强调哪一个，都有偏颇。

二、信息安全空间

信息安全系统是信息系统的一个部分，用于保证业务应用信息系统的正常运营。我们用X轴、Y轴和Z轴来反映信息安全系统的体系架构及其组成。其中X轴是“安全机制”，提供某些安全服务，利用各种安全技术和技巧，所形成的一个较为完善的结构体系。如“基础设施实体安全”、“平台安全”机制。Y轴是“OSI网

络参考模型”，信息安全系统的许多技术、技巧都是在网络的各个层面上实施的。Z 轴是“安全服务”，如访问控制技术、数据保密服务等。

三、安全机制——基础设施实体安全和平台安全

视频监控系統项目机房建设中防雷保护采取三级防雷保护，第一级在大楼的总配电室电源输入端安装防雷模块，第二级在机房的配电柜输入端安装防雷模块，第三级对机房中 UPS 不间断电源做防雷接地保护。安装了两套艾默生 PEX2040 的精密空调系统，保证系统终年连续运行，具有可维修性、组装灵活性和冗余性，可以保证数据机房四季空调正常运行。同时机房灭火系统采用气体灭火，包括七氟丙烷、二氧化碳、气溶胶等对臭氧层无破坏的灭火剂。

为了保证公安信息网、公安视频专网和社会资源接入的平台安全，在其两端之间安全装 2 套 USG6500 防火墙，实现双机热备，并对接华为 FireHunter 6000，实现和防火墙的联动，使网络具备防御恶意文件和恶意网站等未知威胁的能力，从而提升整个网络的安全性。在出口部署 ANTI DDOS 8000，实现流量检测和流量清洗设备，抵御边界流量泛洪类攻击。部署应用 IPS 12004 的防病毒功能，加入相应安全策略，对恶意代码进行检测和清除。

四、安全服务——身份鉴别、部署 NAC 和 AAA

通过 HiSec 零信任解决方案，将市区县办公人员、出差人员、运维人员和合作伙伴纳入统一认证平台，所有身份数据集中管理和共享，避免身份孤岛带来的身份数据不一致或重复、身份数据质量不可控等制约业务发展的問題。采用 MFA（多因子认证）方式对同一用户进行身份鉴别，如人脸认证、声控认证、CA 证书认证，从而加强身份验证的安全性。

在视频监控系统中部署 NAC（网络接入控制），通过对接网络的终端和用户的认证保证网络的安全。NAC 包括 802.1X 认证、MAC 认证和 Portal 认证。对于信息安全要求严格的场景如大数据研判、卡口系统等采用 802.1X 认证。对于打印机、传真机等哑终端接入认证时采用 MAC 认证。对于来访人员采用 Portal 认证。MFA 认证用于身份鉴别，NAC 用在用户和接入设备之间的接入控制，而对于接入设备与认证服务器之间的控制需要通过 AAA 服务器完成，从而实现对接入用户访问权限的控制。确保所有访问人员能够以正确的身份、在正确的访问环境下、基于正当的理由访问正确的资源。

安全技术——访问控制技术

通过设置防火墙安全区域满足部分需求，譬如将视频专网设为 Trust 区，社会资源设为 Untrust 区，将区县派出所等需要访问的服务器设置为 DMZ 区，并根据自身业务需要自定义 OA 区、Guest 区等。如派出所只能访问所在区县的服务资源，我们可以根据需要将派出所所在的安全区域设置为 Trust、Untrust 或者 OA，确定服务资源所属区域（如源是 Trust，目的是 Untrust），并定义服务资源（服务名为 XX_Service，IP 地址是 172.16.45.45 的 TCP 454545 服务），编写相应策略：service protocol tcp destination-port 454545，对源端和目的端还要严格控制所属的用户组或者地址组（如设置名为 XX-PCS 的组，目的地址为 172.16.45.45），最终设置访问策略是 permit 还是 deny。对不满足上述条件的一律 deny。

在视频监控系統项目的实施中，经过项目组成员的一致努力，为用户建立了一套较为完善的信息安全系统，满足了用户需求，得到了用户的好评。当然在本项目中，也存在一些不足，如部分办公人员安全意识较为薄弱，我们制定相应规章制度、技能培训，通过“高铁数据被泄露”、“西北工业大学邮件系统遭受境外网络攻击”等案例提高了他们的安全意识，认识到安全的重要性。没有网络安全，就没有国家安全，也没有社会安宁，更没有全民安全。

合同管理

2021 年 上 半 年：试 题 二 论 信 息 系 统 项 目 的 合 同 管 理

项目合同管理是通过对项目合同的全生命周期进行管理，以回避和减轻可识别的项目风险。请以“论信息系统项目的合同管理”为题进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目(项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等), 并说明你在其中承担的工作(项目背景要求本人真实经历, 不得抄袭及杜撰)。
2. 请结合你所叙述的信息系统项目, 围绕以下要点论述你对信息系统项目合同管理的认识, 并总结你的心得体会:
 - (1) 项目合同管理的过程
 - (2) 在有监理参与的情况下, 结合项目管理实际写出详细的合同索赔流程。
 - (3) 请结合你所叙述的信息系统项目, 编制一份对应的项目合同(列出主要的条款内容)。

范文赏析:

论信息系统项目的合同管理

为了帮助某市政府各级各部门有效地管理网络舆情信息, 及时了解社情民意, 感知民众的态度、看法和情感倾向, 为科学决策提供数据支持, 2020年 5 月, 某市网络舆情信息中心就舆情分析研判系统项目进行公开招标, 我公司因资质优势顺利中标, 中标价为317.3 万元。公司高层经过遴选之后委任我担任项目经理一职, 负责项目的全面管理工作。

项目建设工期为5 个月, 包括舆情采集子系统、舆情分析子系统、舆情预警子系统、舆情报告子系统与数据大屏子系统等多个子系统的建设, 由于需要对互联网信息进行大量数据采集和分析, 系统需要使用网络爬虫技术抓取页面, 并使用HBASE 分布式数据库做数据存储, 再通过OLAP、数据挖掘技术寻找可能的热点敏感词汇, 判断正面或负面性质, 再分析生成舆情报告和动态监控图。由于工期紧、任务重, 项目组经过“自制/外购”决策并征求业主方同意之后, 决定把工作量较大、技术含量较低的舆情采集子系统外给第三方承担。意识到外包合同管理工作关系到整个项目的成败, 我们严格按照合同签订管理、合同履行管理、合同变更管理、合同档案管理、合同违约索赔管理等合同相关管理过程开展了项目合同管理工作。

一、合同签订管理。

我们向某市政府供应商库中的五家供应商发出了采购邀请, 在规定的时限内收到了四份合格的方案报价。在评审之后我们选中了一家丰富经验的IT 企业, 与之签订合同。我根据政府采购合同模板做了裁剪和修改, 并征求了律师的意见。合同主要条款如下: 第一条服务内容及要求。

(一) 本合同主要技术内容是开发舆情采集系统。主要包含互联网信息采集、数据预处理、舆情识别、舆情数据转存等功能, 按指定数据格式生成舆情数据并分类存储到主数据库。

(二) 乙方根据业主方需求框架开展充分调研, 于本合同生效后10 个工作日内提交《项目需求说明书》, 经业主方与甲、乙、监理四方签字确认后实施。《项目需求说明书》将作为本合同执行不可分割部分。

(三) 若需求发生变更, 变更后的需求需经业主方与甲、乙、监理四方签字确认后, 以需求变更补充文件的形式, 作为本合同执行不可分割部分。

(四) 乙方应对业主方的系统用户进行培训, 培训费用已包含在合同金额中, 确保系统用户能够正确熟练地使用系统。

(五) 乙方提供验收后1 年的免费维护服务。

(六) 甲方权利义务

(七) 甲方协同业主方派出的业务人员配合乙方完成本系统的业务需求分析。

(八) 因甲方原因导致开发工作延迟或停顿的, 由甲方承担责任。

(九) 乙方权利义务

(十) 乙方应投入合格、充足的技术开发人员进行系统开发，提供所承担开发任务的全部软硬件环境。

(十一) 乙方应按期按质进行开发工作，如因乙方原因导致开发工作延迟或停顿的，由乙方承担责任。乙方所提供的一切资料应通过合法途径获得，任何第三方不得对该资料主张权利，否则，乙方应承担相应的责任，并承担由此给甲方造成的一切损失。

交付与验收

乙方应在规定时间内完成系统开发与安装调试工作。

乙方应向甲方提交包括但不限于下列文档：项目需求说明书、概要设计说明书、详细设计说明书、数据库设计说明书、用户手册等。

乙方提交与在线生产环境版本完全一致的程序源代码。

由业主方、甲方与监理联合成立验收小组，以《项目需求说明书》为验收依据，组织验收并出具项目验收报告

合同金额及付款方式

违约责任

(二十) 不可抗力

(二十一) 技术成果的归属

(二十二) 服务期限

(二十三) 我们与中选供应商就合同内容达成一致之后，双方签订了合同。

二、合同履行管理

合同签订之后，我对合同的履行情况不断进行跟踪，及时解决合同履行中出现的争议和纠纷。在开发过程中，业主方项目经理发现跟乙方沟通上存在问题，要求乙方的工程师驻场开发，直接接受业主方的业务指导。乙方项目经理考虑到人员调度紧张婉拒了这个要求。我沟通了双方的意见，与乙方项目经理协商后提出，安排一名工程师驻场开发，其他工程师仍留在乙方单位开发。双方都接受了这个提议，争议得到了妥善的解决。

三、合同变更管理

合同订立之后，引起项目范围、合同有关各方权利义务关系变化的事件，均为合同变更。合同执行过程中，业主方收到文件，要求紧急关注新冠疫情导致的网民情绪变化，防范舆论分流。业主方项目经理找到我，提出追加项目内容和经费。我向公司高层汇报之后提交了变更申请，经CCB 批准之后与乙方项目经理签订了补充合同，对《项目需求说明书》进行了变更，同时也更新了项目管理计划。

四、合同档案管理

合同档案管理(文本管理)是整个合同管理的基础，一般使用合同档案管理系统对合同文件和记录进行管理。我安排项目文档管理员兼配置管理员小李对合同、补充合同及附件进行了编号，扫描之后把正本交给了公司行政部门保管，打印了几份副本在项目组内部供翻阅。合同、补充合同及附件内容录入到合同案管理系统中，并生成了摘要，以供关键字查询。与合同有关的往来文件也录入到了系统中备查。

五、合同违约索赔管理

合同违约是指合同当事人一方或双方不履行或不适当履行合同义务，应承担因此给对方造成的经济损失的赔偿责任。9月 2 日系统开发完成，业主方突然告知机房设备紧缺，新采购的设备尚未到位，无法正常安装部署，项目因此停顿了15 天时间。我与乙方项目经理沟通之后，9月 21 日由我向监理递交了工期和费用索赔通知书，并提交了索赔报告和有关材料，指出相关责任在业主方。监理审核之后召开了四方会议，在会上经过激烈的争论业主方项目经理最终接收了索赔通知书。跟业主方的索赔完成之后，我与乙方项目经理也办理了合同索赔的相关手续，并记录在工作日志中。

经过近6 个月的开发建设，该项目于 2020 年 11 月中旬正式通过验收。在某市建立了全面的舆情监测机制，并一站式提供采集、分析、预警、报告、指挥大屏等舆情服务，实现舆情态势感知、潜在敏感信息快速反应、信息关联分析，达到了某市市委市政府的要求，业主方高层对此非常满意。这主要得益于我们严格开展了项目合同管理工作，兼顾质量管理和干系人管理，因此在项目实施中保证了项目质量。但在项目中出现的争议、纠纷以及违约情况，仍说明我在项目沟通管理方面的工作存在瑕疵，这个教训让我印象深刻，在今后的项目中会提醒自己加以改进。

范文赏析二：

为切实增强党内政治生活的时代性，主动适应信息时代新形势和党员队伍新变化，积极运用互联网+、大数据等新技术，创新党组织活动内容、方式等，XX市提出了“智慧党建”信息系统项目建设方案，并对项目进行了公开招标，我公司顺利中标。我公司为项目型组织，2020年1月，我被任命为项目经理，全面负责该项目的建设管理。该项目共投资821.38万元人民币，建设工期为9个月。2020年10月获得验收。通过该项目的建设，建立起了包含两类信息(党员信息和党组织信息)+五类终端(党建大屏、电脑端、微信端、党建APP、智能一体机)+10大平台(学习平台、党务平台、宣传平台等)为一体的综合信息系统。该系统采用SOA架构，运用C#和JDK中间件开发，支持ORACLE、MYSQL等数据库，实现了该市党建业务、党员在线学习、在线考试、信息发布等功能于一体，进一步提升了党建工作科学化水平。

由于本项目涉及设备种类多，需从不同的供应商处采购。因而项目的合同管理显得尤为重要。加强合同管理对于提高合同管理水平、减少合同纠纷、加强和改善建设单位和承建单位的经营管理、提高经济效益，都具有十分重要的意义。本文我以该项目为例，从合同的签订管理、合同的履行管理、合同的变更管理、合同的档案管理、合同的违约索赔管理几方面论述了信息系统项目的合同管理。

一、合同的签订管理

合同签订管理是确保合同双方在平等协商的基础上，对合同内容达成一致，确立权利、义务等民事关系的过程。在此过程中，涉及到合同类型的选择，合同内容的合法性、合同表述的准确性等。在项目实施过程中，根据项目实际需求，我们对智能一体机进行了公开招标采购，确定了XX公司为上述设备的供应商，因设备所需数量明确，我们采用了总价合同的形式，并在30天内与XX公司签订了合同，其主要条款如下：

1、设备名称：智能一体机，数量：424台、品牌型号：希沃Sa65EC，参数：WINDOWS、ADNROID双系统、65寸1920*1080分辨率红外触摸屏、超薄插拨式IntelCore132300模块化电脑、内存DDR38G等。
2、设备验收标准、验收方法：设备到货到由双方现场开箱检查，安装完成进行验收测试，符合合同相关参数。

3、设备交付时间、交付地点：按附件要求于2020年7月30日前分批交付，交付地点：XX市工委办公楼。

四、设备价款、报酬(或使用费)及其支付方式：18950元/台，经验收合格后30个工作日内日甲方支付货款总价的90%，余款至保修期满且乙方履行保修义务后支付。

五、双方权利及义务：

1、甲方权利及义务：

(1)协调并提供乙方安装设备时所需水、电等。协调市工委向乙方提供材料、工具的临时存放地以及施工场所。
(2)甲方根据本合同规定按期向乙方支付合同款项。
(3)甲方配合乙方的安装、维护、维修工作。派人监管乙方现场施工情况，甲方现场代表由甲方指定。并负责对乙方设备安装进行验收。

2、乙方权利及义务：

(1)乙方应严格按照合同要求向甲方供货及安装设备并提供合格证。严格按照国家的规范、标准施工，接受甲方的监督，如有质量问题按规范及合同约定及时整改，并承担返工费用。
(2)设备安装期间乙方应遵守甲方对施工人员的管理要求，并做好安全防护工作，因乙方责任造成的一切事故及损失将由乙方承担。
(3)工程经甲方验收合格后7个工作日内，向甲方提供竣工资料(含产品合格证、检验证、隐蔽资料证)一式四套。

六、技术服务及售后服务：设备保修期1年，自验收合格之日开始计，在正常的操作和运行条件下，若发现确系由于货物的材料、设计等所导致的质量问题，乙方负全部责任，并免费更换零部件或整机。保修期满后如需乙方继续提供维修服务，双方重新洽谈合同。

七、违约责任：乙方不能按合同约定安装期完工并通过验收(甲方原因除外)，应赔偿给甲方造成的经济损失。

八、争议解决办法：合同所产生的一切争议，双方应通过友好协商解决，如协商不成，任何一方可向XX市人民法院提起诉讼，费用由败诉方承担。合同签订生效后，就进入了履行阶段。

合同履行管理

合同履行管理主要指对合同当事人按合同规定履行应尽的义务和应尽的职责进行检查，及时、合理地处理和解决合同履行过程中出现的问题，包括合同争议、合同违约和合同索赔等事宜。在合同履行过程中，我们首先协商解决，按照《合同法》有关合同争议处理如下规定进行处理：质量要求不明确的，按照国家质量标准、行业质量标准履行。没有国家质量标准、行业质量标准的，按照通常标准或符合合同目的的特殊标准执行；履行费用不明确的，由履行义务一方承担等等。如我们在合同履行过程中，对智能一体机从市工委运输至乡镇的费用承担产生了争议，于是我们根据《民法典》中“履行费用不明确的，由履行义务一方承担”这一原则解决了争议。

三、合同变更管理

项目的建设过程中难免出现一些不可预见的事项，包括要求修改或变更合同条款的情况，因而项目合同的变更必不可少。在本项目中，智能一体机原计划需求数量是424台，后来该市工委提出要增加34台，根据政府采购法的规定，为保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，可以继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额

10%，于是我们向由市工委、XX供应商、我公司共同组成的ccb提出了增购34台智能一体机的合同变更申请，ccb审批后下达了同意合同变更的指令，然后我们本着“公平合理”的原则与XX供应商协商，先确定了变更的数量以及供货细节，再确定变更设备的价格按原中标价进

行核算。变更得以顺利实施，确保了项目在规定时间内完工。

四、合同档案管理

合同档案管理(文本管理)是整个合同管理的基础。它作为项目管理的组成部分，是被统一整合为一体的一套具体的过程、相关的控制职能和自动化工具。合同文本是合同内容的载体，我们主要关注两方面内容，一是合同的正本、副本的管理，合同签订时我们就采取的是一式四份合同，其中正副本各两份，双方各执一份。同时把招标相关文件作为合同附件一同录入了合同档案管理系统，并由配置管理员纳入了配置管理。二是对合同文本格式的管理，我们所有合同一律采用计算机打印，明确规定了手写旁注和修改无效。

五、合同违约索赔管理

合同违约是指信息系统项目合同当事人一方或双方不履行或不适当履行合同义务，应承担因此给对方造成的经济损失的赔偿责任。合同索赔是项目中常见的一项合同管理的内容，同时也是规范合同行为的一种约束力和保障措施。如在合同履行过程中，由于XX供应商的原因，导致合同中采购的智能一体机最后一批10台设备未能按时到货，导致我们未能按时进行系统联调，由此给我方带来了一定的经济损失。于是我按合同索赔流程进行了索赔，先是在违约事件发生后的28天内向监理方提交了索赔意向书，在索赔通知书发出后的28天内，向监理工程师提出了补偿经济损失的索赔报告及有关资料，详细说明了索赔事件、索赔金额的计算等。监理工程师在收到送交的索赔报告有关资料后，于28天内要求我们进一步补充索赔理由和证据。我们在28天内，向监理工程师送交索赔的有关资料和最终索赔报告，由于违约事件清楚，索赔金额计算合理，最终监理方和XX供应商认可了索赔，双方并未因此而

产生隔阂。因为后期的良好合作，没有发生持续索赔。

经过全体团队成员的共同努力，我们终于按期完成了项目，顺利通过了XX市工委组织的验收。得到了双方领导的一致好评。本项目的成功离不开我成功的合同管理，特别是合同履行过程中出现问题的有效管理。当然，在本项目中，也有一些不足之处，如：在项目的实施过程中，由于供应商的原因，导致最后一批设备延期到货，导致了我们的系统联调无法按期进行，虽然没有影响最终的完工，但还是给项目带来了一定的影响。在今后的项目管理工作中，我将一如继往的加强学习，砥砺前行。

招投标管理

2021 年下半年：试题一论信息系统项目的招投标管理

招投标管理是应用技术经济的方法和市场经济的竞争作用，有组织开展的一种择优成交的方式。请以“论信息系统项目的招投标管理”为题进行论述：

1、概要叙述你参与管理过的一个信息系统项目(项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果等),并说明你在其中承担的工作、(项目背景要求本人真实经历,不得抄袭及杜撰)。

2、请结合你所叙述的信息系统项目,围绕以下要点论述你对信息系统项目招投标管理的认识,并总结你的心得体会。

(1)项目招投标管理的过程。

(2)根据你所描述的项目,编制一份招标文件中的评分表。

3、请结合你所叙述的项目招投标管理和投标文件,写出从投标文件编写到投标过程中的注意事项。

写作思路:

一、在背景中要体现出项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的成果,以及作者在其中担任的角色。

二、正文按招投标管理过程顺序写。

三、要在招标过程中结合项目背景写出一份招标文件的评分表。

四、要在投标管理过程中写出投标文件编写到送达的注意事项。

五、结尾部分要写出对信息系统项目招投标管理的认识,总结经验教训。

六、可以在开头和结尾适当强调项目招投标管理的重要性,画龙点睛。

范文赏析:

论信息系统项目的招投标管理

近两年来,旅游业已成为贵州省经济引领产业,随着游客数量的不断增加,景区的管理和服务面临着巨大的挑战。习总书记曾强调,安全生产要“零容忍、全覆盖”,据此,XX景区提出智慧安防信息系统项目建设方案,系统包括视频监控、客流分析、消防安全、应急预案等5个管理子系统的开发集成。要求采用J2EE平台和SOA面向服务的架构,采用“高内聚、低耦合”的模块化设计原则,确保该信息系统满足动态升级需要。拟通过该项目的建设,实现该景区各安防管理子系统的跨平台、跨网络、跨终端应用和景区的信息资源共享,从而提升景区的安防管理服务水平,吸引更多的游客,促进地方经济发展。为选择到优质集成商,该景区对该项目进行了公开招标,为树立起我公司在景区信息化建设方面的良好口碑,扩大公司发展渠道,公司领导非常重视该项目,组建了投标团队,我公司投标团队在认真分析招标文件后,通过精心准备,严格按招标文件响应客户需求,以较强的技术优势、合理的投标报价、出色的商务能力,最终顺利中标,中标价492.18万元,建设工期为6个月。

由于该项目直接关系到公司的发展战略,公司为该项目专门成立了项目部(即项目型组织),2021年4月底,公司通过发布项目章程任命我为项目经理,全面负责该项目的建设管理,在项目实施过程

中，我通过科学规范的管理，最终按时保量的实现了XX景区智慧安防信息系统的交付，为公司在景区信息化建设方面打开了局面。本项目的成功，始于我们成功的招投标管理。本文以该项目为例，从项目招标、项目投标、项目开标、评标及定标、选定承建商几方面，论述了信息系统项目的招投标管理。

一、项目招标

依据《中华人民共和国招标投标法》，大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理，以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标。根据邀请投标对象和邀请方式，招标分为公开招标和邀请招标。由于本项目涉及社会公共利益、公众安全，所以该景区以招标公告的方式于2021年3月10日在当地公共资源交易中心网站上发布了招标公告，邀请不特定的法人或者其他组织于3月15日前至招标公告上指定地点购买招标文件，并明确本项目投标截止时间为3月31日上午10点。我公司获悉此公告后，于3月12日安排我至该景区以300元的价格购买了招标文件，在招标文件中，明确了本项目的投标人资格要求、供应商须知、采购清单及技术指标等，并明确说明了本项目将采用综合评分法进行评标，具体评分：

供应商得分		供应商得分1	供应商得分2	供应商n分
评分项及标准				
价格分 (30分)	投标报价得分=(评标基准价/有效投标报价)*价格权值 (30%)*100%			
技术分 (50分)	技术参数响应(40分) (1)完全满足技术参数要求得满分; (2)带“★”条款一条不满足(负偏离)扣3分,扣完为止。 (3)带”△”条款一条不满足(负偏离)扣1分,扣完为止。			

	<p>投标人拟投入本项目的技术团队情况</p> <p>(6分)。投标人投入10名以上高级技术职称的技术人员，得6分，投标人投入高级技术职称的技术人员每少2人减1分，最低0分。</p>			
--	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p>整体实施方案(4分):整体实施方案详细、全面、符合景区实际情况的得4分，较详细、较全面的得2分，整体方案粗略、不全面的得1分，未提供的得0分。</p>			
商务分 (20分)	<p>企业业绩(3分):提供投标人2019年至今3个核心产品同类业绩的，得2分，每多提供1个得0.5分，最高得3分。</p>			
	<p>商业信誉及履约能力(3分):投标人同时具有AAA级资信等级证书、AAA级企业信用等级证书、守合同重信用企业证书，得3分。</p>			
	<p>投标人资质(3分):同时具有有效期内的ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证的，得3分。</p>			
	<p>培训(4分):投标人具有系统培训能力、且具有两人以上安防系统培训资格证书的，得4分，少1人扣2分，最低0分</p>			

	售后服务(6分):对投标人提供的售后服务中有售后服务内容,服务措施、服务团队及人员安排、备品备件 等内容进行评审。售后服务保障体系完善、科学、详细, 完全满足项目需求的得6分, 售后服务内容不全、保障体系欠缺的得2分, 售后服务方案不满足项目需求的得0分。			
节能环保产品加分项(2分)	所投标产品具有节能品目清单和环境标志产品品目清单认证证书, 每一项得1分, 最高2分。			

注: 最低有效投标报价为投标基准价。

一、项目投标

获取招标文件后, 围绕公司技术水平、经济财务、人力资源、项目风险等多方综合权衡后, 公司决定 参与投标。“谋定而后动”, 我们成立了以公司王总为组长、我、市场部、技术部、运维部、法务部等部 门相关成员组成的投标小组, 同时参与了景区组织的项目现场堪查, 在项目前期充分收集信息的基础上, 共同编写投标文件, 针对招标文件进行了认真细致的分析, 然后严格按照招标文件的要求进行了回应, 特 别是打★号和△号的部分, 我们反复进行了核实, 在《项目实质性响应条款一览表》中逐一进行了响应; 然后对投标文件的书写规范进行了检查, 包括金额的大小写、单价与总价的计算等, 以及检查了各类资质 文件是否齐全, 最后按格式要求装订成册, 由公司法人李总签字后加盖了单位公章, 其中正本一份, 副本 四份, 均密封好后贴上了封条并加盖公司公章。为防止邮局投递过程中出现问题而错过投标书投标截止时 间, 我们采取了最稳妥的办法, 亲自把投标书于3 月 29 日下午14 时送达景区方指定地点, 交给了景区相 关人员, 同时通过公司账户提交了投标保证金。

二、项目开标、评标及定标

2021 年 3 月 31 日上午10 点, 在投标截止时间的同一时刻, 在投标文件注明的地点举行了开标会, 公 司安排我参加。开标会由景区方主持, 邀请所有 8 家投标商参加。开标时, 由于本项目采用的是资格后审 的方式, 所以招标方要求所有投标人现场提交相关的资质文件, 其中XX公司由于未按招标文件要求提供相应的资质文件, 被视为了无效投标。随后由7 家投标商相互轮流检查了投标文件的密封情况, 经确认无误后 , 由工作人员当众拆封, 宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。有唱标过程中, 有一家投标商因路上塞车, 导致迟到了15 分钟, 投标文件未能按时送达, 当场被招标方景区代表拒绝了投标。唱标完成后, 所有投标商离场。评标委员会开始评标, 评标委员会由景区代表和 4 名技术、经济方面专家组成。三小时后, 评标工作完成, 我公司以492.18 万元投标价综合得分95.35, 排名第一, 被列为了第一中标候选人, 同时还根据综合评分结果, 排出了第二、第三中标候选人。2021年 4 月 2 日 至4 月 7 日, XX景区在当地公共资源交易中心网站上公示了中标候选人。

三、选定承建商、签订项目合同

公示期结束后, 由于景区方没有收到评标结果的异议, 于是按流程与我公司开始商谈合同签订事宜, 在招标文件中约定的主要合同条款和我公司的投标中标价的基础上, 我作为公司代表就一些细节问题与景区方代表一一进行了落实, 确保双方就合同内容理解达到一致, 且确保合同不损害国家、集体和第三人的利益。其主要内容包括了项目名称; 标的内容、范围和要求、期限; 技术文档和资料的

保密;风险责任的承担以及验收标准和方法;费用结算支付方式;解决争议的方法等。双方于4月20日正式签订了合同。自此,项目招投标工作完成,进行了项目实施阶段。

本项目成功中标并签订合同后,我被任命为项目经理,在项目实施过程中,我严格遵循项目管理流程,并与景区、公司高层、团队成员等干系人进行良好沟通,最终合同约定在规定的时间内实现了项目的成功交付,获得了XX景区的好评,同时也为公司打开了新的业务发展渠道。本项目的成功,离不开我们公司在招投标过程中的科学管理,特别是投标过程中的全面分析后按招标文件中的评分表进行了精心准备,并合理规避了投标文件报送过程中的问题。当然,在此次招投标管理过程中,我们也仍存在一些不足,如投标文件的封面做得不如别的公司大气、内容上出现了两个错别字。好在最终没有影响投标结果。细节决定成败,项目管理如此,招投标管理更是如此。

范文赏析二：

论信息系统项目的招投标管理

某市老干部活动中心是隶属于某市市委老干部局管理的直属事业单位，为深入贯彻相关政策，建成安全的信息基础设施，推进信息基础设施一体化，实现资源高效利用，提升老干部活动中心的服务能力和提升工作效率，2020年10月公开招标2020年老干部活动中心信息化建设项目，在我与同事的配合下，我司以资质与技术优势成功中标，中标价为967.3万元人民币，项目建设工期为10个月。随后公司签发项目章程委任我担任项目经理一职，负责项目的全面管理工作。

该项目包含活动室智能管理子系统、人员出入跟踪管理子系统、车辆出入管理子系统、活动引导与发布子系统、老干部身份识别管理子系统等12个子系统，对原有的遗留系统进行改造和集成，需要采购。另外根据科工信局要求，整个系统包括主机与存储均需要迁移上某市政务云平台。在招投标过程中，由于老干中心高层对项目期望值高，本项目子系统众多，技术环境复杂（分别部署在本地局域网与政务云，需要对接某市人社局大集中平台，还应用了包括物联网、全息投影技术和虚拟现实技术等新一代信息技术），我深知项目招投标管理的重要性和困难性。由于公司的主要业务都来自招投标，为了保证项目能顺利拿下，我带领投标项目团队从报名资格预审、购买招标文件、投标准备、投标及述标、合同签订、招投标收尾等6个过程进行了项目的招投标管理工作。为了保证项目投标过程符合公司的ISO 流程，在该项目的实施采购过程中我严格按照招投标流程进行项目的投标。

一、报名资格预审，有效识别项目并为整个招投标做好准备。

在报名资格预审阶段，我根据招标代理的网上公告，致电建设方和招标代理的联系人，了解了项目的大致背景，确定了投标资格和报名流程。建设方联系人孙工对我们的投标意向表示欢迎，但也表示了中心领导对此项目期望很高，项目难度不小，请我司量力而行。我随后召集了售前工程师老张、技术经理老李、行政经理老黄开会进行讨论，确认我司符合投标资格并大致估算了项目的收益，结合当前公司人员的时间安排，初步认定该项目值得投标。随后我填写了立项申请表，申请参与此项目的投标并向公司申请投标费用和参与人员。得到分管副总的批准后，我请行政经理老黄在招标代理的网站上进行了注册，申请了政府采购供应商的数字证书与电子签章。

二、购买招标文件，了解招标项目的详细内容。

在获得政府采购供应商的UKEY之后，我购买了该项目的招标文件，与售前工程师老张、技术经理老李连夜进行了分析解读，对照招标文件中的评分标准和评标程序，计算我们的得分和归纳注意事项。项目的评分表如下：

评分项目	分值
商务评分	35
技术评分	42
其他评分	8
综合信用评价评分	5
价格评分	10

根据初步估算，我司的资质优秀，商务评分约为30分左右，技术与其他评分粗略估计约40分，综合信用评价评分为4.8分，价格评分预计约9分，共约83.8分。随后我们进行了人员分工，制订了投标计划。

三、投标准备，编制投标文件和制作演示原型。

根据招标文件中的要求格式，我们开始编制投标文件，由售前工程师老张带领两名助手负责投标文件的编写。而其他评分的内容是15分钟的原型演示和答辩，我们也安排了技术经理老李和产品经理老贾、美工小赵负责演示原型的设计。在编写投标文件的过程中，我们特别注意了打★星号的部分和评分表中的内容，在《项目实质性响应条款一览表》中一一进行了响应，并且编成小标题，方便专家阅读。在报价中我们特别注意了大小写一致、开标一览表(报价表)和报价明细表一致，防止废

标。为了证明我司能提供合适的人脸识别闸机设备，我们还找到闸机供应商出具了代理商产品授权书，以及产品测评报告，一并编入投标文件中。

四、投标及述标，为投标成功走出最关键性的一步。

由于投标截止时间为11月10日9:00，我在11月8日电汇缴纳了投标保证金2万元，为了防止银行跨行不能及时到账，我把汇款小票也扫描传给了招标代理。由于本项目为电子标，我们在编制完成商务文件和技术文件后，分别上传到采购系统中并用UKEY进行了加密。11月10日我作为授权委托代理人与老张和一名助手参与了开标及述标。9:00 投标截止后，我在招标代理现场用UKEY及密码对投标文件进行了解密。10:00 开始评标，在资格审查及商务评分之后，我们作为四家供应商的第一家进行原型演示及答辩。由于事前准备充分，业主代表和四名专家都颇为满意。两天后网站上公布了评标结果，我们以86.4分列中标候选人第一名，比第二名高出6.3分，中标价为967.3万元。招标代理也电话通知了我们评标结果，并寄来了中标通知书。

五、合同签订，最终达成项目投标。

收到中标通知书后，我与建设方联系人孙工正式开展了合同签订工作，根据招标文件中的合同模板我们进行了修改，补充了保密条款和知识产权条款。在付款方式条款我们双方产生了分歧，孙工希望合同签订后支付30%，初验后支付50%，终验后支付15%，一年运维期结束后支付尾款5%；而我因为要采购软硬件设备，不希望公司垫支成本，提出首期款先支付40%，初验后再支付40%。争执不下之际，我找到了建设方办公室主任，说服了他接受我方条款。最终合同于11月17日顺利签订。

六、招投标收尾，正式完成招投标及总结经验。

在合同签订之后，我将合同扫描件上传到了招标代理的系统中，并支付了招标代理服务费，随后投标保证金原路退回到我公司账户上，我将结果通知了孙工，此次招投标工作正式完成。我把UKEY归还给了行政经理老黄，将招标文件、投标文件和合同交给文档管理员进行了归档。随后我组织召开了投标总结会，点评了团队成员在此次招投标过程中表现的优缺点并公布了考核评分以及奖励发放标准，团队成员们士气高涨，踊跃提出建议。最后我编写了一份项目投标完成报告向分管副总汇报结果，受到领导表扬。此次投标的过程收获，我也写进了组织过程资产。

经过10个月的开发建设，该项目于2021年9月中旬正式通过验收。该系统整体实现了当初既定目标，解决老干中心人员众多、管理较难的问题，做到了人员管理可视化、人员管理高效化和人员管理智能化，客户对此非常满意。项目最终获得了40%的毛利率，在剔除了投标费用和税金等各种间接成本之后，达到15%的纯利率，获得公司领导的好评和嘉奖。这主要得益于我们在投标初期就通过报名资格预审充分识别了项目，并牢抓项目招投标管理各个过程，签订了一份较有利的项目合同，因而给项目后期实施打下了坚实的基础。但在项目终验阶段发现某市科工信局要求提交的验收文档超出合同要求，导致项目团队不得不赶工完成，这个教训我写进了工作日志，并进入了公司的组织过程资产，在今后的项目中会加以改进。

配置管理：

配置范文赏析：

论项目的配置管理

某市党群服务中心启动了“党史学习教育智慧管理平台”的招标工作，我司为项目型组织，参与了该项目投标，以绝对的优势中标该项目。2022年2月，公司通过发布章程，任命了项目经理，项目经理指派我为该项目的配置管理员，项目总投资612.3432万元，建设工期6个月。系统要实现党建地图、党史学习教育(数字体验中心、党史视频专区、党史新闻资讯、党史知识竞答)、群众办事、党群服务等功能，该系统采用B/S架构、使用oracle数据库、中间件使用WebLogic，2022年8月份该项目顺利通过验收，得到业主方好评。

为了做好配置管理工作，系统地控制配置变更，在系统的整个生命周期中维护配置的完整性和可跟踪性，标识系统在不同时间点上的配置，比如项目计划书、需求文档、设计文档、源代码、可执行代码、测试用例、运行软件所需的各种数据等配置项，经过评审和检查后进入配置管理，并利用SVN工具，做好版本管理。以本文为例，我主要从制定配置管理计划、配置标识、配置控制、配置状态报告、配置审计、发布管理和交付等六个方面论述了配置管理的有关工作。

一、制定配置管理计划

配置管理计划是对如何开展项目配置管理工作的规划，是配置管理过程的基础，应该形成并在整个项目生命周期内处于受控状态。好的计划，有助于项目的成功。常用的配置管理工具有SVN、GIT、CVS等，我主要采用SVN工具进行配置管理。我根据相关职责、活动流程及综合相关干系人意见后，制定了配置管理计划，内容包括：(1)配置管理活动，主要包括配置标识、配置控制、配置状态报告、配置审计、发布管理与交付；(2)实施这些活动的规范和流程；(3)实施这些活动的进度安排；(4)负责实施这些活动的人员或组织，以及她们和其他组织的关系。完成这一计划的制订后，我将该计划提交配置控制委员会审批，通过审批后，我按照该计划进行配置管理活动的相关工作。

二、配置标识

配置标识也称配置识别，包括系统选择配置项并在技术文档中记录配置项的功能和物理特征。配置标识是配置管理工作的基础，是配置管理的前提。比如，在该系统的开发过程中，我通过对配置项的识别，发现该系统的源代码、需求文档、设计文档等配置项难以满足系统运行的需求，难以得到客户的最终功能要求，需进行相应的变更，于是我对需要变更的配置项指定了唯一性的标识号，定义了配置项的重要特征，确定配置项的所有者及其责任，确定配置项进入配置管理的时间和条件，建立和控制基线，并维护文档和组件的修订与产品版本之间的关系，为配置管理工作奠定基础。

三、配置控制

变更配置即配置项和基线的变更控制，包括标识和记录变更申请、分析和评价变更、批准或否决申请、实现、验证和发布已修改的配置项等任务。变更的目的就是为了更好适应系统的运行、满足客户的需求，而软件又是无形的，必须防止变更频繁导致的失控和出现混乱，最终造成工作的失败。因此，公司十分重视配置控制工作，成立了变更控制委员会(CCB)，并制定以下工作流程：(1)变更申请；(2)变更评估；(3)通知评估结果；(4)变更实施；(5)变更验证与确认；(6)变更发布；(7)基于配置库的变更控制。

下列主要阐述配置库的变更控制流程，比如，该信息系统中的“党史知识竞答”需要更新知识库，对相关产品进行升级，首先，我将待升级的基线(假设版本号V3.1)从产品库中取出，放入受控库；其次，程序员小张将欲修改的代码段从受控库中检出(Check out)，放入自己的开发库中进行修改。代码被Check out后即被“锁定”，以保证同一段代码只能同时被一个程序员修改，如果小张正对其修改，其他人员就无法Check out；第三，小张将开发库中修改好的代码段检入(Check in)受控库，Check in后，代码的“锁定”

被解除，其他程序员可以 Check out 该段代码了；第四，软件产品的升级修改工作全部完成后，将受控库中的新基线存入产品库中，软件产品的版本号更新为 V3.2。

四、配置状态报告

配置状态报告的任务是有效地记录和报告管理配置所需要的信息，目的是及时、准确地给出配置项的当前状况，供相关人员了解，以加强配置管理工作。比如，在系统开发的“党建地图”模块中，刚开始创建时处于“草稿”状态、版本号为 0.01，后经过多次完善，版本号升级为 0.12；该配置项经过批准，成为了“正式”状态、版本号为 1.1；后来，业主方对“党建地图”模块要求新增三维街景功能，需对该配置项进行更改，此时该状态变为“修改”、版本号为 1.11，同样经过多次反复修改，版本号变为 1.23，再次经过评审后，其状态变为“正式”、版本号为 1.2。在整个过程中，配置项不停地演化，我时刻观察每个配置状态，对相关变化进行分析，记录和保存每个变化的版本和状态，及时向项目经理报告系统开发活动的进展情况，以便更好地进行控制。

五、配置审计

配置审计也称为配置审核或配置评价，包括功能配置审计和物理配置审计，分别用以验证当前配置项的一致性和完整性。比如，防止向用户提交不合适的产品、不符合初始规格说明、未按变更请求实施变更、配置项间不匹配或不相容等现象。在系统开发中，经过配置审计，发现“党史新闻资讯”的操作文档无法达到客户的要求，也发现了“党史视频专区”中无最新的2022年的视频，因此，我按照规定的配置管理流程，并通知相关部门及负责人员完善相关文档及配置项，减少了客户的不满意，以最好的产品呈现给客户方。

六、发布管理和交付

配置审计完成后，相关配置项符合规定的要求，接下来就要进行发布管理与交付活动，发布管理和交付活动的主要任务是有效控制软件产品和文档的发行和交付，在软件的生存周期内妥善保存代码和文档的母拷贝。我主要从存储、复制、打包、交付、重建这几个步骤做好相关工作，从选择合适的存储介质，做好配置项的存储，到做好相关配置项的备份工作，以防数据丢失，同时保证相关配置项的完整性，最后做好交付工作。

经过大家的共同努力，该项目保质保量如期完成，历时 6 个月，在 2022 年 8 月份顺利通过验收，系统运行良好，得到业主方的好评。但也有存在不足的地方，比如，在项目后期，工期紧迫，为了赶进度，在配置管理工作中把某个配置项旧的版本删掉，导致后面发现新的版本没有旧的版本好，导致花了更多的时间来创建旧的版本，这给我的经验教训就是旧的配置项版本不能删除，另外在制定项目进度计划时要预留一定的时间，尽量保证有较充足的时间开展配置管理工作。好在最终没有拖延工期，如期交付产品。我将继续努力、不断总结经验、提高配置管理的工作，为我国的信息化建设贡献自己更大的力量。