**论信息系统的成本管理**

**论信息系统的质量管理**

**论信息系统的风险管理**

**论信息系统的进度管理**

**论信息系统的成本管理**

【摘要】

2016 年 6 月，本人参与了某著名互联网金融公司“金融生活超级APP”的项目建设，担任项目经理一职。这是一个包括用户端功能和管理层功能的先进APP系统，一次性解决PC端网站、移动端APP、微信小程序、实体O2O、企业内部通讯服务、远程会议视频等所有配置，为企业提供最完整的互联网能力。做为项目经理，本人在项目的成本管理过程中，科学的运用软件项目成本管理的理论知识并结合我司 CMMI3 项目管理过程域的具体要求，在项目的计划阶段科学地进行成本估算，编制了可跟踪可度量的成本基准计划。在项目的整体实施过程中，按阶段对成本使用情况进行跟踪和记录，同时利用挣值分析法对成本数据进行了必要的分析，以发现项目的成本隐患和问题，及时做好成本的偏差控制。通过这些方法，有效地控制了项目成本，成功地完成了项目，受到公司，项目组，用户方等各干系人的高度评价。

【正文】

1. 项目概述

互联网行业的快速发展也带动了各行业的不断进步。对于互联网行业来说，PC端网站、移动端APP、微信端小程序是基本标准配置，而想要获取更多的利润，提升用户体验，则需要配置一个超级APP，超级APP可以一次性解决PC端网站、移动端APP、微信小程序、实体O2O、企业内部通讯服务、远程会议视频等所有配置，为企业提供最完整的互联网能力。

公司领导以远见卓识和市场敏锐的洞察力，把握企业的发展方向和市场的发展前景，洞察客户群的心理，决定在现有企业规模（PC网站及移动端APP）上生产一款超级APP，提升用户留存率。该系统除了支持原公司核心业务外，还包括移动电商功能（品牌官网、移动商城、移动店铺等），移动社交功能集（聊天、圈子等），自媒体功能集：（阅读、影像、音乐等），商城管理系统（店铺管理、商品管理、活动管理等等），销售管理系统（订单管理、库存管理等）等。

项目启动后，本人被公司任命为该项目的项目经理，全面负责项目的建设工作。在公司各级领导的亲切关怀下，项目各组干系人的通过配合与支持下，我与项目组全体成员一起并肩作战，通过近 10 个月的努力，终于在 2017 年 3 月 26 目全面通过系统验收，项目实际总成本为 123.33 万元，比计划提前了 15 天完成项目建设，同时成本比预算节约了 21000 元。

该项目的成功与很大程度上归功于在项目过程的各阶段对进度和成本的有效管理和控制，下面分别对项目成本管理过程中成本估算、在各里程碑点利用 EVA（挣值分析）方法监控项目成本的实施情况，成本的有效控制等几个方面加以简要论述。

二、成本估算

成本估算是指对完成项目各阶段活动所必需的各种资源的成本做出近似的估算。在“金融生活超级APP”项目的成本估算中，我采用了自下而上和参数法相结合的模型，具体办法如下：

1、对任务进行分解：

在公司高管对项目范围说明书进行了签字确认之后，我开始创建工作分解结构和制订详细的项目计划。实践经验表明，项目范围、工作任务、交付物以及相关的验收标准等信息对成本估算的准确性十分重要，为此我在完成了 WBS 工作分解后，按 WBS 中的各个具体的工作包进行详细的成本估算。

2、对于部分估算把握性不准的任务，采用 PERT技术，估算出每个任务的最大值（MAX）、最小值（MIN）、平均值（AVG），然后计算出以上任务的估算值 EV =（MAX+4AVG+MIN）/6。例如对于详细设计工作中的“优选分期模块”，经过 3 次估算，我们给出了该任务最大工作量为 12 人/目，可能值为 4 人/目，最小值为 2 人/目，按照 PERT公式得出该工作量的估算值为 5 人/目。

3、估算直接成本。在完成工作量的估算后，参照我司定义的资源费率标准，即项目经理 1000元/天、需求分析及设计工程师 800 元/天、质量保证工程师 500元/ 天、编程及测试人员 800 元/天，得出本项目的直接成本为 991800 元。

4、估算总体成本。在得出项目直接成本之后，参照我司项目管理部门定义的参数，以直接成本的 15%估算间接成本；按照直接成本 10%的比例计提风险金。得出本项目的总体估算成本为：991800+（991800\*0.15）+(991800\*0.10)= 1239750 元。

总体上看，该方法得到的估算结果十分详细，而且精确度高，但是这种方法实际操作起来非常耗时，整个项目组在此项估算上花费的时间大约为 7 人/日。

三、挣值管理

挣值管理是一种综合了范围、进度计划、资源和项目绩效度量的方法，它通过对计划完成的工作、实际挣得的收益、实际花费的成本进行比较，以确定成本与进度是否按计划进行，提供偏差分析、决策依据，从而选取不同的应对措施，以保证最终完成项目目标。

在挣值管理中，我采用了 PROJECT 2003 工具，在项目执行过程中，通过该工具对 PV（计划完成的工作量）、AC（实际花费的成本）、EV（实际完成的工作价值）三者数据进行比较，来确定项目是否按即定的进度和成本执行。

为了便于在一个更为综合的角度审视项目绩效，在每一个里程碑阶段，我们都对该阶段工作完成情况进行了挣值分析。通过对里程碑总结中汇总的进度、成本等数据，生成项目盈余分析表，并在表中体现了该里程碑的项目进度绩效（SPI）、项目成本绩效（CPI）、项目进度偏差率（SV%）、项目成本偏差率（CV%）、完工估算（EAC）、完成差异（VAC）。通过对以上这些数据的分析，科学地评价了该里程碑当前的实施状态，也为下一步工作的顺利开展、项目偏差的的控制、风险的防范等工作提供了良好的指导。

四、成本跟踪和控制

由于项目的在实施过程中可能遇到较大的不确定性，所以在实施阶段对成本进行跟踪和控制，是保证项目的实际成本不超过预算成本所必不可少的一项重要活动。

在成本的目常跟踪中，我主要利用 PROJECT 工具，在项目规划过程中通过合理的预算形成本项目的成本基准计划。利用项目组成员的工作目志以及工作周总结、项目周例会、里程碑总结等各类形式获取进度完成的信息，并将各项任务实际完成的数据输入到 PROJEC工 的任务完成百分比一栏内，由系统自动生成成本统计，清楚显示任务基准和实际成本的信息，通过对各种实际成本与计划成本的对比、检查、监督、引导和纠正，尽量使项目的实际成本控制在预算的范围之内。例如在需求开发的实施过程中，由于对部分系统的功能未能清晰表述，导致需求阶段花费在编制用户需求规格说明书上的时间超过即定计划，且后期又花了较多的时间反复沟通、确认及修订，使得该里程碑的成本超出了本里程碑预算的 21%（CV=-21%），进度滞后于本里程碑计划的 18%（SV=-18%）。不得不在后续的工作中，从其它项目组抽调了一名资深且从事过该功能开发的的工程师加入到后一阶段的开发工作中来，并采取“时光杂货铺模块”设计与“生活娱乐模块”编码并行的方式。由于采用的措施到位，从而保证了后续进度的顺利实现。

另外我在项目目常管理中，注意做好项目范围控制、风险管理、质量保证等几方面的工作，尽量将项目因需求漫延、产品质量等原因而引起的各类不良成本及风险损失降至最低，这也是确保该项目的最终项目成本能够控制在预算范围内的一大关键。

【结束语】

由于对项目成本管理得当，项目按即定的计划与预算完成了，我们的项目组赢得了公司与使用用户的一致好评，目前日均活动用户为2000万。回顾而言，项目的成功很大程度上归功于在项目过程中各个阶段对进度和成本的有效管理和控制。但也存在一些不足之处，如前期需求分析时没有充分考虑到各业务流程存在的差异性，也未能有效地引导用户需求，导致需求开发里程碑进度成本偏差较大。在今后的工作中，本人将继续总结经验教训，从而最大限度地满足项目干系人的需求和希望的目的。

**论信息系统的质量管理**

【摘要】

2016 年 6 月，本人参与了某著名互联网金融公司“金融生活超级APP”的项目建设，担任项目经理一职。这是一个包括用户端功能和管理层功能的先进APP系统，一次性解决PC端网站、移动端APP、微信小程序、实体O2O、企业内部通讯服务、远程会议视频等所有配置，为企业提供最完整的互联网能力。做为项目经理，本人在项目的质量管理过程中，科学的运用软件项目质量管理的理论知识并结合我司 CMMI3 项目管理过程域的具体要求，在项目的计划阶段科学地进行评审过程可交付物能及时发现和解决问题，同时，让公司领导实时了解开发过程能进一步树立其对项目成功的信心。提出以制定质量管理计划、实施质量保证活动、质量控制为工作流程来指导项目的质量管理，对于质量管理中遇到的问题提出了解决的办法。自项目启动至 2017 年 5 月验收，历时近 1 年，系统至今运行稳定，日均活动用户2000万，很大程度上得益于项目成功的质量管理。

【正文】

一：项目概述

互联网行业的快速发展也带动了各行业的不断进步。对于互联网行业来说，PC端网站、移动端APP、微信端小程序是基本标准配置，而想要获取更多的利润，提升用户体验，则需要配置一个超级APP，超级APP可以一次性解决PC端网站、移动端APP、微信小程序、实体O2O、企业内部通讯服务、远程会议视频等所有配置，为企业提供最完整的互联网能力。

公司领导以远见卓识和市场敏锐的洞察力，把握企业的发展方向和市场的发展前景，洞察客户群的心理，决定在现有企业规模（PC网站及移动端APP）上生产一款超级APP，提升用户留存率。该系统除了支持原公司核心业务外，还包括移动电商功能（品牌官网、移动商城、移动店铺等），移动社交功能集（聊天、圈子等），自媒体功能集：（阅读、影像、音乐等），商城管理系统（店铺管理、商品管理、活动管理等等），销售管理系统（订单管理、库存管理等）等。考虑到系统的复杂性和多样性，以及后期的可维护性，部门决定此项目采用 J2EE + Oracle10.0 开发的 B/S 系统，前端采用vue-cli脚手架进行开发。

在项目启动阶段，公司领导组织召开了项目启动会议。会议上，领导介绍了项目的前景以及项目的重要战略意义等。因运行近 8 年的B/S系统我一直负责系统的维护与升级，对业务及客户行为都比较了解，会议上任命我为项目经理，并对相关权限进行了授权，会议结束后我便开始制订项目计划，计划中明确了项目的总体技术解决方案、项目全生命周期和相关阶段、项目过程所采用的工具和技术方法、变更流程和变更控制委员会以及进度计划等。因此次项目的试运行时间已被公司定性为硬性指标，所以在项目概括性进度安排上我采取了倒推方式制定了项目进度计划。下面根据部门人员业务和技术的实际情况，论述一下在项目质量管理过程中遇到的问题以及解决方法，望各位读者批评指正。

二、制定质量管理计划

为了在项目实施过程中更好的保证质量，在项目启动后我组织编制了质量管理计划．计划中确定了质量标准和目标、质量管理小组、质量责任制、质量过程控制、质量管理制度以及质量检查程序．比如，质量过程控制中包括如下内容：

1.编码规范.参照公司<<JAVA 编程规范>>，安排系统构架师每周进行抽查;

2.测试控制流程 ⑴建立 Bugfree管理系统,定义 Bug 处理流程(开发人员－组长－测试人员－开发人员);⑵开发人员将已开发完成的并可进行测试的功能在 Bugfree系统中进行登记并提交至组长;⑶组长登录 Bugfree 管理系统中及时进行业务测试，如有问题，在每天下班前的例会中及时提出来，开发人员再利用加班时间进行调整;⑷经组长测试完成的模块经 Bugfree 管理系统提交至测试负责人，测试小组再仔细测试模块，如有问题则反馈回开发人员进行修改;⑸测试负责人每周形成一次测试报告，并将测试报告以邮件的形式发送至公司领导等项目相关干系人．

三、实施质量保证活动

为了达到质量标准和目标，在项目实施过程中实施了如下保证活动：

1. 相关人员须参加业务或技术培训，具体以邮件通知为准;

⑵在经得部门领导的同意后，由项目经理和项目组长对组成员进行绩效考评，并将绩效信息记录备案，最终反应到年终奖的考评中;

⑶开发人员严格按照<< JAVA 编程规范>>进行开发，每周三晚加班时由项目构架师进行检查，如有发现不符合规范要求的相关人员立即进行整改，由此导致当天计划工作不能完成的由开发人员自行加班完成;

⑷“懂业务的不懂技术，懂技术的不懂业务”，在这种局面下项目风险很大，一旦开发人员没有理解业务去开发，将导致严重的返工，最终影响项目进度. 为了及时了解团队成员工作中遇到的问题，我约定每目下班后举行例会，每个成员都谈谈工作完成情况以及在工作中遇到的问题，对遇到的问题，大家一起讨论形成解决方案，形成会议记录;

⑸开发人员完成阶段性可交付物后，相关人员严格按照<<测试控制流程>>进行操作,开发人员在每天上午上班时登录 Bug 管理系统查看是否有自己需要修改的内容，如果有则先把需要修改的内容调整完后再进行当天的计划工作;

⑹各组组长测试评审过程中，如果发现开发人员开发的内容不符合业务逻辑应及时与开发人员进行沟通，认真讲解业务知识，并由组长进一步完善设计文档后再由开发人员进行开发;

⑺测试负责人每周形成一次测试报告，并将测试报告以邮件的形式发送至公司领导等项目相关干系人;

⑻建立外网服务器，测试人员将测试完成的模块及时发布到外网服务器上，让相关负责人及时了解目前开发进度情况以及提供反馈意见;

⑼建立 git 服务器，对程序进行版本控制.每天下班后开发人员须将当天开发完的程序提交至服务器;

⑽每周向领导发送项目周报，介绍本周开发情况(已完成内容、未完成内容以及遇到的问题) 、下周计划．

三、质量控制

根据团队成员每天的工作绩效信息，观察、分析项目实施过程的实际情况，对项目实施情况进行跟踪监测、检查，并将监测的结果与计划或标准比较，发现并分析偏差，及时采取

纠正或预防措施．比如，在“优选分期模块”开发完成后，我要求反复对算法进行测试，特别是以下几种临界情况的测试：第一次住院发生费用不超起付线情况;第一次住院发生费用超起付线情况;第一次住院发生费用跨段情况;第一次住院发生费用直接超职工险最高支付限额情况;第一次住院费用直接超大病险最高支付限额情况，安排组长、测试小组、相关开发人员一起进行测试，测试过程中发现第一次住院费用超职工险最高支付限额情况时程序计算错误、第一次住院费用直接超大病险最高支付限额情况时程序计算错误，于是数据库支付算法开发人员和 JAVA 程序开发人员一起进行错误查找并将错误成功解决．

经过努力，该系统在原定的 2017 年 5 月 16 目试运行成功，运行状况良好，受到一致好评，特别是分期还款算法的集中而且准确得到了客户很高的评价，并在同年 6 月底通过了验收。回顾项目的质量管理工作过程中，虽然没有大的事故发生，但仍然存在许多问题，主要有以下 2 点：

1、质量保证措施不够全面，在项目实施过程中发现的问题及解决办法没有很好地形成文档，导致有些问题反复出现．

2、质量控制过程没有持续按照相关控制流程进行，导致后面有些不必要的返工．

【结束语】

综上所述，合理的项目质量管理，在项目实施过程中遇到的问题都及时得到了解决．项目的成功实施让用户享受专业的理财服务以外还能享受APP带来的生活便利．然而，在质量保证活动和质量控制方面还有待于改进，在以后的项目管理工作中，我要加强学习，更好地协调好项目工作中各个部分及各个方面的关系，更好地完成项目。

**论信息系统的风险管理**

**【摘要】：**   
 风险就是会给项目带来威胁或机会的一些不确定性事件。为了能够按照既定的进度、成本和质量完成项目的目标，在项目中，必须充分重视风险管理。2016 年 6 月，本人参与了某著名互联网金融公司“金融生活超级APP”的项目建设，担任项目经理一职。这是一个包括用户端功能和管理层功能的先进APP系统，一次性解决PC端网站、移动端APP、微信小程序、实体O2O、企业内部通讯服务、远程会议视频等所有配置，为企业提供最完整的互联网能力.本项目根据风险管理理念，结合自己的项目实践，按照风险管理计划编制、风险识别、风险分析、风险应对计划编制、风险监控等过程，有条不紊地进行风险管理。加之良好的配置管理，且整个项目建设过程中，遵循了变更控制程序，才能够使该项目顺利完成了其目标。   
 【**正文**】：   
 项目是在复杂的自然和社会环境中进行的，受众多因素的影响，对于这些内外因素，项目管理人员往往认识不足或者没有足够的力量加以控制，项目的过程和结果常常出乎人们的意料，有时不但未达到项目主体预期的目的，反而使其蒙受各种各样的损失。项目同其他经济活动一样带有风险．要避免和减少损失，将威胁化为机会，我们就必须了解和掌握项目风险的来源、性质和发生规律，进而实行有效的管理．   
 公司领导以远见卓识和市场敏锐的洞察力，把握企业的发展方向和市场的发展前景，洞察客户群的心理，决定在现有企业规模（PC网站及移动端APP）上生产一款超级APP，提升用户留存率。该系统除了支持原公司核心业务外，还包括移动电商功能（品牌官网、移动商城、移动店铺等），移动社交功能集（聊天、圈子等），自媒体功能集：（阅读、影像、音乐等），商城管理系统（店铺管理、商品管理、活动管理等等），销售管理系统（订单管理、库存管理等）等。考虑到系统的复杂性和多样性，以及后期的可维护性，部门决定此项目采用 J2EE + Oracle 开发的 B/S 系统，前端采用vue-cli脚手架进行开发，中间层采用node.js进行异步请求。

在项目启动阶段，公司领导组织召开了项目启动会议。会议上，领导介绍了项目的前景以及项目的重要战略意义等。因运行近 8 年的B/S系统我一直负责系统的维护与升级，对业务及客户行为都比较了解，会议上任命我为项目经理，并对相关权限进行了授权。由于该项目组织构成复杂、干系人面广人多、技术难度高，而且涉及新的业务领域，风险之大可想而知。因此，在该项目中，我充分重视了风险管理，按照项目风险管理理论，通过计划编制、风险识别、风险分析、风险应对、风险监控等方法，有条不紊地完成了该项目。具体来说，我是按照以下基本的管理过程来进行风险管理的。   
 首先，制定风险管理计划，识别项目风险。谨慎、清晰的计划能够提高风险管理过程的成功概率。因此，我们采用会议的方法来制定风险计划，所有的项目干系人代表都被邀请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，确定如何为该项目处理和执行风险管理活动。在计划中，具体描述了基本的风险管理活动（如每15天召开一次风险评估会议），根据项目管理理论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了项目计划，把风险管理费用纳入了成本费用计划。  
 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，把技术问题的解决、需求和范围定义不清、WBS分解粒度不够细化、用户参与不足、缺乏领导支持、等作为项目计划阶段的主要风险事件。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．   
 其次，对风险做定性和定量分析，评估风险的影响。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，并分析每一个风险对项目的影响，包括对时间、成本、范围等各方面的影响。其中不仅仅包括对项目的负面影响，还分析了风险带来的机会。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，我们还邀请了相关领域的专家参加，以提高分析结果的准确性。例如，对于移动应用、电子签章、优选分期等技术类风险的分析，我们就邀请了业内著名的专家参与评估。在确定了风险的可能性和影响后，接下来需要进一步确定风险的优先级，风险优先级是一个综合的指标，其高低反映了风险对项目的综合影响。我们采用了风险优先级矩阵来评定风险优先级的，最后得出的结果是分期付款数据安全的风险排在第一位，该风险的可能性很高，影响也很大。   
 对已知风险进行定性分析后，我们还进行了定量分析，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、中性和悲观估计，同时，也利用了我公司历史项目的数据，用来辅助评估．进行定量分析之后，更新了风险记录列表。   
 再次．制定风险应对计划编制，加强风险监控。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。对不同的风险，采取了不同的应对措施和缓解计划，对每个计划都制定了责任人。我们定期对已经识别出的风险的状态进行跟踪，监控风险发生概率和影响度的变化。在这个过程中，主要采用了偏差分析、项目绩效分析和监控会议的方式来进行的。监控风险发生标志，更深入地分析已经识别出的风险，继续识别项目中新出现的风险，复审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等。   
对于一些技术风险，例如优选分期方案的确定上，我们根据苹果、安卓等两款不同的操作系统的手机开发了不同的展示页面，给领导和用户进行演示，在技术评审会我们还邀请了第三方专家参与，对各种方案进行比选、决策分析和测评。通过这些方式，一来有效的保障了阶段性开发的质量；二来可以最大程度的得到用户的理解与支持；三来将项目整体风险化整为零。   
 最后，加强主要风险的追踪，在各个阶段保持良好的风险意识。我们把需求和范围定义不清、WBS分解粒度不够细化、用户参与不足、缺乏领导支持、技术问题等作为项目的主要风险事件，按级别排序张贴在公告栏上。事实表明，这种做法效果明显。特别是客户方面，我定期把风险事件列表通过Email发给项目负责人和主管领导。公司高层也对项目的质量状态和风险情况很关心，多次出现在项目例会和阶段性评审会议上。 由于有效的风险控制，加之领导的重视，项目小组人员受到鼓舞，士气高涨，积极性和自信心明显增强，使得项目得以顺利实施。

【结束语】   
 由于我们充分重视项目的风险管理，项目按期保质完成，客户很满意，也为今后公司类似项目积累了经验，得到了公司管理层的高度评价，这归功于整个团队的配合。但是回顾起来，也有一些不足的地方：因为工期紧，任务重，所以经常加班，大家非常疲惫，导致团队成员做事效率低下，积极性不高，项目出现了团队风险。我也采取了一些补救的措施，如请示管理层在精神方面做了一些鼓励和表扬，适当聚餐、看电影、组织健身活动，一定程度上缓解了紧张的氛围，大家也没了太多的怨言。 总之，项目风险的管理方式多种多样，因人而异、因项目规模而异，管理方式不是一成不变的。适合自己的管理模式才是最好的模式，这些都有待于我们进一步研究、探索、实践和总结。

**论信息系统的进度管理**

**摘要：**

2016 年 6 月，本人参与了某著名互联网金融公司“金融生活超级APP”的项目建设，担任项目经理一职。这是一个包括用户端功能和管理层功能的先进APP系统，一次性解决PC端网站、移动端APP、微信小程序、实体O2O、企业内部通讯服务、远程会议视频等所有配置，为企业提供最完整的互联网能力。本文结合本人项目实践，以 “金融生活APP”项目为例，讨论大型信息系统项目的进度资源管理，主要包括活动定义、活动排序、活动资源估算及项目综合变更控制、沟通管理。通过采用以上进度管理方法，最终使项目按期保质完成，系统至今运行稳定，日均活动用户达2000万余人。

正文：

一：项目概述：

互联网行业的快速发展也带动了各行业的不断进步。对于互联网行业来说，PC端网站、移动端APP、微信端小程序是基本标准配置，而想要获取更多的利润，提升用户体验，则需要配置一个超级APP，超级APP可以一次性解决PC端网站、移动端APP、微信小程序、实体O2O、企业内部通讯服务、远程会议视频等所有配置，为企业提供最完整的互联网能力。

公司领导以远见卓识和市场敏锐的洞察力，把握企业的发展方向和市场的发展前景，洞察客户群的心理，决定在现有企业规模（PC网站及移动端APP）上生产一款超级APP，提升用户留存率。该系统除了支持原公司核心业务外，还包括移动电商功能（品牌官网、移动商城、移动店铺等），移动社交功能集（聊天、圈子等），自媒体功能集：（阅读、影像、音乐等），商城管理系统（店铺管理、商品管理、活动管理等等），销售管理系统（订单管理、库存管理等）等。考虑到系统的复杂性和多样性，以及后期的可维护性，部门决定此项目采用 J2EE + Oracle10.0 开发的 B/S 系统，前端采用vue-cli脚手架进行开发，中间层采用node.js进行异步请求。

在项目启动阶段，公司领导组织召开了项目启动会议。会议上，领导介绍了项目的前景以及项目的重要战略意义等。因运行近 8 年的B/S系统我一直负责系统的维护与升级，对业务及客户行为都比较了解，会议上任命我为项目经理，并对相关权限进行了授权。会议结束后我根据项目的特点把项目的重点放在了项目的进度资源管理上. 这是软件项目管理中一个非常重要的组成部分。我们主要通过项目的活动定义，活动排序、活动资源估算等项目管理活动对项目的进度资源进行管理。 同时也意识到项目过程中的变更也是无法避免的，在这方面我们也进行了管理。

1、活动定义

项目的活动定义就是为确定为得到项目的各种可交付成果而必须进行的各种活动。项目的活动定义主要以 WBS 和 WBS 字典为主要输入，以项目活动清单和主要里程碑作为主要输出。项目组根据本项目特点，在活动定义时首先召开由各干系人代表组成的需求评审会议，确定项目的范围及对整个业务的流程进行规范定义。然后根据超级APP特点系统划分为生活类（充话费，流量，违章查询等），优选分期，爆款特卖，借款攻略，理财规划等，并以此为主要的里程碑，最后细化各模块将模块要实现的功能分别进行了定义并得到相关部门的签字认可，如优先分期模块向分期部门征求资源，数据采集埋点向大数据部门征求需求，理财规划模块向理财部门征求需求，最后将系统分解成具体的，可实施的详细任务，然后分配给相关人员来完成。

2、活动排序

项目的活动排序主要是确定各个活动任务之间的依赖关系，并形成文档，活动排序是编制切实可行的进度计划的重要依据，所以这是一项非常重要的工作。项目采用迭代式开发，在项目的活动排序前，本人组织了技术主干和各干系人进行系统分析，经过分析我们认为系统有五个主要模块组成，但这五个模块独立性非常强，如果拿出任何一个模块就是一个独立的业务系统。而且模块内部的业务流程非常相似，主要有业务数据的录入、初审、复核组成，然后数据流入到下一个模块。我们根据系统的特点利用活动排序的工具和技术箭线图法，及各活动的依赖关系，制定了项目的计划网络图确定了项目所有活动以及它们之间的逻辑关系。

3、活动资源的估算

活动资源估算是完成计划活动所需资源的种类和数量，它要和成本估算相结合，本项目主要包括人力资源、设备资源、网络资源。我根据项目的 WBS 及活动定义对项目所用人员进行了自下而上进行了估算，确定了所需的人力资源，分别是项目管理小组（5 人），开发小组（20 人），平台测试小组（10 人），并对每一个工作小组要完成的工作进行了详细描述，据此向公司领导层进行了申请，因为公司的重视，公司对我的要求完全满足，这给了我极大的信心，我不断给自己增加压力，一定要把这项目做好。设备资源主要是四台高性能服务器及光纤存储，这部分我根据项目对硬件的需求情况，交给了公司的系统集成部来完成，网络资源根据则交给公司运维部门完成，把这两项工作安排好后，我把项目组的主要精力放在系统的开发实施上，这为系统的成功上线运行提供了保障。

从事项目管理工作的我深知，制定了项目的活动定义、活动排序、活动资源估算后，对项目的进度资源管理并不意味着完成，项目的实施过程中不断的有新问题出现，我主要从以下两个方面进行了控制。

1、项目综合变更控制

综合变更控制是项目生命周期内对项目变更进行识别、评价和管理的工作，贯穿项目的整个过程，也是项目经理的一项重要工作。由于该项目功能多、涉及面广、干系人众多，所以变更在所难免为了保障项目能够按进度完成，我主要采取了如下措施 一是成立变更控制委员会，委员会由技术主管，设计主管，测试主管，公司高层代表组成。对请求的变更需求书面提交信息中心统一办理，然后由变更委员会对变更进行评估，决定是否要变更。二是加强对变更的管理。对经过评估后确实需要发生的变更，加强对变更跟踪和记录。如项目进行到一半时公司高层要求提出增加部门视频播放模块，作为项目组很难拒绝，但如接受将增加工期一个月，在公司领导进行沟通后，决定该模块放到下一个迭代周期解决，保证了系统进度的要求。

2、加强沟通管理。

项目的沟通管理非常重要，直接关系到项目的成败。由于该项目涉及到多个业务模块，在项目的进度资源管理时都离不开各主要干系人的参与。我主要做了以下三个方面的工作一是制定了详细的沟通计划，二是在项目组内部加强沟通，三是采用灵活的沟通技巧。项目实施过程中的每一步都得到需求方的签字确认，避免了需求的不一致和返工，保证了系统按进度顺利实施。

结束语

经过努力项目于 2017 年 5 月 16 目正式上线运行，并顺利通过了验收，回顾该项目的进度管理过程，主要还存在以下问题：

1、对资源冲突估计不足，项目的实施过程中有一开发人员离职，造成他负责的模块延误了一周，在领导的支持下没有对进度造成影响。

2，因为工期紧，任务重，所以经常加班，大家非常疲惫，导致团队成员做事效率低下，积极性不高。我也采取了一些补救的措施，如请示管理层在精神方面做了一些鼓励和表扬，适当聚餐、看电影、组织健身活动，一定程度上缓解了紧张的氛围，大家也没了太多的怨言。

摘要：

2016年10月我参加了某著名互联网金融公司的“金融生活超级APP”的建设，在此项目中我担任项目经理一职。该项目集移动APP，PC，小程序与一体，综合原公司理财及借贷业务，接入了移动电商功能，移动社交功能，移动多媒体功能等，为企业提供了完整的互联网功能。本文以“金融生活超级APP”为例，讲述了大型项目的进度资源管理。主要包括了活动定义，活动排序，活动资源估算及项目综合变更控制，沟通管理等。通过以上进度管理办法，最终项目如期保值完成，目前日均活动用户约2000万，获得公司领导的认可。

正文：

一：项目概述：

互联网的快速发展也推动了各行业的不断进步，对于传统互联网行业来说，手机APP，PC网站，小程序等是标准配置。这些都是公司的核心业务，公司想要获取更多利润，提高用户黏性，则需要配置一个超级APP。超级APP可以一次性解决PC端，移动端APP，小程序，实体O2O，企业内部通讯及后台所有配置管理系统等所有配置，为企业提供了强大的互联网能力。

公司领导以远大的卓见及市场敏锐的洞察力，在把握企业发展方向和市场发展前景，洞察客户群的心理，决定在现有企业规模上（PC，移动）上生产一款超级APP，提升公司用户留存率，为企业创造更多价值。该系统除支出原公司核心业务以外，还提供了移动电商功能（结合本公司借贷业务给予用户分期支付购买电子产品，生活用品等），移动社交功能（用户可以在社区进行沟通，留言，评论等）移动多媒体功能，便民生活模块（包括信用卡还款，手机充值，生活缴费，头条新闻，违章查询等）理财模块（除公司原有业务外增加了卖旧物换零钱，优选分期等），还开发了配置各模块的后台管理系统。考虑到系统的复杂性和后期的可维护性，部门决定此项目采用 J2EE + Oracle10.0 开发的 B/S 系统，前端采用vue-cli脚手架进行开发，中间件采用node.js进行异步请求。

由于我之前负责过公司核心理财项目及后台管理等系统的管理，在项目管理中拥有一定经验，公司任命我为项目经理后我把项目的的重点放在进度管理资源上，这也是软件项目管理中比较重要的一个组成部分。我们主要通过活动定义，活动排序，活动资源估算等项目管理活动对项目的进度资源进行管理。同时也认识到项目过程中的变更也是无法避免的，在这个方面我们也进行了管控。

1. 活动定义

项目的活动定义就是为得到项目的各种可交付成果而进行的必要活动。项目的活动定义主要以WBS和WBS字典为主要输入，项目活动清单和主要里程碑为主要输出。项目组根据活动特点在活动定义时首先召开主要干系人会议对整个业务流程进行了规范性定义，然后根据超级APP特点将系统划分为支付，理财，综合查询，社交，后台管理五大管理模块，并据此为五个主要里程碑，最后细化各模块将各模块将要实现的功能分别进行了定义并得到相关部门的签字确认，如登录注册模块，请公司的AC部门进行需求征集，数据埋点请公司的大数据部门进行，最后将系统分解为具体的，可实施的详细任务，然后分配给相关人员来完成。

1. 活动排序

项目的活动排序主要是确定各个活动任务的依赖关系，并形成文档，活动排序是编制切实可行的进度计划的重要依据，所以这是一项非常重要的工作。在项目活动排序前，我们先和公司高层定义了活动APP的主要模块点，而后本人召集技术，产品，设计，运营各相关负责人进行会议讨论，经过分析，我们认为虽然系统为五大管理模块，但这五个模块独立性比较强，任意一个模块拿出来都是一个独立的系统，并且除后台系统以外，其余模块内部流程非常相似，主要是业务数据的录入，初审，复核组成，然后数据留到下一个模块。我们根据系统的特点利用活动排序工具和技术箭线图法以及各活动的依赖关系，制定了项目的计划网络图确定了项目所有活动以及他们之间的逻辑关系。

1. 活动资源估算

项目活动的资源估算是完成项目计划活动所需要资源的种类和数量，它和成本估算想结合，本项目主要包括人力资源，设备资源，网络资源。该项目主要是建立以公司核心业务为基础的超级APP，系统的多样性决定了复杂性，所以项目成功的很重要的一部分就是项目成员要有精通公司核心业务的人员，这块公司高层全力支持。本人根据WBS和活动定义采用了自下而上的估算方法，确定了所需要的人力资源，分别是前端开发人员6人，后端Java开发人员10人，测试人员5人，设计组人员4人，质量管理人员1人，商务及外协1人。并对每一个小组要完成的工作进行了详细的描述，据此向公司领导层进行了申请。因为公司的重视，公司对我的要求完全满足，这给了我极大的信心，我不断给自己压力，一定要把这项目做好。设备资源主要是四台高性能服务器及光纤存储，这块和网络资源一起交给公司IT部门及运维部门进行处理，把这两项处理好以后，我的工作重心主要放在系统的开发实施上，这为系统的成功上线运行提供了保障。

从事项目管理工作的我深知，制定了项目活动定义，活动排序及活动资源估算后，对项目的进度资源管理并不意味着完成，项目的实施过程中不断有新问题出现，我主要从以下两个方面进行控制：

1. 项目综合变更控制

综合变更控制是项目生命期内对项目变更进行识别，评价和管理的工作，贯穿项目的整个过程，也是项目经理比较重要的一项工作。因为该项目采用了新的系统设计架构方案，与公司以往实施的项目有所不同，可以借鉴的历史经验有限，同时在项目的初期需求方对系统功能的认知也不完全，要随着项目的进展才能逐步清晰。考虑到这些因素会导致项目需要经常变更，本人已公司SOP为指导，对项目进行了整体变更控制，避免了随意变更，需求蔓延的情况，保证了项目可以如期完成。在整体变更控制中主要内容如下：

1. 变更记录:项目组要求产生的变更，必须提交《变更申请表》，其中应该说明变更内容，变更说明，变更范围和变更对项目的影响。如果是公司高层提出的变更，则必须进行签字确认。
2. 变更评审：项目组接到《变更申请书》后，首先进行组内评审，对于严重影响项目进度的，与系统架构矛盾的变更进行过滤，则不做变更处理，并通知相关干系人确认。对于必要的变更提出提交变更控制部门进行审核确认。
3. 变更审核：公司变更部门对项目组提出的《变更申请书》进行审核，记录归档并通知项目审核结果及相应的解决措施，知道项目实施工作。
4. 变更实施：项目组在收到变更控制部门的变更审核通知和实施措施以后，进行变更实施，对于影响项目的进度，预算的变更，还会更新相应的项目计划及WBS。项目组完成变更后还会向提出的相应变更的项目干系人进行及时汇报。
5. 加强沟通管理

项目的沟通管理很重要，直接影响到项目的成败。由于该项目涉及到多个模块和多个部门，在项目的进度资源管理时都离不开各主要干系人的参与。我主要做了以下三个方面的工作。一:制定相信的沟通计划，二：在项目组内部加强沟通，三：采用灵活的沟通技巧。项目实施过程中的每一个里程碑都会召开主要干系人会议，确认目前项目进度及项目需求是否背离。这样可以避免了需求的不一致，保证了系统按进度顺利实施。

【结束语】