

信息系统项目管理师

高级-论文写作

技巧详解

目 录

一、论文机考常见问题解答.....	2
二、论文写作基本介绍.....	5
三、论文写作常见 9 个问题.....	7
四 、论文背景常见技术术语.....	9
五、论文写作注意事项.....	14
六、论文写作方法.....	15
七、论文写作万能模板.....	20
八 、前辈论文写作思路整理.....	22

一、论文机考常见问题解答

【问题 1】机考是怎么命题的？

答：根据上次考试经验看，分了 4 批次考试，同一批次题目一样，不同批次试题不一样，考试只有 1 个题目可以选择；不需要写摘要，可以画图表（图表不算字数），字数要求是 2000-3500 字，不能超过上限！

每年考试时间为 5 月和 11 月，上半年是 5 月，下半年是 11 月，不是周末也考试，分 2-4 天进行，继续分多批次考试，继续机考！

【问题 2】机考出题方向是什么？考什么题目？

答：目前不仅限于考 10 大管理，还可能会考 8 大绩效域、合同、招投标、配置、变更、立项、信息安全等，考察的范围更加大了！比如 2023 年下半年 2、3 批分别考了工作绩效域、合同管理，超出了 10 大领域；但是个人建议还是以 10 大管理和 8 大绩效域为主进行复习；我们需要准备更多方向的论文了！不管怎么样，也建议大家多准备，通过准备某一个领域的论文，也可以把相关领域重要的知识点复习一遍了！

【问题 3】机考论文还需要画图吗？

答：依然是有的，答题界面有插入图表的功能，比如最近 3 次考的质量核对单、风险登记册、干系人参与评估矩阵、合同等都是通过图表来展现的，如果有画图的要求，建议需要有相应的文字表述加上相应的表格展示才能及格！当然画图也不是必须的！

根据往年经验来看，如果要求画图，您画图了比不画图的考生及格的概率要大很多，具体要不要画图以考试的子题目和操作界面为准！

【问题 4】机考论文字数或者要求有提高吗？需要练习打字吗？

答：根据上次考试情况，字数要求 2000-3500（图表不算字数），不能超过 3500 上限，超过会提示你；字数不能低于下限，字数写的太少了，显得论文不够丰满，建议论文至少写到 2500 以上，其中字数计算机会自动实时统计、内容实时保存；可以随意插入、删除、修改等操作，

非常方便；以 30 字/分钟的速度进行的话，不到 70 分钟就搞定了！正常 IT 从业者一分钟 40-50 字是没有问题的！当然如果您打字很慢的话，建议你多练习练习打字，练习打字要比练习手写要简

单很多!

【问题 5】 考场环境怎么样?安静吗?可以带耳塞吗?

答：考试都是一个考场进行，考场的鼠标、键盘质量非常的一般，大家要有心理准备，同时大家都在打字，考场不会很安静，大家要适应在嘈杂的环境中练习打字，比如边听歌边打字！同时上次也有不少考生带了耳塞，来屏蔽考场其他考生的干扰，这个也是一个不错的选择？

【问题 6】 如果考试中通电脑死机了怎么办？

答：这个不用担心，系统会自动实时保存您的打字记录的，确实电脑死机了(一般发生的可能性很小),可以向监考老师报告，换台机器考试，答题记录系统是实时保持的，可能考试时间也会延迟，我相信考场是有应急方案的！

【问题 7】 同一批考试的试卷一样，我可以偷看别人写的内容吗？

答：根据上次考试的经验，后 2 批考试的人是打散的，也就是你的隔壁不一定是考高项的，可能你的隔壁是考系统分析师、架构师等其他科目的，即使都是考一个科目的，看别人的意义一般也不是很大，当然如果您眼力劲特别好，隔壁的同学也答的特别好，您偷看一下只要别被监考老师看到，也是可以的！

【问题 8】 有交卷阅览功能吗？

答：有的，全部答完之后准备交卷，有交卷阅览功能，确定交卷后输入验证码可以交卷，不想交卷可以返回再检查一下！

【问题 9】 我可以插 U 盘，把准备好的论文复制粘贴吗？

答：有这个想法的考生应该不少，我觉得您想多了，既然国家组织机考了，肯定会有相应的防作弊的方案，比如不能插入 U 盘或插入 U 盘会自动会报警等等措施，同时您考试的时候您的桌面情况会实时监控有录像保持的!或许有 AI 查作弊的技术!千万不要作弊！

【问题 10】 会 AI 查重复吗?会 AI 阅卷或者辅助阅卷吗？

答：根据上次考试情况，貌似没有查重；当然查重在字数层面是可以实现的，这个技术已经比较成熟了!论文的框架是可以按照以前的标准去写的，比如背景 500 字，过渡段 150 字，论点 1500 字，收尾 300 字，但是具体的内容不建议完全模板化，也不建议抄袭太多，要有自己的特色，

论文要紧密结合子题目要求去写，同时要体现技术细节!这样的论文过的概率才会 比较高!

AI 辅助阅卷是有可能的，完全 AI 阅卷可能性不大，目前 AI 阅卷提取关键词、中心思想技术已经比较成熟，或许可以通过 AI 先对论文进行初筛，然后再由人工进行再次阅卷!或者完全由人工进行阅卷!个人觉得论文应该是人工阅卷的!

【问题 11】通过率会提高吗?论文还会卡人吗?

答：目前不清楚，反正最近 4 次考试论文是比较卡人的，特别是 2023 年上半年卡人最厉害!2023 年下半年机考论文阅卷是比较宽松的。

【问题 12】什么样的论文过的概率高一些呢? 答：个人觉得可以从以下几个因素考虑：

- (1) 论文素材新颖、小众，符合信息化发展的潮流，太落后、烂大街的项目就不建议写
- (2) 紧密结合子题目要求进行写作(子题目要求的一定要多写，可能在多个地方需要写 子题目的要求，没有要求的少写), 这点非常重要，也是最难的一点
- (3) 如果论文有图表要求，建议还是插入个表格，用图表展现一下(如有这样的功能)
- (4) 论文前后内容要连贯，显得很丝滑
- (5) 字数达标、框架合理，这条应该没太大问题

【问题 13】论文机考打字格式有什么需要注意的?

答：注意点：

- (1) 可以把子题目关键内容加粗突出显示。
- (2) 一定要有一、二、三、。。这样的大标题单列一行，加粗。
- (3) 段落别分太多，一般一个论点 1-2 段即可，过程少的，比如质量、沟通一个论点下面建议写个 2 段好一些!3-5 段就不建议了。
- (4) 最好把文字内容设置为 1.5 倍行距，默认是一倍行距。
- (5) 每段要空 2 格。
- (6) 看完题目之后全屏去写论文，可以根据子题目要求去进行调整。
- (7) 不要求写摘要。

【问题 14】需要自己带计算器和手表吗?

答：不允许带，机考系统自带计算机和倒计时功能!

二、论文写作基本介绍

高级信息系统项目管理师考试论文写作作为下午, 考试时间为 2 小时, 要求在给定的 1 个论文题目下写 1 篇 2000-3500 字的论文, 总分 75 分, 45 分及格, 时间是非常紧张的! 对于很多考生来说都觉得论文是个难点, 这个的确是, 在你没有掌握论文的写作方法之前, 的确是这么个情况, 当你掌握论文的写作方法和储备了相关的知识点之后, 结合项目经历, 论文应该简单, 2023 年下半年起软考考试由原来的笔试改为机考!

根据历年论文题型, 现在出题已经完全没有有什么规律了, 建议以 10 大管理、8 大绩效域为主进行准备, 可以优先准备很久没考过的一些领域, 希望大家认真准备, 论文写作就是个 8 股文的格式, 给一个通用的模版, 可以给大家 1000 字左右(考试要求论文为 2000-3500 字), 大家记住这 1000 字通用的东西, 在以后的讲课学习过程中, 我们每讲到一个管理, 就会告诉大家如何从几个方面写论文:

1、该管理有哪几个过程?每个过程的 ITTO 有哪些?

2、该管理可能出现什么问题, 怎么解决?

3、PDCA 的思想

4、个别子题目要求, 比如写 5 层 WBS、介绍需求跟踪矩阵、甘特图制定进度计划, 权利/利益方格、质量核对单、风险登记册的更新、干系人参与评估矩阵、合同等等。(需要大家平时多积累)。

所以大家在论文学习的时候千万别死记论文, 因为论文是有子题目要求的, 如果论文写作论点与子题目要求偏离, 肯定就挂了, 所以大家需要掌握论文的写作方法, 记住论文的框架, 10 大管理。49 个过程。常用的输入输出工具和技术必须进行记忆, 并且会加以应用, 以不变应万变, 如果您在考试的时候所准备的论文与题目要求不一致, 那么一定要迅速进行调整: 保证您顺利通过, 还有千万别放弃, 一定要坚持下去。

最新论文写作要求:【18 下-现在】

(1) 填涂题目选项, 不用写标题

(2) 正文字数 2000-3500 字, 建议写 2500 字以上

(3) 项目真实、逻辑清晰、条理清楚

(4) 在答题纸的解答区域内答题

如何找项目：

- (1) 搜索信息系统方案书或投标书
- (2) 在范文中找项目
- (3) 单位或者政府网站招投标文件，找项目背景资料
- (4) 上网找“XX 信息系统方案或者招投标文件”
- (5) 找朋友要项目材料，产品文档，项目方案，招投标文件等

项目要求：

- (1) 任何行业都可以，但是要注意最好别写涉密项目。
- (2) 项目类型：项目最好是新建类型，尽量不要写升级。
- (3) 采购管理要站在甲方(建设方)的角度去写。
- (4) 剩下 9 大管理建议站在乙方(承建方)的角度去写。
- (5) 项目验收时间：离考试时间很近，但是一定是已经完成的项目。
- (6) 项目金额：500 万以上，2000 万以下，当然确实做过很大的项目的，可以按照实际项目情况进行写，自己编的话，不建议金额太大或太小！
- (7) 一般不要写真实的项目单位名称

项目背景题目参考：

XX 省社会保险信息系统	X 省水务集团增值税发票系统 项目	智能网联汽车数字座舱及车 联网平台
国家异地就医结算系统	钢铁智能制造软件联合创新平台	智能多场景驾驶辅助预警系统
物联网医废管理系统	新冠肺炎智能辅助筛查系统	疫情防控信息化系统
X 省疫情防控健康码疫情防 控 信息系统	XX 区域大规模核酸检测筛查 智能 管理系统	建筑公司 BIM 建筑信息系统
市政府门户网站智能问答系 统	智慧旅游平台项目	XX 人民医院数据集成平台项目
XX 市智慧城管平台项目	X 三甲医院数字化信息系统建设	XX 港口散杂理货信息系统项目
XX 人民检察院信息化平台	XX 集团资金管控系统项目 中国移 动	XX 省高速公路收费系统联网 项 目
XX 市金保工程项目 社会保 险管理系统	XX 公司多渠道综合营销管理 系统	XX 银行机关事务管理系统

三、论文写作常见 9 个问题

问题 1:论文字数要多少，各部分字数怎么分配?还要不要写摘要?

试卷字数要求：2000-3500 字；实际建议写 2500 字以上比较好。

2019 年开始没要求写摘要了，机考之后也是这样的要求，不需要写摘要，从背景开始写，写作区域应该会自动统计字数。可以根据自己的情况在任何地方新增、修改相应内容！

问题 2:我的项目介绍行不行?

项目行不行，通常判断标准：

1)政府或大型企业信息系统项目(各国企、事业单位、军方、医院、银行、股份公司、大企业等等)ERP、OAB 等；云计算、大数据、物联网、智慧城市等各种软件及系统；软硬件系统集成等项目都可以，如果是软硬件集成项目，可以在项目介绍里侧重写软件的部分，没做过项目的学员，优先找上述推荐的主题。也可以改写范文中的背景。

2)项目规模至少在 200 万以上，500 万到 2000 万之间的最好。

问题 3:我是甲方，没做过乙方项目怎么办?

不是什么问题。没做过项目的人都可以写，你是甲方更没问题，写成你是乙方项目经理就可以了。借用一下项目介绍和背景资料就可以了。

问题 4:我没做过项目经理怎么办?

项目无处不在，做父母带小孩是家庭里的项目经理，出门在外组织活动是生活中的项目经理。你就是当之无愧的项目经理。在论文里必须写自己是项目经理。不要写你是需求经理、开发经理之类的。从今天开始，每天对着镜子喊：我是项目经理！总之：以上这些问题，都个是回题。记住论文里你是乙方、你是项目经理、你做的项目已成功上线。你不是开发、不是需求、不是测试人员！你是项目经理！

问题 5:我做的是公司内部的项目，没有客户怎么办?

你就用自己做内部大项目的角度(也相当于乙方)来写也没问题，不用在论文里特别强调是内

部项目即可，业务部门、领导等就是客户。比如说：某月某年，我们承接了*集团的**项目，这个项目...在项目中我被任命为项目经理，然后后面跟其他论文就没什么两样了。

问题 6: 论文内容细节问题(项目工期、金额、项目级别怎么写合适，要不要写真实项目名)

一、关于项目工期：

是近三年的项目，工期建议 11 个月及以上，一定是要在考试时间前做完的项目，不要写没做完的项目。如 12、14、15 个月，或 2 年等(根据系统的大小)。最好不要写 6 个月以内的项目。

二、关于项目级别：

最好是省级、集团级。可以市级，最好不要县级、区级等。

三、要不要写真实的项目名称？

不需要。如：西部某省人民医院的“互联智慧分级诊疗协同云平台”系统、“某某自治区教育科学决策服务系统”等之类的就可以了。

四、关于项目金额：

1、一百万以下的不要写。最少 200 万以上，最好是 500 万到 2000 万之间，如 585 万；680 万；785 万；820 万...

2、金额与系统的匹配性：写的系统要注意跟金额有一定的匹配性，不能太小，但也不要太浮夸。在论文里可以增加应用规模、系统功能复杂、功能点多等之类的细节的描述，如：是省企业集团、大型国有企业，该 ERP 系统是全员应用，涉及用户达到 2... 或该系统功能点多，复杂，包... 等 N 大子系统、330 多个功能点，诸如此类。系统要大，应用规模要大，这才像是几百万甚至上千万的系统。若金额上亿，真实的项目可以直接按实际写，或也可以写你是其中一个系统的项目经理等。

3、注意系统的市场实际价值：如纯 OA 系统项目等，实际中，上千万的可能会少一些，如果金额很大的话要充分考虑一下体现这些系统的应用规模、或系统复杂性等，让人确实感觉这个系统值那么多钱。或可以考虑把金额适当放低，两者结合相配。

问题 7: 正文用什么结构较好?要按过程写吗?

当然都是按第 4 版教材的过程来写。过程最好要写全、写准确，并且过程的顺序要对。两个过程最好不要合并。每个过程小标题前面加上阿拉伯数字 1, 2, 3, 且单列一行。例如 1. 规划质量管理 2. 管理质量 3. 质量控制。

问题 8: 好的(能及格的)论文是什么样的?

“好”论文的一些特点：

- 1、结构、段落清晰
- 2、写作方式标准规范(乙方项目经理、有项目金额、工期、已验收上线、按管理过程规范来写、有总结等)
- 3、论文里有较多实际项目细节和数据的体现
- 4、有结合所写项目的实际例子举例，并与项目管理理论结合
- 5、能够体现子题目要求、有相应图表展示

问题 9:怎么记住论文?

- 1、首先自己要改写，改成自己的话就容易记住一些
- 2、多默写，至少手写默写三篇以上。
- 3、用放电影法，白天或睡前浏览论文。睡觉时，可以在脑海里把论文过几遍。发现有记不住的，回头立即再打开来看，多次反复，更容易记住。
- 4、用 WPS 手机 APP，把自己写好的论文导进去，用语音朗读经常听。

四 、论文背景常见技术术语

1、组织结构及人员安排参考

(1)项目需要的人力资源约 12 人左右。其中需求小组 3 人，开发小组 6 人，测试小组 2 人，质保小组 1 人，每个小组的组长直接向我报告。之后，我们制定了责任分配矩阵，将工作包、活动分配到具体的团队成员。

(2)项目经理 1 人、项目经理助理 1 人、配置人员 1 人、QA1 人、架构师 1 人、设计人员 3、Java 工程师 10 人、前端 2 人、测试 6 人。并根据实际需要将开发团队分解成 3 个小组，每个小组设小组长一名，向项目经理汇报工作。

2、常用技术术语及模板参考

(1)该系统采用前后端分离的 B/S 架构开发，利用容器化技术 Docker 将数据库及应用程序部署在服务器中，前端采用 Vue.js 框架，后端采用 SpringBoot 框架。由于该系统为政府单位，为符合国产化要求，数据库使用达梦数据库，操作系统采用国产麒麟操作系统。【一般的信息系统

都可以用】

(2) 该项目通过在虚拟机上搭建 K8S 集群提供基础设施服务，利用 NAS 等多种物理存储方式结合；将数据存储在 MySQL, Redis, Elasticsearch, MinIO, HBase 集群中；封装通用、组件化服务，如消息推送，任务调度，流程引擎，安全服务，统一认证等，以支持 Web 端、APP 端，以及开放平台 API 的访问。

(3) 该系统采用了 Java 语言开发，Oracle 数据库、Kafka 消息服务、同时系统建设的核心存储均构建在高性能 SAN 存储上。服务层包括：SpringBoot 基础框架、SpringSecurity 认证框架、Activiti 流程引擎等。系统的移动端采用了 Android 和 IOS 平台开发，还有微信公众号平台开发。服务器全部使用中高端 X86 服务器，通过 RAC 集群方式提升性能。同时建立以 VPN 为基础的数据传输加密系统实现对重要信息的传输加密保护。

(4) 平台部署在省政府的政务云平台上，为确保“数字 XX”服务后台支撑的高性能，平台开发采用分布式海量数据库技术，各业务系统间接口调用采用 REST 协议。

(5) 该系统使用 kafka 消息服务、redis 缓存服务，clickhouse 列式存储等。服务层包括 SpringBoot 基础框架、SpringSecurity 认证框架、SpringCloudTask 任务调度等，解析组件采用 streaming 流式解析技术，告警组件采用实时流处理技术对指标数据进行告警监控。前端展示层使用了 Vue3.0, Element, Echarts 等技术栈，项目中还使用了麒麟 arm 架构的操作系统，国产的达梦数据库、金蝶、东方通中间件。

(6) 系统开发采用 B/S 架构+移动端，采用面向对象的开发模式，使用 Java 和 HTML5 的开发语言，系统部署在省政务云上，采用具有分布式数据存储和分布式计算于一体的云服务器集群，操作系统采用 linux，数据库采用达梦数据库，地理信息平台采用超图(SuperMap) 平台。

(7) 系统采用 B/S 架构、主流 Web 开发框架 SSH，开发工具采用 MyEclipse，中间件采用 IBM 的 WebSphere，以 JAVA 作为主语言进行开发。考虑到医院内较大的数据处理量，选择 Oracle10G 进行数据处理，应用服务器采用 HP DL388 G9 系列服务器，操作系统采用 RHEL4.7，数据库服务器均采用双机热备加光纤存储，各院区间内网通过光纤互联互通。

(8) 考虑到易维护性和易扩展性，该系统采用三层 B/S 架构，关系型数据库为 Oracle 19c，非关系型数据库为 Hadoop+spark，数据同步工具为 OracleGoldenGate，数据可视化工具为 SAPBO。项目中还应用了温度、湿度、可燃气体等传感器技术和基于视频分析的实时地图信息全局呈现技术。

(9) 该系统采用 B/S 架构，基于 Web-GIS 数据可视化平台，使用 JavaEE 的企业标准进行开发，基础 GIS 平台采用 ArcGIS 10.2 系列软件，数据库采用 Oracle 12C, 用 loadrunner 进行系统测试。项目中还应用了 RFID、智能温度传感器和 5G 网络传输技术。

(10)该系统采用 Java 语言开发,基于 Struts+Spring+Hibernate 框架的信息交流平台,充分保证了该系统的稳定性、鲁棒性和可延展性。系统在 PC 端和移动端 (iOS 平台和 Android 平台)均有开发,服务器采用了 9 台 DELL 服务器(其中 2 台为备用服务器),数据库使用了 列储存的 MPP 架构的 Vertica, 并且根据 XX 总局要求,为每台服务器都配置了 UPS 不间断电 源,以确保在突发断电情况下,系统和服务器能正常运转,不影响航班的运行保障。

(11)该系统采用了 Java 语言开发,采用多层体系结构,模块化的组织结构,Kafka 消息服务、Redis 缓存服务等,可以充分保证系统的可扩展性和可靠性。系统的移动端采用了 Android 和 IOS 平台开发,还有微信小程序平台开发。服务器采用了 78 台阿里云 ECS 服务器,3 台 RDS 数据库服务器,数据库采用了 Oracle19c。

(12)为实现系统的高扩展性和高可用性,按照业务对系统进行模块划分,按照调用关系 对系统进行层次划分。数据库采用 Oracle19c,使 用 Java 语言开发,基于 Spring Cloud 搭建分布式微服务架构。由于系统有较高的涉密性要求,为确保数据传输的安全性,系统还采用了国密 SM2 加密算法。

(13)该系统采用了 Java 语言开发,系统采用了多层体系结构,服务中间件,模块化的组 织结构,push message,业务定制化操作等手段,可以充分保证系统的可扩展性和可靠性。系统 的移动端采用了 Android 和 IOS 平台开发,还有微信小程序平台开发。服务器采用了 5 台阿里 云 ECS 服务器,数据库采用了 Oracle19c。

(14)采用 SOA 服务架构,凸显“松耦合”的特点,不能出现“牵一发而动全身”的情况; 整体业务系统包括核心、外围、渠道三大主题模块,实现了高安全性的前台后分离。平台

采用 B/S 模式;数据库选用的是 Oracle 企业标准版数据库,采用双机热备份方式构建;中间件使 用稳定安全的 WebLogic 并配置集群,实现负载均衡。

(15)平台采用 B/S 架构、主流 Web 开发框架 SSH,数据库采用 Oracle,开发工具采用 MyEclipse,中间件采用 IBM 的 WebSphere,以 JAVA 作为主语言进行开发。

(16)系统采用 J2EE 体系结构,可实现 B/S、手机客户端等多客户端接入,开发环境采用 eclipse(Helios Service Release1),数据库采用 Oracle。

(17)项目利用 ArcGIS Server 构建运行在标准的.NET 和 J2EEWeb 服务器上的企业应用,ArcGIS Server 的管理由 ArcGIS Desktop 负责,通过桌面应用以 B/S 的模式基于 SOA 思想,采 用 “服务总线+体化框架+插件”多层式企业软件架构开发实现局域网或 Internet 来访问 ArcGIS Server。

整个项目遵循 OGC、国家公共平台等相关标准,充分利用 GIS 技术、系统集成技术和信息 安全技术集中整合已有的地理信息数据及各类专题数据,实现互通、高效、集成、一体的 GIS 服务共

享平台和图层，为业主提供全面的决策分析依据，并最终构建地理信息共享与应用的良好生态环境。【GIS 项目】

(18)其中关系型数据库为 Oracle，非关系型数据库为 Hadoop+spark, ETL 工具(新购)为 Oracle Data Integrator, 数据同步工具为 Oracle Golden Gate, 数据可视化工具为 SAPBO, 中间件为 Weblogic 11g, 使用 JAVA 语言开发。硬件平台(其他项目采购)采用两台 IBM Power750 小型机作为 Oracle 服务器，11 台不同配置云主机作为数据交换及应用服务器，12 台物理服务器作为 Hadoop 服务器。【大数据项目】

(19)系统基于 B/S 结构设计，为了保证系统的高可用性、高可靠性和可扩展性，选择支持强大的企业级计算的成熟的技术路线，使用 JavaEE 的企业标准进行开发，JavaEE 技术的基础是 JAVA 语言，JAVA 语言的与平台无关性，保证了基于 JavaEE 平台开发的应用系统和支撑环境可以跨平台运行。

(20)系统体系结构采用 B/S 架构，研发平台为 VS 2020, 运用 Javascript 进行开发，基础 GIS 平台采用 ArcGIS 10.2 系列软件，数据库采用 Oracle 19C。

(21)系统整体采用 C/S、B/S 的混合架构，使用 C++、java 等语言开发，服务端采用 springMVC 架构，sockets5 通讯技术，可实现 B/S、手机客户端等多客户端接入。数据库采用 mysql5.6, 并增加 redis5.0 缓存数据库，采用混合云部署，保障金融合规和互联网化。此外，小程序端基于微信开发者进行原生开发；手机 xx 端 h5+sdk 集成开发，并针对视频组件 sdk 做兼容性测试调整，解决跨平台的原生能力支持及不同手机兼容性问题。

(22)该平台采用 Spring cloud 分布式微服务架构设计模式，结合 Kubernetes/Docker 容器管理技术作为平台的基础技术方向，采用 java 语言开发，具备微服务化、灵活扩展、单一职责、容错隔离等特性。

(23)该系统采用 Java 语言开发，使用 SpringCloud+Vue 搭建前后端技术架构，基于 SAAS 模式实现各单位数据隔离。考虑到该项目对系统的安全性和可靠性要求较高，以及使用人数多并发量大等特点，采用了高可用集群、负载均衡以及统一备份策略等手段，以保证系统的稳定运行和稳定速度，常年使系统的可用时间维持在 99%以上。

(24)政务平台采用 B/S 架构，采用 Java 语言开发，数据库采用 Oracle，缓存使用 Redis，运行平台为 Linux 系统，Git 作为配置管理工具。这是一个投资规模大，功能和目标复杂，建设周期长，人员构成复杂的一个综合性项目。

(25)该系统采用前后端分离的 B/S 架构方式进行开发，利用容器化技术 Docker 将数据库及前应用程序部署在服务器中，前端采用 Vue.js 框架，后端采用 SpringBoot 框架开发。为符合国产化要求，该系统使用达梦数据库，服务器操作系统采用国产麒麟操作系统。

(26)本系统采用分四层设计，感知层使用传感器、RFID 射频识别、多媒体信息采集技术等进行数据感知服务，网络层使用光纤、Wifi、4G/5G 通讯技术实现数据传输服务，平台层 向下连接海量设备，向上提供云端 API，主要包含设备接入、设备管理、安全管理、消息通信、监控运维以及数据应用等；应用层整体上基于 SOA 架构，将收集的数据进行汇总、分类、清理 然后封装成服务提供给各种应用。 【物联网项目】

(27)本系统采用 Java 语言开发,使用 Spring Cloud Alibaba 微服务架构来构建分布式的 B/S 应用；通过 Nacos 组件来实现动态服务发现、配置管理和服务管理，Sentinel 实现流量控制、熔断降级、系统负载保护，RocketMQ 来实现分布式消息系统，Seata 实现分布式事务处理框架，Spring Cloud Gateway 实现服务网关，使用 RESTfulAPI 提供统一资源接口。【政务系统项目】

3、一些国产化技术

由于部分项目，比如政府、国企要求，需要全面采用国产替代，我们在写论文背景中的技术内容时，建议可以写一些国产软件、硬件的。

目前我国信创体系为“2+8+n”，“2”是指党、政；“8”是指关于国计民生的八大行业：金融、电力、电信、石油、交通、教育、医疗、航空航天，“n”是指把信创产品全面应用到消费市场。

信创产品主要设计基础硬件、基础软件、应用软件、信息安全四大板块。从软件关注的维度看，主要涉及：

纬度	厂商
芯片	鲲鹏(ARM)、海光(x86)、龙芯(MIPS)、兆芯(x86)、飞腾(ARM)、申威(Alpha)等
操作系统	中标麒麟、银河麒麟、统信 UOS、华为欧拉、中兴新支点、中科红旗等
数据库	达梦、易鲸捷、腾讯 TDSQL、华为 GaussDB、中兴通讯 GoldenDB、人大金仓 KingBase、南大通用等。 TiDB 数据库高度兼容 MySQL。 华为云 GaussDB 华为企业级分布式数据库 OceanBase 蚂蚁集团原生分布式关系数据库 达梦数据库最新版本是 8.0 版本，简称 DM8。
中间件	东方通、普元中间件、金蝶天燕、宝兰德中间件等
云服务	阿里云、华为云、QingCloud、DaoCloud 等
云操作系统	鸿蒙 OS、安超 OS(国产通用型)、Fydeos 等

五、论文写作注意事项

论文注意事项:

1、背景 500 左右，不包含过渡。注意背景里要求写组织结构，建议写项目型或项目导向型。

2、一个过程是一段，别合并，过程顺序千万别颠倒。

3、各过程前必须标号，需要有 1、2、3、4…这样的段落。最好是每段之间有承上启下。大家换个角度想下，如果你是改卷老师，你看到全国考生都是这么 1-2 篇论文(而且大致上都 是一样的，因为很多人都是对照范文、模版修改的)，你觉得恶心吗??你觉得改卷人会仔细看 吗 ?? 我曾经和改卷老师交流过，他说改卷是 3 秒钟一篇论文，当然，这里说的 3 秒钟有点夸 张，但是确实就是这样。人家只会看你的大致框架，不会很认真的去看里面的内容，这就需要 我们要字迹清楚、条例框架清晰，需要有采分点。

4、如果子题目提到了图表，可以在字数满足要求的前提下，画图表，这是最好的，但 是 不是必须的。如果画的话，建议在论文最后画。

5、过渡单独是一段，可能部分子题目写在过渡里，比如 XX 管理的重要性，XX 管理和 XX 管理的联系等。

6、项目时间不要过早(建议写与考试时间比较接近的项目)

7、项目中不要出现准确的地名、公司名(请用 XX 表示)

8、理论+实践是好的(不要全部是理论，也不要全部是实践)

9、有的人写的比较生硬，例如，本过程的输入是：输出是：用到的工具和技术是：这样写没错， 但是不够流畅。这样表述更好吧：我带领项目团队依据/根据什么,采用什么方法,得到了什么。

10、段落太多(本来一段话可以表述清楚的，非要分很多段表述，反而框架乱了)

11、背景内容不要缺了，比如组织结构啊、投资、工期等信息啊。背景是一问。回答子题 目 1 的要求!

12、注意题目要求的字数一般是 2000-3500,不要太少了。建议能写到 2500 字以上，很多 人考完后说：老师，我字数少了，能及格吗?请问你之前做什么去了? 字数少了会扣分，严重 少的，直接不及格),全部字数至少达到 2000 字，否则会出事的。

13、不要做成简答了，子题目需要揉在整篇文章里。用有逻辑的一篇文章把子题目写清楚

14、一定要按子题目去写，要突出子题目。没要求写的就瞎写凑字数或者少写简单写

15、一定要注意速度，一定要写完。或许中间某个过程写的不是很完美，但是如果连论文都没写完，基本上不想及格了。另外，对于整合管理，有个过程叫做“结束项目或阶段”，这与整篇论文的结尾，不是一个意思。考试的时候无论时间紧不紧张，无论你写的是否畅快，一定要记得有结尾。我自己考试的时候写的正爽，监考老师说没有时间了，我立刻结束论文，速度写结尾。

16、不要在论文里写“背景”“过渡”“论点”“结尾”等。这是我们讲课的时候庖丁解牛用的，您只要框架清楚了，改卷老师自然知道哪里是什么？另外，也不要写什么“参考文献”“关键字”。

17、建议不要写教育系统(不强求，只是最好)，不要写涉密项目。

18、一定不能写你既是项目经理，又是技术人员。

19、不是“我要做”，而是“我做了”

20、如果您是从乙方、监理方的角度写，一定不能写在签订承建(监理)合同前的事情

六、论文写作方法

从历年论文考试的要求分析，信息系统项目管理师论文首先对于论文的物理布局有明确的要求：第1部分描述项目背景；第2部分根据考察的知识点描述在项目中如何灵活运用所考察的知识点；很多情形还会有第3部分，第3部分通常是在第2部分知识点的要求之上进一步论述对于其中一些特定知识点的应用状况。

1、论文构思

根据选定论题上的3个小问题做个简单的思考，可以在草稿纸上做个简单的构思，注意是做好打算和布局，我将怎么围绕那3个题目进行论述，这个过程可以用5分钟左右完成！

2、论文背景+论点+收尾的写作

建议写2300字左右进行撰写，整个过程大概115分钟左右。

正文作为论文的主体部分，无疑更需要精心布局。需要强调的是，正文的布局同样须严格遵循试题中的细项要求。对于正文的要求进行解析，注意到历年论文试题都遵循以下固定模式。正文细项要求又由两部分组成，引言与细分条目要求，其中细分条目要求又包括四部分：项目背景、过渡段、考察的知识点在实际项目中的应用、对自己的项目管理实践进行经验教训总结。

一般正文的布局与字数分布如下：

类别	内容	字数建议
项目背景	描述项目基本信息，突出项目特点，回答子题目 1	500 字
过渡段	回答子题目 2 和 3, 承上启下	150 字
理论与实践	以考查的知识为线索，叙述项目实际操作方式	1300 字左右
收尾	知识点应用进行归纳总结，另外提出项目的不足与努力方向	300 字左右

一、撰写项目背景

首先考虑项目背景的撰写。此处项目背景信息的介绍则明显有别于摘要部分项目基本信息的介绍，正文部分除了在摘要的基础之上说明项目的客户、业务内容、自己所承担的职责之外，更应该对项目的业务和管理特点进行重点描述。项目的基本信息应该包括业务内容、涉及人员、工期、项目金额等主要信息，其中的业务内容应根据已完成的实际项目撰写。

项目背景信息说明了作者所管理的项目基本状况，因而尽可能突出项目特点，要言不烦。考生可以根据自己所选择项目的状况进行相应的介绍，篇幅过短，会让阅卷老师对考生的论文产生“空中楼阁”印象，降低信息项目的真实度和可信度；篇幅过长也存在弊端，阅卷老师会怀疑考生“避重就轻”，对于理论部分掌握不透彻。尽管对于该部分的字数没有明确的规定，但一般建议 500 字左右为宜，该部分的篇幅比例应该占到正文的四分之一左右。

二、撰写知识点应用

项目背景部分描述了项目的主要特征、业务内容等相关信息，知识点应用部分则在此基础上重点论述要考察的知识点在该项目的应用情况。知识点应用部分关键要能够明确体现要考察的知识点线索。

确定了知识点应用部分的主要线索后，然后要根据自己的理解依次说明每部分知识点的主要目的、所采用的主要方法、对应的输入、输出等内容。该部分容易产生一个误区是考生直接背书，将自己熟悉的理论直接往上搬，这样就与考试要求背道而驰了。理论结合实际的特点在于使用实际的项目事例说明理论的操作方法。

通过这种理论和实际相结合的方式对于所要考察的知识点进行完整的论述，使得阅卷老师可以明确判断出考生不但对相关理论有扎实的基础，并且能够做到学以致用，在实际的项目管理实践中进行了充分的应用。该部分作为论文正文的主体部分，并且往往涉及到较多的知识点，建议的字数范围介于 1200 到 1500 字之间，该部分的篇幅比例应该占到正文的一半左右。

三、撰写经验总结(项目收尾部分)

完成了项目背景信息与知识点应用的撰写工作之后，还有一部分关键的内容即是项目的经验总结。经验总结部分归纳总结恰当，可以收到画龙点睛的效果，也是阅卷老师的注意力集中所在。通过项目背景阅卷老师可以推断考生的实际项目管理经验，而根据知识点应用则可以基本判断考

生理论与实际的结合能力，经验总结则集中反映了考生对于所考察的项目管理知识的综合分析能力与项目实践的丰富程度。这部分要求考生在前两部分的基础之上评价自己在实际项目管理中的不足与待改进项。一般 300 字左右！

一般写正文的时候需要注意以下几点：

1、以我为中心：要在写法上使阅卷老师信服，只是把自己做过的事情罗列出来是不够的，需要结合理论知识进行说明，并且要针对于具体项目自己所做的事情的由来，遇到的问题，解

决方案和实施效果(理论口语化，可以算是一个输入工具和方法、输出进行说明)可从以下几个方面进行参考：

- (1)体现实际经验，不要罗列课本上的内容；
- (2)条理性的说明实际经验
- (3)写明项目开发体制和规模
- (4)以“我”在项目中的贡献为重点说明
- (5)以“我”的努力(怎样作出贡献的)为中心说明

2、站在高级工程师的高度，同时也是项目管理者的角度：_很多朋友有的是学生，有的是为了职称，有的从事的是技术工作，很多都是为了证书而去考试的，在写作的时候，不能单纯的从技术的角度去考虑，要以一名项目经理的角色去融入其中，做好角色扮演。其中，有的人以为，角色越多越好，越能提现我的能力、我的水平，其实呢，在现实项目中，这种情况也是普遍存在的，即“身兼数职”。但是在写论文的时候，您千万别这样写，按照项目管理理论，项目经理是一个非常重要的，需要特定的人员来承担的，不可能出现“身兼数职”的现象的。

3、忠实于论点：要理解题意，认真阅读论文试题要求，为了完全符合题意，要很好地理解关于试题背景的说明。然后根据正确的题意提取论点加以阐述。要把每个试题的 3 个小问题看清楚，严格按照那几个问题去回答，别写的脱离了论点。

4、条理清晰，开门见山：在选题后，建议大家花 10 分钟左右对准备怎么写有个框架，要将侧重点放在汇报自己在项目中所做的与论题相关的工作。由于改卷老师不可能认真的阅读每位考生的论文，因此建议能否在正文前面用精炼的语言说明项目的背景、意义、规模、采用的技术、开发过程以及自己的角色等，让阅卷老师对自己所做的项目产生兴趣。

5、尽量标新立异，要有自己的主见：尽量能提出自己的一些观点，看法，让评卷老师看了有耳目一新的感觉。但是我建议，大家别标新标错了，与理论相违背了，那就不好了，因此希望大家还是要加强理论知识的学习，其实，写论文，我觉得也就是一个“理论口语化”、“理论实践化”、理论运用化”的一个过程，其实很多朋友都谈不上“理论实践化”、“理论运用化”。因为很多考友都不是从事相关工作的，考前是没有机会去实践化、运用化的。

6、首尾一致，结尾做好总结： 确保开头与结尾相互呼应，另外，建议大家在结尾要做一个总结，并从取得的成绩、存在的不足以及将来的打算三方面去讲解。取得的成绩是对自己的肯定，告诉改卷老师，我是有实际经验的，是有成效的。不足，肯定是要说的，改卷老师不傻子，中国的项目管理是什么状况，他比我们都清楚；将来的打算是必须的，表决心，一向是我们喜欢做的，大家都喜欢。

温馨提醒：

论文写作根据经验的多寡，所采取的学习方法也不一样：

(1)经验丰富的报考人员，主要是将自己的经验进行整理、多角度(技术、管理、经济方面等角度)地对自己做过的项目进行一一剖析、发问，然后再总结。这样可以做到心中有物，在总结的时候不要忘了多动笔。

(2)经验欠缺的在职开发人员，可通过阅读、整理单位现有文档、案例，同时参考辅导班里的相关资料、书籍进行学习，思考别人是如何站在信息系统项目管理师角度考虑问题的，也可以采取临摹的方式提高自己的写作能力和思考能力。这类人员学习的重心应放在自己欠缺的方面，力求全面把握。

(3)学生(国企、事业单位等非 IT 人员),特点是有充足的时间用于学习，但缺点是没有实践经验，甚至连信息系统开发的基本流程都没有经历过。对于这类考生来说，考试的难度比较大，论文内容通常十分空洞，因此，需要大量地阅读相关文章，学习别人的经验，把别人的直接经验作为自己的间接经验。这类人员需要广泛阅读论文范文，并进行强化练习，做好理论口语化。

常见问题及解决办法：

从作者近年来辅导的信息系统项目管理师学员的习作来看，在撰写论文时，经常性出现的问题归纳如下。

(1)走题。有些考生一看到试题的标题，不认真阅读试题的 3 个问题，就按照三段论的方式写论文。这样往往就导致走题。例如，“论项目的质量管理”已经考过几次，但不一样，同一篇文章，在一次考试中会得高分，但在另一次考试中就会不及格。

(2)字数不够。按照考试要求，需要写 2000~3500 字。当然，实际考试时，这些字数包括标点符号，因为阅卷专家不会去数字的个数，而是根据答题纸的格子计数。

(3)字数偏多。如果论文超过 3000 字，则字数太多。有些学员在练习时，不考虑实际写作时间，只讲究发挥淋漓尽致，结果，文章写下来，达 3000~4000 字，甚至有超过 4000 字的情况。实际考试时，因为时间限制，几乎没有时间来写这么长的论文的。所以，读者在平常练习写作时，要严格按照考试要求的时间进行写作。

(4)文章深度不够。文章所涉及的措施，方法太多，但都没有深入。有些文章把主题项目中所

使用的措施/方法一一列举，而因为受到字数和时间的限制，每一个措施，方法都是蜻蜓点水式的描述，既没有特色，也没有深度。在撰写论文时，选择自己觉得有特色的2或3个措施，方法，进行深入展开讨论就可以了，不要企图面面俱到。

(5) 缺少特色，泛泛而谈。所采取的措施/方法没有特色，泛泛而谈，把书刊杂志上的知识点进行罗列，可信性不强。信息系统项目管理师考试论文实际上就是经验总结。所以一般不需要讲理论(即使第2个问题是一个理论问题，也是主要谈自己的认识)，只要讲自己在某个项目中是如何做的就可以了。所有措施方法都应该紧密结合主题项目，在阐述措施/方法时，要以主题项目中的具体内容为例。

(6) 文章口语化太重。信息系统项目管理师在写任何正式文档时，都要注意使用书面语言。特别是在文章中不要到处都是“我”，虽然论文强调真实性(即作者自身从事过的项目)，而且，虽然强调了“以我为中心”的重要性，但是，任何一个稍微大一点的项目，都不是一个人能完成的，而是集体劳动的结晶。因此，建议使用“我们”“我带领我们团队”来代替一些“我”。

(7) 文字表达能力太差。有些文章的措施，方法不错，且能紧密结合主题项目，但由于考生平时写得少，文字表达能力比较差。建议这些考生平时多读文章，多写文档。

(8) 文章缺乏主题项目。这是一个致命缺点，信息系统项目管理师考试论文一定要说明作者在某年某月参加的某个具体项目的管理情况，并指明作者在该项目中的角色。因为每个论文试题的第一个问题一般就是“简述你参与管理过的信息系统项目”(也有个别情况除外)。所以，考生不能笼统地说“我是做银行软件的”，“我负责航天软件开发”等，而要具体说明是一个什么项目，简单介绍该项目的背景和功能。

(9) 论文项目年代久远。一般来说，主题项目应该是考生在近3年内完成的。

(10) 整篇文章从大一二三到小123，太死板，给人以压抑感。在论文中，虽然需要用数字来标识顺序，使文章显得更有条理。但如果全文充满数字条目，则显得太死板，会影响最后得分。

(11) 文章结构不够清晰，段落太长。这也与考生平常的训练有关，有些不合格的文章如果把段落调整一下，则是一篇好文章。另外，一般来说，每个自然段最好不要超过8行，否则，会给阅卷专家产生疲劳的感觉，从而可能导致会影响得分。

七、论文写作万能模板

我们在第一次讲课就讲过论文应该怎么写，论文写作其实就是八股文，按照模版去写，下面我给大家大概 1000 字的通用万能模版，大家在准备论文的时候可以按照此模版往自己论文里面套；建议大家别太模板化，一定要结合子题目进行调整！

【正文背景部分模板】

x 年 x 月(最近 3 年的),我参与了某市 XX 项目的建设。由于本人具备较丰富的 XX 经验，又是单位软件开发部门的负责人，因此有幸被指定为该项目的项目经理。XX 项目是投资 1000 万，总工期 1 年，+项目的重要性以及该项目的战略作用（根据自己准备的项目去补充完善）；

XX 项目基本情况：比如项目包含哪些子系统?各自是怎么运作的，作用?等等，系统整合 基于 B/S 和 C/S 混合架构；用什么开发语言?数据库采用 Oracle 11g, 在管理过程中还采用 RationalRose2003 进行 UML 建模。等等一些技术性的东西；——自己去补充完善啦！

(上面 2 段写个 500 字左右差不多了，别写太多，也别太少：该有的东西一定要有，比如项目的基本内容、工期、投资额、功能、子模块、使用的工具(开发、服务器、中间件、建模工具)、项目组人员的组成等等)

由于本项目的重要意义(自己补充),因此，在本项目中，XX 管理就显得尤为重要，我主要从 XX 管理的如下几个方面进行了管理：——过渡段，起承上启下的作用

【过渡段模板】

范例 1:由于本项目的顺利上线涉及到业务的考核，因此，在本项目中，XX 管理尤为重要，在本项目中，我作为项目经理除了对其它管理领域进行恪尽职守的管理以外，还特别对 XX 管理从以下几个方面进行管理：XX、XX、XX

范例 2 :该项目的特点是 … 在本项目中，XXX 管理尤为重要。在项目实施过程中，我根据公司已有的组织过程资产,根据项目的要求,严格按照项目管理规定管控项目,和项目干系人充分沟通,团队成员密切协作,计划为纲,监控执行,动态调整,做好 XXX 过程,以下,我就阐述各过程的输入、输出,以及在项目实施过程中的关键管控

范例 3 :该项目建设具有如下特征：①项目周期长，历时达 15 个月之久。②项目规模大，目标构成复杂。③项目干系人构成复杂，包括市卫生局、社保中心、医院及卫生院以及各子系统的项目成员等。④综合性强。然而面对如此复杂的项目，我面临更多“间接管理”的挑战，日常职责更集中于管理职责。【如果是大项目可以这么写，一般项目不用写】由于本系统涉及业务考核，因此本项目中，质量管理尤为重要。在本项目中，我作为项目经理，除了对其他管理领域进行克制恪守的管理外，主要从 XX 等方面进行 XX 管理。下面结合本人实际经验，简要介绍该项目的

XXX 管理过程和方法，望各位批评指正。

【关于需求和变更，为论文写作的万金油，希望大家准备下这 2 个部分】

1、需求管理，从事多年项目管理的我深知，需求是龙头，是做项目管理的基础，没有需求，项目就无从谈起；因此，在项目开始实施后，我带领我的项目团队深入甲方现场，通过用户访谈方式获得了用户需求，编制了需求规格说明书，并会同甲方召开了需求评审会，确定了项目的需求，为后期项目管理奠定了基础；（可以结合自己的项目进行完善，比如涉及的项目干系人众多等一系列问题）——建议在实践的开头部分写的；

2、变更管理，在项目实施过程中，变更不可避免的可能会由于用户的需求发生了变化、政策导向的改变或者由于一些新技术的出现等等。在本项目中我严格遵照变更控制流程进行管理，比如变更申请-评估-决策-实施-验证-沟通存档，我通过严格管理变更，没有导致项目的蔓延。

（可以结合自己的项目进行举例完善，项目中 CCB 有哪些人组成的？具体变更流程怎么走的？）

——建议在实践的偏后面部分写的；

注意：千万别滥用，具体还是得看题目的要求：如果切合题意，还是可以用的： 收尾部分：

范 例 1：由于在实际项目中我们对**管理高度重视，采取了*****（方法和措施），取得了良好的收效，我们的项目按期完成，项目组也赢得了公司的好评，项目基本上取得了成功。但通过总结认为，该项目**管理中*****（哪些方面）存在一些不足，主要由于*****（原因）造成了*****（不良后果），所以在在后续的学习和工作中，我将不断的充电学习，同时进行业务交流，提升自己的业务和管理水平，力争为我国信息化建设做出自己的努力。

范 例 2：经过我们团队不懈的努力，历时 1 年，本项目终于于 2022 年 10 月，通过了业主方组织的验收，为用户解决了什么问题，或者是达到了什么目的（根据自己的项目去写）得到了业主的好评。本项目的成功得益于我成功的 XX 管理。当然，在本项目中，还有一些不足之处，比如：

在项目的实施过程中，由于项目组 2 名成员因为自身原因突然离职，导致项目的团队建设出现一些小问题，还有，曾经由于需要购买的服务器由于连日暴雨的不可抗力导致环境搭建进度出现些许异常（自己去想一些小问题，切忌，别出现什么大问题），不过，经过我后期的纠偏，并没有对项目产生什么影响。在后续的学习和工作中，我将不断的充电学习，和同行进行交流，提升自己的业务和管理水平，力争为我国信息化建设做出自己的努力。

收尾的字一点认真写，给阅卷老师好的印象，收尾建议字数在 300 字左右，时间控制在 15 分钟以内，如果时间来不及一定要及时收尾：收尾没有或者不认真写极大可能会挂。

八、前辈论文写作思路整理

一、论文考什么？

论文考试的原意，是要应试的项目经理们结合自己做过的项目谈谈项目管理知识在项目中的应用，落脚点在“项目”而不在“管理知识”。所以，论文不是论述堆砌管理知识，而应该叙述自己做过的项目规模多么大、社会经济效益多么高、项目管理多么规范标准，项目完成情况多么完善优质；以及力求展示“我”在项目中做出哪些卓有成效的工作，从而使项目多快好省地完成。

二、“我”在项目中做什么？

首先应该明确“我”在信息系统管理项目中的角色。一般来说，绝大部分论文会把这个角色定位在“项目经理”，因为十大管理基本是站在项目经理的角度来阐述的。备考过程中，许多同学为了标新立异，也有监理角度的范文，自己也想从监理甚至甲方的角度来进行论文写作。私以为，这对于没有项目经验的人来说绝对不是捷径，而是作死，可能根本分不清监理和甲方在项目中该做哪些不该做哪些。如果按部就班地按照管理过程分段叙述，很容易把本该由项目经理完成、他人不便插手的工作硬安到监理或者甲方头上。作为一个略有项目经验的工程师，在我眼中的项目管理各方立场和工作应该是这个样子的：

	乙方(项目实施者，中标单位)	甲方(项目发起者，招标单位)	监理(服务于甲方的技术咨询专业机构，中立性质)
整合管理	大多数情况下，我们认为项目经理就代表乙方，但是在少数时候，比如制定章程时，项目经理是在制定过程中才任命，只是参与部分编写工作。主导人应是乙方公司高层，或者项目管理办公室之类部门。	审批，审批，审批，验收。	一般分为总监和现场监理。论文中一定要写自己是总监，否则会被认为工作不够重要，没有达到高级项目管理人员的要求。现场监理直接面对现场，从乙方接收各类输出文件并审核，不合格直接打回去，合格报总监审批，再由总监报甲方。
范围管理（甲乙双方利益诉求出现矛盾）	乙方希望多拿钱少做事，会尽力把范围往小去抠	甲方希望用很少的钱做更多的事，希望把项目包含的内容往大去	监理理论上应该保持中立的态度，运用自己的甲方行业知识和乙方软件开发知识去消除

盾)		撑	甲乙双方的沟通障碍，帮助 双方取得一致
进度管理（三方的利益诉求比较一致，如在没有成本因素干扰的情况下）	项目经理要突出自己对项目团队成员和具体工作活动流程的控制，特别是对于偏差（一定会出现，说没有偏差的都是没做过项目的）是怎么处理的	甲方的落脚点是各种时间节点、里程碑的检查验收，面向乙方项目经理，直接对程序员猿等开发人员指手画脚是不合适的（作为老手应该明确几个重要工作节点加强监督，不必面面俱到）	监理的主要控制点也是各种时间节点和里程碑。作为总监，面对的应该是现场监理，通过现场监理反馈的情况来向甲方汇报和对乙方发号施令（与甲方不同，需要对每一个节点进行检查督促）
成本管理（乙方利	项目经理一方面要展示“尽量替甲方省钱”的优	成本是甲方管理的重中之重，在项目进行的	成本管理与监理的饭碗关系最密切，应该用非常多的精力
益诉求非常微妙）	质服务态度，一方面要体现“为公司争取更大利润”的业务能力。一定要注意项目实施过程中的成本偏差，注意纠偏及纠偏过程 PDCA 闭环。	全过程中要密切关注成本计划各节点的挣值，并关注偏差纠正情况。	去检查、控制和汇报
质量管理	质量管理容易和进度还有成本结合。在具体的项目中，需要注意的点是做好质量控制节点和检查标准的设置，以及控制过程的纠偏	甲方需要审查乙方的质量管理体系，和项目经理就质量控制标准和检查点达成一致，项目完成后进行质量验收	监理和甲方工作类似，但是要注意促进甲乙双方的诉求一致，运用自己的专业知识进行质量控制标准等文件审查

资源管理	没有项目经验的同学感到最熟悉的一块内容，也没有甲方监理角度写作的干扰	好像没甲方什么事儿，最多只能对项目经理中途更换提出异议，或者对项目人员资质进行核查	同甲方
沟通管理	项目经理90%的精力都是放在沟通和协调上。项目经理是所有沟通的核心。其余九大管理都是建立在与相关干系人的有效沟通之上。	沟通管理的四个过程是完全面向项目经理的，识别干系人和沟通计划，都是比较内部化私有化的，不可能拿给甲方去审查	同甲方。不建议从非项目经理的角度来写。即使你项目经验丰富，能够成功把立场反转来写，也不能保证改卷老师不会一脸懵逼
风险管理	风险管理一定要注意与公司管理层的沟通，不能自己一个人承担风险管理的风险	甲方和乙方的风险很多是完全对立的，风险的转移策略也有将风险从乙方转移到甲方的	同甲方。也不建议以非项目经理的角度来写
采购管理	PM的任务一是确定和权衡外包服务类采购需求，二是控制好设备类采购的交货时间。当然，几乎所有项目都会出现交货提前或推迟的问题，提前涉及到仓储保管，推迟会造成进度延误，可以详细些写写。还有体现公司管理水平的采购、财务、法律等部门会签也可以提一笔	甲方的关注点一是采购过程是否合理合规，二是货物或服务质量的能否达到要求。具体的工作实施主要是审查采购的关键节点，如采购实施必要性、供货商/分包商选择、交付验收	监理的关注点是采购工作特别是招投标的合法合规性和各类测试证明文件的齐备性（甲乙双方撕逼的时候自己不会背黑锅。），还有按规定进行的质量抽检
干系人管理	干系人管理和沟通管理比较像，论文中叙述内容完全可以照搬沟通管理的事件，换用干系人	干系人管理也是完全面向项目经理的，比较内部化私有化的，对于甲方是未知的	同甲方。不建议从非项目经理的角度来写。即使你项目经验丰富，能够成功把立场反转来写，也不能保证改卷老师不会一脸懵逼

	的管理过 程术语就可以 了		
--	------------------	--	--

三、项目做什么？

做项目与做技术不同，需要以更大的精力来关注那些技术之外的，可能在程序员们看起来不足挂齿鸡毛蒜皮的那些很扯的事情。然而往往是这些事情决定了项目的成败，而不是技术。 作为一个项目经理，要有坚持把一个烂摊子收拾完的毅力，同时并行处理多项突发事情的能力， 清楚明了叙述事情以及准确无歧义与他人沟通的能力。实际中，项目经理往往没有时间来关注 技术，少量时间关注管理，大部分精力都放在和干系人的沟通上。但是在论文中，大家还是要 按照题目要求，把管理过程往自己的(自己虚构的)项目管理事件上套。但是在管理过程与项 目实际对应度不高的情况下该如何套管理过程，至今我仍然觉得十分棘手。比如进度管理，教 材列举出 6 个过程，但是实际项目中，第 6 项控制进度要占去进度管理 95% 以上的时间，对项 目过程的叙述，对自己工作不露声色的自我表扬，大部分可以写的素材或者说小事件，应该都 是从进度控制这一过程中来的。而从定义活动到进度计划，5 个过程可能都混在一起，界限并 不分明，至少是一种并行或者迭代的关系，而且并没有太多值得挖掘的工作亮点。很多进度管 理的优秀范文，都没有实际按照 6 个过程来写，而是直接进入进度控制过程，从中总结出自己 进度管理的几条好的做法。不过这样的写法有失稳妥，对个人的项目管理经验(间接经验)和 文字材料写作功底都要求相当高。而没有经验的新手小白要如何来把握，至少现阶段我觉得还 是相当有难度的。

信息系统项目，一般是一个完整的系统开发过程。作为高级项目经理，一般管理的应该是一个大型的项目，包括软件开发、硬件采购安装和系统调试，很多还有多地点多层级的系统联 调。一般来说，在整个项目生命周期中，软件开发所占时间和成本是比较小的，这个可能有悖 于许多人的认知，毕竟书上的管理过程很多都是针对软件开发的。个人认为，教材上很多管理 理论是对所有工业生产和工程项目通用的，并不针对信息系统项目；而教材编写者可能由于认 知和项目经验的偏差，将管理知识和软件开发过程结合比较紧密，而对系统整合部署、调试等 占时间和成本较高的项目活动语焉不详。

实际上，项目中存在相当多的软件或者模块的复用情况；在一些大公司，甚至项目应用和 软件研发都是分开独立的，软件开发过程在整个项目生命周期只是前期的一个相对简单和单纯 的工作，并不适合大肆吹捧。在论文写作中，应该尽力避免完全按照软件开发的过程来套管理 知识，而尽量把项目管理过程往系统在客户环境的安装实施调试上扯，往远程联调和客户组织 体系下个部门间的协调配合上扯，会显得比较真实，比较“有经验”。时间和金钱，是项目管理 的重中之重，

甲乙双方 90%以上的撕逼大战都是这两项管理的控制过程中出现的(令无数考生 痛不欲生的挣值分析本质上也就是这两大管理控制偏差的各种排列组合)。

四、项国菜鸟常见雷区

这一块内容仅供参考，仅仅从个人的项目工程实践经验来解说，只是帮助大家更好地了解 工程实际，更好地假装自己经验丰富，带有强烈的个人情感倾向，不一定符合客观实际，也不 一定符合改卷老师口味哈。工程实践中，几乎没有一个项目进度、质量、成本、范围会 100% 按照计划完成，总会出现偏差。

在论文中强调“公司非常重视，调用全公司骨干力量，资源向我所在项目倾斜”之类的“亮 点”，感觉不是小公司就是瞎编。个人感觉，越大的、项目管理成熟度等级越高的公司，单个人 和单个项目的重要程度越低，资源利用率越高；只有业务量不饱和，资源利用率不高，一个项 目定生死的小公司，才会集中全部力量去做一个项目。

在论文中强调“甲方领导非常支持，全力配合项目工作开展，制定了统一规范的工作流程， 明确了需求”之类的“项目被重视”，常给人一种“没做过项目”的感觉。就个人经历和目睹的 情况，绝大多数甲方都是大爷，只会给予口头上的“全力支持配合”，需求确认和范围确认常常 被推翻，项目过程的大部分时间都在不断地提出新的需求或者变更，还有几个部门提出自相矛 盾南辕北辙的要求。从制定计划到完美实施，没有需求变更的项目，完全没有见过。

	雷区	如何避免
整合管理	我被任命为项目经理后，开始着手编制项目章程	我作为熟悉此行业/参与过类似项目的人员，参 与到此项目的筹备工作中，完成部分项目章程 的编写工作
质量管理		使用规范的成熟度模型来指导项目的组织及工作的开 展。要将质量改进作为一种规范化工作来进行。
资源管理	公司对我的项目非常重视，	人手不够和员工离职是最常见的情况，要避免 改卷老师审美疲劳，一定要具体到岗位和工作 情况，对项目具体某工作造成了什么具体影 响，自己采取了什么具体措施进行了处理，达 到了什么具体效果
采购管理	千万不要写招投标组织过程 存 在问题被纠正，在项目中 这是很 严重的问题，会被质 疑项目管理 是否成功以及个 人管理能力	可以写因为工期紧急，项目招投标时间较短， 与甲方沟 通交流后对**设备采取竞谈/询价的 形式进行采购，缩 短了工期(高难度，招投标 法不熟悉慎用)

采购管理	“我”组织供货商评估，“我”建立评价表，这样显得公司的项目组织管理不够有序，成熟度不高	可以写通过查阅公司的供货商评价表，选定部分质量好供货及时的供应商再询价或竞谈。非招投标的采购慎用，容易显得不够规范
------	---	---

时间管理一定要突出“科学合理”，可以强调自己在工期紧张的情况下仍然为**活动留出**时间，**活动的顺利进行确保了项目整合进度云云。

五、如何写得不像“模极”？

在考试中常常遇到这样一些情况：大家都模仿借鉴了同一篇范文，有的人顺利通过，而有的人被判雷同卷挂掉了。这里面除开一定运气因素外，还有一些如何“洗稿”，变成自己的东西的技巧。

首先，教材中的十大管理过程，有很多是针对产品生产(软件产品开发)过程的，而实际的信息系统项目管理过程，主要的精力多半放在半成品软件在客户环境下的部署和调试过程中，单纯的软件开发过程工作量和重要性都不高。如果背景写一个庞大的多级多点部署的系统，而管理过程按部就班地套用书上的步骤，详写软件开发的过程，就容易显得前后脱节，生搬硬套。

其次，教材中很多语句都是“将来式”，使用“我们要。。”、“这样可以。。。”之类的开头，这是因为教材的作用是教导大家在今后的项目管理中如何去做。而论文的叙述是为了向别人展示自己已经完成的项目过程，如果直接使用书上的句式，就给人一种没做过硬编的感觉。论文写作应该使用“过去式”，着重提到“我们使用了/我们做了。。。”，“这一举措提高了项目效率”的相关内容。

再次，写作中尽量避免“召集相关人员”、“组织有关部门”、“在本项目中我多次强调”之类通用性强而没有具体内容的句子，尽量替换成“召集开发组、接口调试组、现场工作组以及商务和外协”、“在项目需求沟通阶段/**调试阶段/**部门反映软件使用存在**问题时”之类具体的岗位、部门、干系人身份、项目环节名称，这样会使自己的论文与他人具有极高的区分度。即使借鉴同一个背景，每个人看问题的角度和关注的环节不同，也会产生不一样的细节，被判雷同的可能性会大大降低。

二、几大管理之间的相互关系？

在论文的子题目中，经常会问到几大管理之间的关系问题。而在书上，又很少涉及这方面内容。通常，关联度较大的是进度、成本、范围和质量四个管理。

进度和成本是项目管理中最容易出现的一对矛盾。要加快进度势必要调动更多的资源，造成成本的增加；而减少成本则会压缩资源的投入，造成“等待资源”的情况，从而影响进度。范围

的蔓延会同时影响到进度和成本。不能做好范围的管理，会同时造成进度的延误和成本的增加，是项目经理最不愿意看到的情况。

质量是项目实际管控中最难控制的一环，常常因为进度和成本的原因降低对质量的管控力度。在论文写作中提及质量与进度成本之间的关系，则可以写质量管控如果出问题会造成产品故障和使用问题，往往引起返工，会造成进度滞后和成本增加，所以做好质量管控非常重要。质量保证与质量控制：质量保证是运用标准进行追踪，质量控制是使用数据进行判断和决策；质量保证是按一定时点开展的间断性工作，质量控制是一个持续进行的连续性工作；质量保证的落脚点在“人”，要做到让各干系人了解并相信项目目前的工作将会满足用户的需求；质量控制的落脚点在“物”，主要是对工作的成果进行评估，以判断其是否符合质量目标，并对不符合质量目标的因素进行分析。

七、关注宏观信息，写出有逼格的项目背景意义和结尾

以下是一些可以借鉴的句子：

1、业务融合是指信息技术应用到企业研发设计、生产制造、经营管理、市场营销等各个环节，推动企业业务创新和管理升级。

2、工信部确立了“系统推进、多维推进、关键突破”的总体思路，

3、建立现代产业体系，不是为信息化而信息化

4、有三个目标，第一个目标是企业提升自己的创新能力，不仅是开发新产品，而是通过两化融合在技术上、商业模式上、资源利用上、扩展企业影响力上建立起创新的体系，这种能力是要建立在信息化的基础上的。第二是提升效率，降低成本。第三是可持续、低碳化、绿色化。

5、围绕调结构、转方式，精细化、规模化地推进各行业“两化融合”。

6、软件行业不能只是软件的销售，绝对不是软件卖出去后，用户的需求就满足了，必须从单一的软件销售转变为服务的后续延伸。

7、在第三次工业革命背景下，需要更深层次地推动信息技术和其他产业的融合，以引领颠覆性创新技术的研发，成功实现中国制造向“中国智造”转型。

8、如何有效管理企业的业务流程。如何有效应用最新的IT技术。信息系统如何跟上企业的快速变革，支撑企业的发展战略。

9、在企业迅速变革的过程中，信息系统必须能够支撑企业增收节支，实现精细化管理。信息系统如何适应制造模式的变化。