

北京华泰科信科技有限公司

项目管理杂志

(第二十七期)

10101010

100011010101



北京华泰科信科技有限公司

Beijing Huatai Information Technology Co., Ltd.

目 录

- ❖ [软件项目管理心得](#)
- ❖ [给项目管理一双慧眼](#)
- ❖ [项目管理需胸有成竹](#)
- ❖ [写到的，要做到](#)
- ❖ [解析 Bug 噩梦](#)
- ❖ [管理：不再是仆从](#)
- ❖ [项目管理实施体会（二）](#)



软件项目管理心得

作/转载者：张广军

必备素质。对软件项目的管理者来说，他最应该关心的是能否按时优质地交付产品的问题。在计划软件开发的路线时，他必须首先考虑软件基本功能的实现和工程交付期，其次，才考虑产品的卖点，许多工程失败的原因就在于设计者没有时间概念，工程前松后紧或增加了许多次要的技术特征，这样反而对产品质量形成了威胁，总之，最重要的是懂得统筹安排各个环节。面试程序员。理想的方法是由开发小组的其他成员一起来面试，如果谁看不上眼，他都不能加入，否则以后会有很多麻烦。这样做的另一个好处是借此机会互相认识一下，经理一定要把新员工介绍给大家，并且小组每个员工都应该过来握手介绍自己，这是起码的招聘礼节。

程序员需要关心尊重。曾经有个例子，某公司开发人员王某由于刚开始学习编程，技术水平差一点，常常受到经理的“另眼相看”，每次软件出现了问题都怀疑是他的原因，老开他的低级玩笑，这位员工会有怎样的表现就可想而知了。经理通过这种手段能够迫使这一位自动辞职吗？非也，这位员工后来工作非常不负责任，把代码写得既长又重复，且在代码中留下大量的隐患，此时，经理却反而不敢过份得罪他了（否则，留下的巨量代码很难维护）。如果认为某人不适合目前工作，为何不另请高明？既然已经请他作了这件工作，就得尊重他。不能指望开发人员在非工作场合谈吐得体、办事周到、眼观六路、耳听八方，正所谓“尺有所短，寸有所长”，例如要求技术人员在酒席宴上象公关小姐或公关先生一样举止适度，从来不会有好的效果。软件人员普遍喜欢自由而宽松的工作环境，最好不要做过多的无谓的规定，例如不准迟到、上班必须换拖鞋，否则罚款等等。如果确实有人经常上班迟到，工作不认真等，首先应该了解原因，此时多作思想工作是有必要的，许多公司的经理们认为“思想工作”是过时的东西了，其实不然，私企职工背负的心理压力其实很重。他们特别需要有人关心，特别需要心理上的“减负”。管理需要合理地使用资金，有的公司在不该花钱的时候花钱，在需要花钱的时候节支，结果却事倍功半。例如，员工向公司提出买台电视、热水器、电风扇等生活设施（甚至是厕所的纸巾）时，公司强调整节支，而在组织大家集体乘飞机到外省旅游这种事情上却舍得花钱，这种现象比较普遍，效果却不一定好，因为员工会认为公司集中花一笔钱是在收买人心。所以，关心职工的事情需要过细地作。

心态调整问题。作坊式作业的时候，软件是由一两个程序员写的，软件写完了，虽然在产权上这个软件或许不是自己的，但程序员心里会觉得这个软件就是自己的，对这个软件的感情就象对自己的儿子一样，关于这个软件一切成败荣辱都被看成是自己的，在这种心态下，程序员会不分白天黑夜地超常投入。而现在的软件一般都是十几人、几十人甚至上百人协作完成，软件写成后究竟是谁的？有了荣誉是谁的？都不是太明确，同样，软件有点毛病也不专是哪个人的，而是大家的，既然是大家的事情，那就让大家来做，我为什么多操那个心？如何在大协作的背景下最大限度地提高个人的积极性很值得仔细研究。设计部分大家参与、多开会交流、让程序员直接倾听用户对自己工作的意见等方法不妨一试。

工资与福利。如果公司给每个人的薪水相差较大就会引起混乱。例如，某公司高薪聘请了一位高人，却导致公司许多职工的消极怠工，最后使公司陷入绝境。曾经是非常惊人之举，最后不了了之！工作成绩与奖金挂钩似乎无可非议，可是某外企的做法却产生了意想不到的效果。经理在每次周会上都给每个人机会，让他说出本周内做了哪些工作，最感得意的成绩是什么，原则上谁做得多，就给谁奖金多，可是这种竞争却造成了同事之间的猜忌和隔阂，本应共享的技术开始保密了，本属别人的错误也不好指出了，本属自己的错误也开始狡辩了。



公司应该负责提供良好的膳食，有些小公司不提供午餐和晚餐，这时，公司里那些“无家可归”者吃饭就成了问题，有家 300 多人的公司，食堂厨师是老板的亲戚，每天做出来的饭菜质量很差，许多新应聘的员工吃了这种饭食马上就想跳槽了。

项目奖金不能平均分配，但也不能只给项目经理一个人，做软件仅仅有钱是远远不够的，还需要培养程序员对企业、对产品的感情，后进来的人是在为已有的软件加功能，是在维护软件，他并没有权改造软件，只有权改 BUG，这样的工作很繁复，没有什么新意，具有牺牲的意义。所以应该给这些程序员高待遇，不分资历想办法多给他们一点荣誉。如果不是这样，比较高级的软件人才就很难留住。

技术最强的人可以拿最高的工资，却不一定要做项目经理，因为他往往缺乏管理和项目调控的能力，而软件大规模工程化研发最需要的恰恰不是一个技术骨干自己能多做多少，而是通过有效的管理，调动大家的积极性，把团队的力量发挥出来，所以，应该选具有丰富开发经验的管理型人才做项目经理，但是，如何平衡技术骨干和做管理的项目经理之间的关系？可以让技术骨干在待遇上得到平衡，让技术骨干和做管理的项目经理拿一样多的工资，甚至更多，而且在技术问题上充分尊重技术骨干的意见。

[返回目录](#)



给项目管理一双慧眼

作者：张扬

在诸多招聘广告中，经常可以看见一些 IT 软件企业或集成商对他们的技术部门经理或者项目经理是这样要求的：

有 XX 行业 X 年软件开发经验、精通 XXX 编程语言、掌握 XXX 数据库...

这里面隐含着什么意义？那就是对于大多数 IT 企业，他们眼中的技术部门经理或项目经理都是技术高手，部门员工碰到什么搞不定的技术难题，这些经理一出手，一切搞定，赢来阵阵喝彩。这应该是这些经理们的第一职责吗？显然，有不少人都会说“ No ”。他们明白，对于这些经理们来说，管理好项目是更重要的职责。

正因为这样，项目管理资质认证成为继 MBA 之后的一大热点，许多媒体纷纷刊登有关项目管理资质认证的各种利好信息，大有项目管理资质认证是解决一切项目问题之灵丹妙药。其实，专业的项目管理是保障项目成功实施的关键因素之一，但并不是唯一因素，就象股份制只是使企业的所有制趋于合理化，但股份制并不能保证企业的经营一定能获得良好的经济效益。

虽然国内众多 IT 企业都开始重视项目管理，也积极的让员工们参加各种项目管理的培训，但是在实际的项目执行中，往往还是会出现许多不尽如人意的情况，或者说，在注意项目管理后，许多项目的执行效率并没有得到实质性的提高。或许，我们需要一双慧眼来仔细看看项目管理领域里存在的诸多关键点。

一、项目管理的理论、方法和工具

首先需要认清的是项目管理的理论、方法和工具的区别以及相互关系。

有不少人接受了一些关于项目管理培训，或者阅读了一些关于项目管理的书籍，他们基本上就知道项目管理需要制定计划，需要进行跟踪和监控，也了解项目管理包含哪些内容，比如说质量管理、变化管理、风险管理、合同管理等等。但是，当他们真正在一个项目中去进行项目管理，却仍然会感到无从下手，无法通过执行项目管理的活动让项目沿着正确的方向前进。

之所以出现这样的情况，是因为他们所掌握的往往还只是项目管理的理论，但却还没有掌握项目管理的方法。而理论的可操作性往往很弱，因此出现这样的情况也是非常正常的。用一句话说，掌握理论只是知道了“ What ”，但还不知道“ How ”。

而方法会告诉你应该如何去做，它解决了“ How ”的问题，比如说，项目管理分成几个阶段？每个阶段又包含哪些活动？这些活动的执行顺序是什么？这些活动之间的关系是什么？这些活动产生哪些计划？诸如此类等等。这样就具有很强的可操作性。但遗憾的是许多培训或者书本，都还是保持在理论的层次。

在日常工作中，经常会听到这样一句话“计划不如变化快”。甚至有人会拿这句话做为挡箭牌，拒绝进行积极的项目管理。实际上，没有一个项目可以在执行中完全遵守一开始制定的计划，尤其是在计划制定得非常详细的情况下。项目的执行过程中肯定会随时发生各种变化的，因此在进行项目管理时，是一定要对项目进行监督和控制的，并设定一些节点根据项目的进展对项目计划进行必要的调整；另外，在制定项目计划时，还应该注意根据项目的规模和时间，从粗到细制定详细程度不同的计划，以保证计划的指导作用和有效性。象这样的情况，都是要有方法才可以解决的。出现问题，并不是“进行项目管理”的理念不对，而是没有找到合适的方法。

在日常工作中，还常听到有人说：“以后我们要加强项目管理，使用 × × 软件进行项目管理。”他们不但用软件做出了计划，也产生了甘特图和关键路径图等等，但是实际的工作往往和他们所做出的



计划有很大差异，项目管理成效依然甚微。在这种情况下，他们所犯的错误通常是以为有了工具，就可以解决一切问题，而其实他们并没有项目管理方法。实际上，工具是基于方法的，需要和方法相结合。使用工具是为了更好的贯彻方法，如果没有相适应的方法，使用工具甚至会产生负面的效果。

因此，在具体项目实施中，一定要有清楚的项目管理方法，才可能用好工具；同时也必须注意到所选择的工具和采用的项目管理方法是相匹配的，因为并不是所有的项目管理软件都会适用于所有的项目，应该基于项目管理的特定需要选择某个项目管理软件，就象 ERP 系统实际上体现着某种企业管理的理念，每个企业在选择 ERP 时都需要密切关注隐藏在它背后的企业管理方法，而不只是它需要的技术支持平台是什么？它的实施需要几个人月？

二、项目管理方法和项目实施方法

其次，也必须看到，在一个项目的执行过程中还同时需要两种方法：项目管理方法和项目实施方法。

项目管理方法是关于如何进行项目管理的方法，是可在大部分项目中应用的方法。而项目实施方法指的是在项目实施中为完成确定的目标如某个应用软件的开发而采用的技术方法。项目实施方法所能适用的项目范围会更窄些，通常只能适用于某一类具有共同属性的项目。而在有的企业里，常常把项目管理方法和项目实施方法结合在一起，因为他们做的项目基本是属于同一种类型的。

实际上，只要愿意，做任何一件事情，我们都可以找到相应的方法，项目实施也是一样。以 IT 行业的各种项目为例，常见的 IT 项目按照其属性可以分成系统集成、应用软件开发和应用软件客户化等，当然，也可以把系统集成和应用软件开发再分解成一些具备不同特性的项目。系统集成和应用软件开发的方法很显然是不一样的，比如说：系统集成的生命周期可能会分解为了解需求、确定系统组成、签订合同、购买设备、准备环境、安装设备、调试设备、验收等阶段；而应用软件开发可能会因为采用的方法不同而分解成不同的阶段，比如说采用传统开发方法、原型法和增量法就有所区别，传统的应用软件开发的周期可能分解成：了解需求、分析需求、设计、编码、测试、发布等阶段。

至于项目管理，可以分成三个阶段：起始阶段，执行阶段和结束阶段。其中，起始阶段是为整个项目准备资源和制定各种计划，执行阶段是监督和指导项目的实施、完善各种计划并最终完成项目的目标，而结束阶段是对项目进行总结及各种善后工作。

那么，项目管理方法和项目实施方法的关系是什么呢？简单的说，项目管理方法是为项目实施方法得到有效执行提供保障的。如果站在生命周期的角度看，项目实施的生命周期则是在项目管理的起始阶段和执行阶段，至于项目实施生命周期中的阶段分布是如何对应项目管理的这两个阶段，则视不同项目实施方法而不同。下图是一个简单说明。

项目管理方法和项目实施方法对项目的成功都是有重要意义的，两者是相辅相成的，就如管理人员和业务技术人员对于企业经营的意义一样。从 IT 企业的角度看，任何一个 IT 企业如果要生产高质量的软件产品或者提供高质量的服务，都应该对自身的项目业务流程进行必要的分析和总结，并逐步归纳出自己的项目管理方法及项目实施方法，其中项目实施方法尤其重要，因为大部分企业都有自己的核心业务范围，其项目实施方法会比较单一，在这种情况下，项目管理方法可能会弱化，而项目实施方法会得到强化，两者会较紧密的结合在一起。只有总结出并贯彻实施符合企业自身业务的方法，项目的成功才不会严重依赖于某个人。在某种程度上，项目管理方法和项目实施方法也是企业文化的一部分。

从客户的角度看，如果希望得到有保障的产品或服务，那就既需要关注提供产品或服务的企业是否有恰当的项目管理方法和项目实施方法，也必须尊重该企业的方法。

三、项目管理和项目的目标

有了合适的方法，还要清楚项目的目标，才能有针对性的进行项目管理。项目的目标是指项目做



完后能够支持客户如何运作业务，或者客户可以获得具备哪些功能的产品等。

在项目的实际执行过程中，客户方和项目执行方往往很容易产生争执，出现“先君子，后小人”的情况：开始时大家都是一团和气，或项目执行方为了获得项目合同，先是猛拍胸脯保证没问题，只要是客户方的要求就承诺一定实现。但随着项目的进展，才发现双方的期望有着不小的难以弥补的差距。

这种现象的原因就是项目双方并没有定义清晰的、可实现的项目目标，换句话说，双方并没有真正在项目目标上达成彼此认可的一致。这样就很可能出现不了双赢的局面，要么是最后产生的结果不是客户需要的，要么是客户不断的修改需求，导致项目的进度和质量受影响。项目目标既是客户期望的体现，也是项目执行方期望的体现，因此它们应该是清晰的和可实现的。

从另一方面讲，项目目标的实现是要受到一定制约的，那就是它应该在确定时间和财务预算内实现。有一些目标并不是不能实现，而是实现的代价太高，或者不能满足进度的要求。这也是在项目实施中需要注意的。

同时，清楚的目标也是界定项目是否成功的客观标准，是对项目进行验收和质量管理的的重要依据。设定清楚的项目目标，在某种程度上也会让执行项目的 IT 人员更清楚要做什么，因为在一些项目中，往往会出现片面追求技术的先进和完美，而忽视项目的结果是为谁服务的。因此，为了保证项目双方能够在项目执行过程中愉快有效合作，保证项目的成功执行，双方都应该注意尽快在项目实施初期定义清楚的目标。

四、 项目管理与体系结构

“体系结构”这个词语来自英文单词“Architecture”，在计算机行业中也有译为“系统结构”，许多行业都用到这个单词。对于一台计算机而言，它所关注的是如何合理的利用合适的软件、硬件和固件来构造计算机，使之能够以最好的性能价格比完成用户所需要的任务。之所以特别提出“体系结构”，主要有三方面的原因：一个是 IT 应用范围的扩大；一个是 IT 系统的复杂性和产品多样性；一个是软件技术的发展。

随着 IT 技术的发展，以及人们对 IT 技术的理解和掌握，IT 在各行业的应用都日渐的发展和成熟，越来越多的行业和人员都在利用 IT 技术提高他们的业务运作效率，也就产生越来越多的应用型项目。尤其是 IT 应用发展到现在，一个 IT 系统所覆盖的范围日益扩大（范围包括最终用户数量、部门数量、地理分布等），比较常见的大型 IT 项目是一些新用户希望在一个高起点上构建一个覆盖多个业务部门的完整的新 IT 系统，或者一些用户希望在原有分散的 IT 系统基础上进行整合，从而构建成一个完整的 IT 系统。

对于这样的大型项目，它们所覆盖的业务部门很多，彼此的业务功能差异比较大但又存在相当的联系，也就是说应用软件的功能会比较多，且相互之间存在着一定关联；而与之相适应的是应用软件技术也发生了变化，多层结构、对象技术和组件技术等得到日益广泛的应用，这就意味着必须对应用软件的体系结构进行全面的分析设计如层次如何划分、组件如何划分等，才有可能产生一个较完善的应用软件系统以满足最终用户的复杂需求。

同时从 IT 系统的基础设施来看，其使用的产品也是多种多样的，从服务器级的系统平台、网络平台到客户端等，有功能的差异，也有性能的差异，甚至还有采用异构技术实现的。如何让这些产品构成一个和谐完整的系统为客户提供方便、快捷的服务，就需要站在整个 IT 系统的高度上进行完整的分析设计，定义整个 IT 系统的组成内容，每个组成部分的功能和性能，相互之间如何进行数据交换。

如果没有清楚的体系结构观念，在项目实施中往往会出现这样的情况：客户今天说需要这样的功能，项目人员就按照客户的要求实现了；客户明天再提出新的功能，项目人员也实现了。这看起来很简单，“简单就是美”——客户也会感到很满意，可是随着项目的进展，情况就不那么美了，客户开始



发现“这两个部分怎么不能连接”，进而提出要修改想法，甚至要求重新来过。整个项目实施就可能会出现“边施工，边设计”的情况，在这种情况下，项目的进度和开销就很难有效控制，项目的资源可能被极大的浪费，而质量能否得到保证则存在很大的风险。

在体系结构清楚的基础上，项目管理人员就可以根据一定的优先次序关系组织资源去建设 IT 系统的各个组成部分，从而保证项目的顺利实施，而不致于出现“停工待料”甚至是“推倒重来”的局面。因此，在一个合理的项目组织机构中，必须保证项目经理和体系结构设计师的有效配合。

五、ISO9000、CMM 与项目管理

从 90 年代中后期开始，众多的 IT 企业象其它传统企业一样，开始关注国际标准组织颁布的 ISO9000 标准系列，并有不少企业通过了 ISO9000 认证。2000 年后，国内大部分从事软件开发的 IT 企业开始和国际接轨，重视 CMM 认证，并有许多企业走上 CMM 认证之路。这是非常好的一个现象，说明我们的观念和意识在提高，在一定程度上意味着未来更加光明。但是也出现有的企业为认证而认证，而对于它们的客户来讲，所得到的产品或者服务并没有因为这些企业通过某项认证而得到更好的质量保证。

为什么会这样呢？其中很重要的一点是大家并没有完全认识清楚 ISO9000、CMM 和项目管理、项目实施的相互关系，或者是不愿意承认这种关系。ISO9000 针对质量保证和管理，而项目管理要考核的指标包括了时间（或进度）、成本、资源和质量，它不仅有质量管理，还包含了变化管理、风险管理、合同管理等，当然这些专项管理内容和质量管理是相辅相成的，或者说这些专项管理都是在为质量服务的（有时质量的范畴会被尽可能的扩大）。项目管理必然包含质量管理，而 ISO9000 标准并无法完全代替项目管理。

ISO9000 是面向绝大多数企业的质量标准体系，是具有通用性的质量保证和管理标准，也因此它对某些行业可能缺乏针对性。虽然它也提出和软件开发有关的指南，但从总的来看制造业最容易按照 ISO9000 标准实施。对于制造业和 IT 企业（软件、集成），它们都需要质量体系，但是它们的质量指标并不完全相同，甚至可以说绝大部分是不同的。当然，如果在未来的某一天软件和系统集成的技术方法真的发展到很完善就象工厂中的流水线一样，那么 ISO9000 类似的质量标准对软件和系统集成的衡量就很有意义了。

IT 企业通过 ISO9000 认证，这个体系一定要和项目实施方法密切结合。从 ISO9000 的发展历程我们或许可以看出，质量管理方法的完善在时间上是落后于项目实施方法（对于制造业，应该是产品的研发和生产方法）的完善的，因为要进行质量管理，必须清楚要管理的质量指标项和相应的衡量标准，而这些都是必须在积累一定的开发生产经验后才能提出和完善。因此对于 IT 企业来讲，要有很好的质量保证，必须有相对清楚合理的项目实施方法，才有可能把 ISO9000 标准真正贯彻到项目中，没有项目实施方法，全面贯彻 ISO9000 标准是不切实际的。当然，这并不是说在没有清楚合理的项目实施方法之前不能接触 ISO9000 标准，不能应用 ISO9000 标准。如果在起步阶段就开始接触 ISO9000 标准，应该说会更有可能是以全面的眼光去看待项目的实施以及项目管理和落实项目质量保证，也更有可能是逐步去完善项目管理方法和贯彻 ISO9000 标准。

至于 CMM，则是侧重于对企业的软件过程和软件能力的评估评价，它提供的是一个软件过程改进的框架，这个框架与软件开发生命周期无关，更与项目管理的生命周期无关，因此它并不是企业可以直接采纳的软件开发方法和项目管理方法。CMM 做为一个指南能够帮助软件企业选择、采纳和合理使用一些先进的软件项目管理方法和软件开发方法，并在实践活动中不断提高和完善，从而极大地提高企业按计划的时间和成本提交有质量保证的软件产品的能力。如果一个企业真正达到 CMM 第四级，那么它的软件开发方法和软件项目管理方法应该是相当成熟的。

因此，CMM 只是为客户选择软件开发商提供一个参考标准，它并不等同于软件产品的质量，也不能代表企业对所有项目的管理能力。或许有一天，会推出项目的能力成熟度模型来评估评价企业的



项目管理过程和项目能力，那样提高项目管理能力可能就容易了。

六、结合实情逐步落实

完整的项目管理还包括一系列专题管理，如：质量管理、变化管理、风险管理、财务（或成本）管理等。这些专题管理并不完全停留在项目范畴内，它们的实施要依赖企业内部诸多相关部门的配合，如果一开始就准备在项目实施中进行全面的项目管理（包括诸多专题管理），会存在相当大的难度，因为很多企业的内部运作还不足以支撑这样的全面项目管理，而且大部分人员也不可能在一开始就能全部领会这么多的内容。“罗马，不是一天建成的。”

在推广项目的过程中，经常会出现这样的情况，有的人会委婉的提出意见：你提出的这种项目管理观念非常好，我也觉得应该这样去做，可是我又感觉好像太理想化了”，或者“太理论化了”等等。也就是说，对于他们，思想上接受了，但行动上却很难真正执行，思想和行动总是存在一定的距离。

项目管理对于很多人来说是一个新事物，观念上接受它就需要时间，更何况是在行动上完全采纳。应该承认的是，引进项目管理，无论是对于企业，还是员工，都是一种变化。但是，这种变化对个体来说是必须的，而对整个行业来说则是必然的。

要让项目管理真正进入实际业务运作中，应该结合实情逐步落实项目管理理论中的各项内容。比较合适的步骤是：第一阶段，先进行一般意义上的项目管理，做到可以清楚的定义项目的目标、范围及工作成果等，在这个阶段应该确保对项目管理方法和项目实施方法及体系结构有清楚的认识和理解，并掌握适当的项目管理工具；第二阶段，全面实施质量管理；第三阶段，全面实施变化管理、风险管理以及财务管理。

接下来，制定一个计划，把“实施和推广项目管理方法”做为一个项目去执行和管理，一步一步去做，就会获得成功的。开始吧！

[返回目录](#)



项目管理需胸有成竹

作/转载者：王瑞水

在国内经济领域，从关注到接受再到备受推崇，项目管理模式正在日益广泛地被运用。但就目前情况而言，很多人并不真正了解项目管理。日前，江苏省交通科学研究院开始着手建立自己的项目管理体系。记者就此采访了该院院长符冠华博士。

“项目管理听起来是一个枯燥的概念，其实深入进去是很有意思的。用通俗的语言描绘项目管理，就是科学编制计划和严格执行计划。”符冠华说，“我想用胸有成竹这个成语来解释这个概念再恰当不过——项目管理就是把胸中之竹尽可能‘拷贝’到纸上，而且哪个时段画哪一节、哪片叶子都要计划好，按时完成。画家需要多年练习。项目管理更难一些，因为项目会经常随着客户的想法而变更。”

“项目管理最终解决的是效益问题。包括经济效益和社会效益。进度、成本和质量符合要求的项目才算是一个成功的项目。简单地说就是：如期、如质、如预算，这是最基本的。现代项目管理还强调一点——客户是否满意。因为成功的项目不一定能够获得客户的满意。而传统的项目管理多是考虑自己的工作，例如我的工作量大、我的工作创新多少等等。过去，我们的项目曾经不计成本，拖期、质量低下比比皆是，‘钓鱼工程’、‘烂尾工程’、‘豆腐渣工程’，这些都是粗放管理带来的消极后果，是缺乏项目管理所致的极端性结果。提高效率、扩大生存空间是企业的共同追求。项目不计成本的时代过去了，粗放管理应该结束了。”

我国已经建好的交通项目里虽然有一些世行和亚行的贷款项目是按照项目管理进行的，但是目前交通行业的项目管理进程还是比较缓慢，除了外资企业，项目管理在国内企业普及情况不佳。对此，符冠华认为，目前，整体环境是我们推广项目管理最不利的因素。比如业主总是希望用最少的钱办最多的事，而两者的边界总是由业主自己来确定。由于行政命令的色彩很浓，就形成了自上而下的命令机制，这样，推卸责任的事就会经常发生。这也是我们的项目管理最终不能照抄国外的原因。我们有自己的不利因素，要学会克服它们。

从另一方面来看，国际咨询工程师联合会（FIDIC）为这些贷款项目制定了一个合同条款，即菲迪克条款，从工期、成本、质量上对项目进行控制，被称为国际土木工程界的圣经。在这些项目建设过程中，我们的项目管理人员大受束缚，觉得条款太过繁杂，外国人太过教条，所以在取巧和一丝不苟之间，在模糊和精确之间常常发生冲突，令人深思。

符冠华介绍说，江苏省交通科学研究院此次启动建设项目管理体系，就是要改变交通行业项目建设过程中出现的低效问题，使资产和人员投入达到最大的使用效果，对接国际市场。为此，研究院把项目管理队伍核心力量从前线轮流调回，认真总结两年来项目管理的实践经验，按照项目的思想启动建立一个适合自己的项目管理体系。这个体系建立后，有可能同时适合整个交通行业或者适合中国企业，甚至会像在交通行业率先改制和率先引进国外新技术一样，影响行业，让同行受益。

[返回目录](#)



写到的，要做到

作者：段永朝

“好记性不如烂笔头”。对公司而言，写下来的内容渐渐成为公司的财富和个人职业生涯的见证；对注重书面文件的公司或者个人而言，书面记录是在面临法律纠纷时，确证责任、降低损失和避免风险的保护伞。

Hallmark 贺卡公司是全球最大的贺卡制作公司，每天的贺卡产量是 1100 万张。Hallmark 公司成功的关键，是全体员工持之以恒的协作精神和创造性。在管理咨询顾问 Williams 的培训课程中，这种协作精神和创造性被归之于“公司良好的沟通”。

但是在 1991 年，公司的情况曾很糟糕。Williams 介绍说，一张贺卡从创意到制作完成，进入商店销售，需要 18 到 20 个月的时间，“其实，这只需要 4~6 个月就够了。”

“当时，公司的图案、造型、文字创作人员都在不同的部门工作，彼此之间缺乏沟通”，Williams 说，不同的部门经常可以听到这样漠然的说法，“我们不知道别的部门在干什么。”

在重新设计了公司部门之间的工作流程之后，Hallmark 公司的内部沟通有了明显的改善。虽然一些部门远隔近 10 公里，但员工之间通过电话、邮件、视频会议等形式的沟通比过去大为增加。

沟通是管理的开始

Williams 是一位管理咨询顾问，在国内多所大学担任客座教席。他经常讲的一门课叫做“商务与管理沟通”。“沟通有很多形式，面对面或电话交谈，非正式会面，电子邮件、信函、简报和工作报告等，但是，”Williams 教授说，“很多人认为沟通再简单不过了，似乎不需要学习。”

Williams 介绍说，《产业周刊》每年都会评选美国制造业 10 强，这些当选的公司一致认为，他们获胜的法宝是，“以人为本，重视沟通，目标一致。”

加拿大麦吉尔大学教授，管理学大师 Henry Mintzberg 把管理工作定义为 3 个方面：收集传递信息、企业决策和增进团结。Mintzberg 指出，“这三样工作都需要通过沟通来完成。”比如信息收集，可以通过谈话、备忘录、报告、数据库以及 Internet 来完成；而在公司内部传达信息和决策，可以通过开会、讲话、印刷出版物、录象带、备忘录、信件或工作报告的形式来实现。

很多卓有成效的企业领导者都认为，“领导有方的管理者，经常是善于沟通的高手”。这些管理者往往能够及时处理各种沟通问题，通过打电话、写电子邮件、会见项目组成员，及时处理和协调棘手的管理问题。

“把它写下来”

说到“沟通”，很多人首先联想到的是“口才”。Williams 在课堂上经常举这样的例子：据学者统计，美国的公司职员一般每周要写 10 页左右的信函或备忘录，有人甚至能写到 20~30 页之多。调查还发现，一些公司的高级管理人员，25%的时间都用在写作上。

大部分的专业人士都有这样的体会：职务越高，写得越频繁。沟通管理专家们的研究发现，世界著名的 4 大会计师事务所里，80%的人每天都要写备忘录；67%的人每周写一次工作报告、留言或财务说明；93%的人每周至少要给客户写一封信。

花旗集团副总裁，专门负责招聘的高级顾问 Paul Goodman 甚至讲过这样的话：出色的写作能力是公司录用取舍的决定因素。



然而，国内很多企业中的白领阶层，对书面沟通比较畏惧。“这可能有文化上的差异”，Williams 分析说，一方面是书面沟通给人“白纸黑字”的感觉；另一方面则是很多人对写作颇感痛苦。

写下来是心理约束

“写下来对自己是一种心理约束”，Williams 指出，“心理约束”对有责任感的人而言是“积极的”，而对于试图“投机取巧的人来说，则是巨大的考验。”

“养成写下来的习惯，对自己大有裨益”，Williams 结合自己的经验说，“首先是整理思路，理清所表达意思的准确含义，以及相互之间的逻辑关系；其次是便于沟通对象了解自己的想法；最后是可以作为一种‘督促自己执行’的记录文档。”

“好记性不如烂笔头”，Williams 引用中国传统的劝学箴言这样说。对公司而言，写下来的内容逐渐成为公司的财富和个人职业生涯的见证；对注重书面文件的公司或者个人而言，书面记录是在面临法律纠纷时，确证责任、降低损失和避免风险的保护伞。

电脑已经大大改变了人们的工作习惯，年轻一代已经很难领会用纸和笔，在记事本上写下重要的计划安排，记录下稍纵即逝的灵光闪现，撰写备忘录、商业信函的感觉。很多人把电脑仅仅当作快捷方便的工作平台，忽视了书面沟通的基本要领。

“养成良好的笔记习惯，经常查看自己写下来的内容，是良好职业风范的具体表现”，Williams 说，“这时候，一个人会非常慎重地对待自己写下来的东西，可以逐渐养成职业化的工作习惯。”

“事实上，ISO9000 的精神，就是这样”，Williams 说，“说到的，要写下来；写到的，就要做到。”即便是诸如电子邮件这样常见的沟通，也必须考虑到阅读者的感受，让对方感到方便、友好和愉悦——道理很简单，每一次沟通，都应该是真诚的。

[返回目录](#)



解析 Bug 噩梦

作/转载者：保捷环球电脑软件公司项目经理 李黎

质量管理一直是项目管理的生死线。质量管理的成效，牵涉到最终产品是否能被客户愉快地接受、项目是否能顺利收尾等一系列问题。大量的 Bug（软件错误的通称），是严重影响软件质量的问题之一。

案例

Bug 噩梦

想起当初的那段经历，项目经理小张至今心有余悸。

小张所在公司曾经承接了一个项目，要求根据英文版制作中文版多媒体教学课件。这个项目包括 400 个课件的制作和 60 万字的翻译，规模大，牵涉面广。

在这个项目之前，项目经理小张已经做过类似项目，自己觉得对这种项目的质量标准和可能的风险都有充分了解，因此对顺利完成这个项目充满信心。

为了这个项目，小张特意挑选做过类似项目的人员组成了有经验的队伍，向大家分配了项目任务。项目如期开始，一切都按照计划执行。客户没有给出新的质量标准。根据经验，小张还是要求项目组成员一切以英文版本为准绳。

项目进行到 1/5 处，一个与此类似的项目启动，小张的领导请求小张用有经验的人员进行支援。从公司大局着想，小张借出三名有经验的人员，补充了两名新手。

经过简短的培训，新手上路了，似乎对项目进度没有太大影响，质量控制人员也没有对新手的工作提出太多问题。但是，由于少了一名人手，整个项目组都加班了一周。

项目进行到一半，按照项目计划，小张将已完成部分交付给了客户。与以往不同的是，这次客户没有自己进行测试，而是外包给另一家公司进行测试，测试标准突然变化了。

与此同时，由于引入新手，质量控制人员视线之外的问题因此显现出来。测试一开始，大量的 bug（软件错误的通称）让小张措手不及。

客户看到 bug 的数量如此之多，大为不满，马上将问题升级，通知了小张的公司高层。可怜的小张顿时陷入了客户、测试方和公司高层的三重压力之中。

如果 bug 问题不解决，即使按时交付，客户可能也不接受这个产品。为了按时交付，正常生产没有停止，而大量的 bug 需要人手去修，修完之后要复查，小张面临人手严重不足的窘境。

幸好公司高层在了解情况后，马上针对新手上路的情况加派了质量评估（QA）人员。小张首先对已经报出的 bug 进行统计，分析了出问题的方面，进行了有针对性的补救。

经过整个项目组人员的努力（包括培训和加班），新手由于缺乏经验产生的问题，在 QA 人员手中得到了控制，这方面的 bug 数量减少了。

但是，由于生产时是以英文版本为标准，而测试时测试公司采用了自己的标准，这两个标准不一致导致的 bug 无法消减，只好在项目后期报告中作了总结，请求客户将来在生产之初就提供一个统一的标准。



最终，这个项目在经历中间的 bug 高峰后，以令人满意的质量交付了。但中间那段时间的窘境，让小张进行了一些思考。

项目虽然完成了，一些问题却暴露出来，值得我们思考。实际上，这关系到一个问题——如何保证项目质量？

质量管理一直是项目管理的生死线。质量管理的成效，牵涉到最终产品是否能被客户愉快地接受、项目是否能顺利收尾等一系列问题。

在整个项目实施生命周期的质量管理过程中，时时存在由各种因素带来的风险，它们要么是隐藏的，要么会突然显露出来，因此，项目经理需要进行可控制的质量管理。

在这个项目上，小张是个有经验的项目经理，事先经过了周密的计划和准备，对项目将要出现的问题也有一定的预见性。

但在项目进行到一半时，小张却面临极大的压力。他遇到的问题有哪些呢？

小张的两大风险

首先是人员变更。项目进行到五分之一时，三个有经验的组员被换成了两个新手。人员质量下降，同时人员数量减少一个。

人员质量下降对项目质量带来了直接影响。虽然这种影响没有马上表现出来，但作为缺乏充足培训的新手，他们的问题往往出在让人意想不到的地方，若不进行相应的进行质量评估（QA），相当于为项目埋下了定时炸弹。

另外，三个人员减少成两个，导致整个项目组加班一周。这种加班使人员疲劳，从规划到开发都增加了出错的可能性。这也是人员变更的负面影响。

但从另一个角度想一想，小张能不答应别的项目的人员支援请求，从而避免这种变更吗？

从公司的角度考虑，这是不允许的。这也是以项目为单位组织人员的公司，经常要面临的问题。

其次是质量标准变更。客户没有给出新的质量标准，小张就按照过去的经验，以英文版本为质量标准。测试开始时，小张发现，原来标准已经变了。

此时，小张面临未经通知的质量标准变更。此时申诉，测试和生产都不能停滞，最后申诉成功的时候，可能生产已经结束了。

该问题产生于客户方，产生的后果却由项目经理小张承担，这种变更是实际项目生产中，项目经理无法控制的因素。

质量管理“三招”

针对这些问题，可以设想一下解决方案：设立人员变更制度，明确项目质量标准，并加强风险管理。

1. 设立人员变更制度。对于项目的既定人员，不能随便进行更改，应该有一套完善的变更管理制度，明确变更对项目造成的影响由谁负责。若非要进行变更，应该考虑到人员的不同素质，采取相应的措施。

在小张的项目中，由于采用了新手，就应该相应地增加质量评估（QA）人员，来抵消新手带来的负面影响，以保证质量。

2. 明确项目质量标准。即使客户没有给出新标准，小张也不应该理所当然地沿用老标准。



在生产开始之前，小张就应该用正式的形式，跟客户确定项目的质量标准。经过双方的反复商谈之后，最后必须要有一个可执行的、双方都达成一致的标准，作为 QA 的依据。

需求明确，是一个项目成功的必要条件；质量标准明确，是最终正确评价项目的必要条件。

3. 加强风险管理。项目中期出现的高 Bug 数和客户抱怨，都是风险问题。通过加强风险管理，可以预测可能出现的问题，并采取相应措施。

在这个项目中，出现风险后，应对比较出色的一点是对 Bug 进行统计分析，这样可以抓住主要矛盾。

软件项目经理们，常常将质量管理视为某种符咒，颇有神秘主义色彩。然而，严密合理的规则，和项目参与者一致遵循的惯例，能增大质量管理的成功概率。

[返回目录](#)



管理：不再是仆从

作/转载者：段永朝

在古金字塔这样的项目中，作为管理者的书记员或者监工，必须“把雇主的利益放在第一位”。然而，信息时代的管理，将不再是简单的雇佣职业，不再是仆从的事业。

英国学者 Morgen Witzel 的管理著作《Builders & Dreamers: the Making and Meaning of Management》，尽管中文书名被译为《管理的历史》，仍然不能说是一部“循规蹈矩”的学术书籍，更不能算作教科书。但是，这的确是一部观点独特、角度新颖的管理新书。

在这部不足 30 万字的书中，出现了包括中国、埃及、意大利、法国、英国等在内，横跨上下 4500 年历史，上百位有名有姓的工厂主、管理者、谋士、军事家、修道士和银行家。

总体来看，这些登台亮相、被统称作“管理者”的历史人物，大略可以划分为两种人，或者两种角色：一种是“管理工作的雇主”，如决定制造金字塔的法老胡夫；另一种则是作为“管理的实践者”的角色，如替胡夫管理成千上万奴隶、记录工料的使用和消耗、指挥庞大的运输体系的“书记员（Scribe）”。

这两种角色有时候是分别在两类不同的人身上，比如主仆或者君臣；有时候则可能合二为一，比如早期创业的家族企业者。Witzel 的著作让人们看到，在管理还没有成为一门学问的时候，管理的游戏规则就已经确立：管理者是雇主的仆从。

古老的管理准则：雇主利益至上

组织是人类文明的基石，从建造胡夫金字塔的奴隶到意大利掌管国家事务的修士会；从中国封建王朝庞大的官僚体制到日本的家族企业，组织的所有者（至高无上的法老、君权神授的君王、创立企业的资本家）和经营者（谋士权臣、会计与监工）之间的关系，一直处于相互冲突、相互依存的错综复杂的关系之中。

制定目标和战略，与执行战略完全是两种不同的权力。在金字塔这样的项目中，法老才是真正的主人，书记员必须按照法老的旨意建造金字塔。

至今，人们仍然对如此简陋条件下，如此庞杂的事务，被管理得井井有条感到赞叹。赞叹之余也非常明白，做到这一点，必须遵守这样的规则：作为管理者的书记员或者监工，必须“把雇主的利益放在第一位”。

事实上，这是现代工商业中屡屡争议的问题的隐喻：所有权与经营权的关系问题。

科学管理：有没有更多的焦点？

被誉为现代管理革命的爆发点有两个：一个是 1870 年 8 月普法战争中，普鲁士大获全胜的设计师、陆军元帅赫尔姆斯·冯·毛奇（helmuth von moltke）伯爵。毛奇指挥体系的最大特点，是把战斗部队和参谋人员的职能很好地统一在战地指挥员的身上，因为“在遇到敌人的时候，没有任何计划能够保持一成不变”。可以说，毛奇引入了“智力劳动者”。另一个原则起源于泰勒。

动作分析、效率分析的做法，让泰勒通过科学的方法，使生产变得更有效率，组织也可以生产更多的产品。可以说，泰勒引入了科学工具和科学精神。这更是“智力的劳动”。

然而，管理的焦点在泰勒之后发生了变化。还有没有更多的“焦点”，让管理者不仅忠诚于雇主，



还要忠诚于更多的“理想”？

witzel 写道，泰勒之后的管理者，在更多地关注工程方法的同时，开始逐步关注人伦、道德、法律等方面的事务，从而使管理者显得更加职业化；此外，管理者把成功的希望寄托在“信任和忠诚”之上。但是，witzel 指出的，“他们的所谓‘忠诚’，就像医生和律师的忠诚一样，是对职业和理想的忠诚，而不是对雇主的忠诚。”

管理是管理者“自己的事业”

witzel 描写“管理的历史”，有一个连贯的思路：几千年来管理的发展中，其基本问题依然没有变化。这个问题一直是“如何让雇主获益”。这句话用 mba 教程中的语言说，就是实现“股东价值”。

然而，it 让事情发生了变化。witzel 认为，当流程再造（bpr）电子商务（e-business）被作为“革命性”的事物，向管理发出挑战的时候；当信息资源共享、无形资产、价值分享、创新，成为 it 带给所有人的“口头禅”的时候，人们发现，在原有的管理框架下，真正做到“共享”、“分享”，其实很难。

认识这些困难，也许正需要透过 witzel 这样的“大历史观”来看待管理。近 20 年的管理正在悄悄地发生变化。管理的内在要求不仅仅是为拥有有形资产和财富的股东们服务，而是为所有的“利益相关者”服务，这里包括股东，但也要包括公司的管理者、公司的员工，也要包括供应商，更要包括顾客。

著名的管理大师德鲁克洞察到未来的社会是“知识型社会”，预测到知识的创新是未来产业生存与竞争的基本形式。在这里，与这种形式相适应的“新型管理模式”，需要取得更大的突破才行。这种突破，里面就包括摒弃“所有者和经营者”的简单关系，而引入“利益相关者”的观念。在信息时代，“管理”，不再是简单的雇佣职业，不再是仆从，而是“自己的事业”。

[返回目录](#)



项目管理实施体会（二）

作/转载者：由网友:sally_ali 转载

IV. 产品的需求、系统分析、设计

总的而言，软件开发主要分为六个阶段：需求分析阶段、概要设计阶段、详细设计阶段、编码阶段、测试阶段、安装及维护阶段。开发软件就如八股文一样：总体规划、项目立项、需求分析、系统分析、系统设计、编码实现、项目测试、文档制作（八股文：破题、承题、起讲、入手、起股、中股、后股、束股），一切都按部就班。同理，信息系统集成项目管理一般的过程分为：需求分析、项目调研、方案论证、实施方案、具体实施、测试、验收、售后服务。同时项目管理按管理的方式可以分为售前、售中和售后。

在国内，做的项目越多，就越容易产生这样的感觉：项目感觉总是做不完，就像一个“无底洞”。用户总是有新的需求要项目开发方来做，就像用户在“漫天要价”，而开发方在“就地还钱”。实际上，这里涉及到一个“范围管理”的概念。项目中哪些该做，哪些不该做，做到什么程度，都是由“范围管理”来决定的。“范围管理”的相关知识，可以参考项目管理知识体系指南、项目管理九大知识体系的相关内容。这里只说说两点，核心需求和需求的变更。

一般说来，需求对用户来说，可以分为核心需求和辅助需求。对于中国贪心的用户来说，功能从来不嫌多的。核心需求就是用户使用本软件是，一定会使用的功能，没有这些功能，会影响用户的忠诚度。辅助功能，就是用户可用可不用的功能。有了这些功能，用户更喜欢，没有这些功能，用户不会太在意，或者是可以容忍。同样一个软件，不同的用户，核心需求和辅助需求是不一样的。在一个项目产品中我们应该知道对方需要什么，自己要做什么，这是项目成功的基础所在。对于产品，因为用户是不确定的，确定哪些需求是核心需求，哪些是辅助需求，则比较难。但是如果定位合理，对定位的用户范围的特征分析得准确，则不是什么太难得事。但无论是产品还是项目，都必须考虑以下三点：1、对于用户提出的每个需求都要知道“为什么”，并判断用户提出的需求是否有充足的理由，并考虑由此而引申出来的问题，触类旁通，举一反三；2、对于用户提出的每个需求都要知道“为什么”，并判断用户提出的需求是否有充足的理由；3、分析由用户需求衍生出的隐含需求，并识别用户没有明确提出来的隐含需求（有可能是实现用户需求的前提条件），这一点往往容易忽略掉，经常因为对隐含需求考虑得不够充分而引起需求变更。

需求确立后，重要的是规范化，文档化，可参考常用的需求建模的方法如数据流图（DFD）、实体关系图（ERD）和用例图（Use Case）三种方式。

需求的变更是不可避免的，如何以可控的方式管理软件的需求，对于项目的顺利进行有着重要的意义。现在，重要的不是限制需求的变更，而是让用户、销售、开发都明白，不管是哪种情况下变更，只要是造成变更的一方，都要背负相应的责任。这就需要有一个明确的约束机制。在制定制度时，大家都可以参议，提意见。但只要制度确定了，就必须恪守这个制度，是制度管人，而不是领导管人。也只有这样，才不至于开发处于遥遥无期的状态，而到最后则草草收兵。

本人认为，需求的确定可以分为三个阶段则比较合适，这样划分也涉及到计划、成本的管理，可参考后面的相关内容。一、项目初期，用户、销售、开发三者，应根据 WBS 方法确定整个项目的整体需求，即最起码要确定 WBS 中最顶层的父作业，如需求一，需求二……并尽可能详细地确定需求地具体划分，如需求一.1，需求一.2，需求二.1，需求二.1.(1)……对于开发周期比较长的项目，则可以确定每个需求开发开始的大概时间，周期比较短的项目，则只需确定整个项目的开始时



间即可。对没有确定的需求，则要明确在开发前一个相应的时间，必须在确定的时间之前来落实详细的需求。对已确定的需求则明确在开发前的一个具体时间内可以修改的内容，主要是框架性的需求。

二、项目开发前，核实项目的所有需求，应当包括详细的需求，并明确告知用户以后只能修改细节上需求，主要是操作上的需求。如果在以后要修改框架性的需求，必须受到一定的约束，所产生的成本必须为要变更的一方负责。如是因为开发的原因造成的，则增加成本纳入到项目的成本中；如因销售工程师因销售压力而盲目对用户作承诺的功能，则相应成本必须纳入销售成本中；确定落实需求后，进行项目的开发阶段。

三、项目开发完成后，提交给用户试用。用户使用后，用户明确要修改的内容，主要范围是操作上，细节的实现是否与需求一致，是否与用户真正需要的一致。如要对框架性的需要修改，则必须按先前的约束条件进行。确定修改内容后，向用户明确，以后的修改内容都只能局限于当前提出的修改范围，当然，程序出错除外。开发进行修改，用户使用，将修改范围进一步缩小。一次或多次迭代后，项目完成。

V. 工作量的估算及评价

项目管理最大的难度，就是每一模块的工作量、开发时间的确定，这也是项目实施的主要风险，最难预测、控制的风险。

比较常用的估算方法有：估计项目交付日期的方法有很多，如基于经验的估计、基于模型的估计等。一种简便易行的估计方法是采用 Wideband Delphi 估计方法，此方法可以降低不同人员所作估计的偏差。基于模型的估计方法则包括 KLOC、FPA 以及 COCOMO 等模型。在这里主要引用新的估算方法，以供参考。

如果，公司有着类似项目实施的丰富经验，则工作量、开发时间的确定则会更切实际。

首先，提取公司内部数据，统计出类似模块的工作量（M 公）开发时间（S 公）。如果，公司没有这方面的经验，那如何办呢？不做这一步？！对，没办法，没时间时也可以放弃这一步。有时间，有精力时，可以通过了解社会对类似模块的工作量、开发时间的平均值再结合本公司的情况进行假设模块的工作量、开发时间。其次，项目开发成员对这一模块的工作量、时间的估算。这一步是最耗时，这是很多公司都没有去做的，包括国内一些知名的软件公司。软件开发，不是工厂中的流水线生产，可以对产品的生产过程中每一个过程，每一个步骤，进行严格的控制和限制。在开发过程中，由于开发人员不同的学历背景、知识水平、经历、开发经验、对模块的理解程度、思维方式、编程习惯等因素，对同样的模块，所需求的工作量，开发时间是有很区别的。因此，需要每个开发成员对相关模块了解熟悉后，进行估计，再根据不同的系数，通过不同的公式进行转换后确定每一个模块的工作量、开发时间。公式为： $M = M(公) * X1 + M(项) * X2$;

$$S = S(公) * X1 + S(项) * X2;$$

$$M(项) = M(开1) * Y1 + M(开2) * Y2 + \dots + M(开n) * Y.n;$$

$$S(项) = S(开1) * Y1 + S(开2) * Y2 + \dots + S(开n) * Y.n;$$

每一模块，每项功能完成后，对小于原定工作量或成本的，可以直接以原工作量和成本作为考核的依据。对于超出原定工作量或成本的，必须组织相关人员进行成本、工作量的评估。主要的操作方法为，组织 3 到 5 人的评估小组，小组成员尽可能是在开发时对要评估模块相当熟悉的成员。小组成员利用一定的时间了解评估模块的代码，功能特点，模块实现思路，难点，简单的单元测试等，然后小组的成员假设是成员本人来开发评估模块，需要用的成本、工作量并转换为开发人员相应级别的工作量、成本，最后综合小组成员的估计的工作量、成本和开发人员开发时所耗费的成本、工作量进行

加权平均，得出最后的成本、工作量，并以此作为考核的依据。

VI. 计划的编排

有人这样形容计划的，“计划，计划，纸上画画，墙上挂挂，计划不如变化，计划不顶领导一个电话。！”。根据美国 Hackett 公司的一项调查发现，只有 37% 的信息化项目在计划时间内完成，只有 42% 的信息化项目在预算内完成。计划很容易成为空话，特别是在软件工程中，影响计划的因素太多，计划就形同虚设了！但是，项目管理方法的主体就是项目计划、计划优化方法，其目的就是综合各种因素，制定合理的计划，并通过计划的实施，使其规范化，从而提高项目的效益，提高人员效率，降低项目的成本。

围绕着项目计划方法，可以把项目管理方法分为四个发展阶段：Gannt 图阶段、确定性网络计划技术阶段，如关键路径法 CPM (Critical Path Method) 等、概率型网络计划技术阶段，如计划评审技术 PERT (Program Evaluation and Review Technique) 和多因素随机网络计划技术阶段，如考虑资金因素的 PERT/COST，考虑活动风险的图评审技术 GERT (Graphics Evaluation and Review Technology) 和风险评审技术 VERT (Venture Evaluation and Review Technology)，以及多种资源（资金、人力等）约束下的网络优化等等。无论项目管理发展到哪一阶段，本人认为计划要合理，合乎以后项目实施的实际情况，以下三点是前提：

一、对计划的态度问题。如果计划只是为了让上面的头头看看，放在墙上挂挂。那基本上这些计划也就是没什么意义的计划，不说也罢。这些计划不是少数。笔者曾经看过这样的计划，某位同事出差在外面两周，但在最新的计划中，还有本周必须在公司完成的开发任务。这种计划，一经编排就意味着无法完成，或者要进行变更。还有，笔者亲身经历的，在收到的计划中（是 8 月 15 号制定的），已安排笔者在 8 月 15 号前的一个星期完成某一项工作。本人是在 8 月 15 号后才知道要完成这项工作的，自然就无法按时完成拉。这样的例子还有很多，不胜枚举。

二、对计划的编排要做到有粗有细。传统的计划编制是这样的：首先对项目进行估算，粗算出项目的总体进度。然后进行精化：确定概要设计阶段、详细设计阶段、编码阶段、测试阶段、安装及维护阶段等阶段的具体要求、完成时间、投入人力物力，并确定几个关键阶段。这些关键阶段的要求进度必须在指定日期之前完成。最后充分考虑影响项目计划的因素，并做出相应的措施，做出项目进度表，列出在每个阶段的难点要点，要注意的问题，并将需要分析阶段的内容和项目计划、进度表整理成文档，分发到相关人员手上。这样的计划编制，在土木工程等运用项目管理比较成熟的行业时，还算相当成功，但具体运用到软件开发上，很多时候，就会出现变形，走样。例如有些计划，真是很细致，很细致，甚至细分到小时，分钟。这样的计划很难执行，只要外界有变化，或者前面的计划出现误差，则这个计划就完了。有些计划，很粗，很粗，粗到只有时间点，只有大框架，没有具体的内容。在实施时，根本无法知道具体怎样做。这样的计划，一般被称为里程碑式的计划，比较适合领导对计划的检查。在国内，软件开发中，计划的制定，比较常用的方法为 WBS 方法，即将项目工作分解为更小、更易管理的工作包也叫活动或任务，这些小的活动应该是能够保障完成交付产品的可实施的详细任务。首先就是周密地做好范围计划编制；然后以项目进度为依据划分 WBS，第一层是大的项目成果框架，每层下面再把工作分解，这种方式的优点是结合进度划分直观，时间感强，评审中容易发现遗漏或多出的部分，也更容易被大多数人理解。其中，这部分内容运用专门的项目管理软件比较适合。Microsoft 的项目管理工具 Project 就可以自动为各个层次的任务编码，国内的项目管理软件中，同望 EasyPlan 不但具有自动编码功能，还可以在甘特图，单网图，双网图三种视图下快速编制计划图，并可对计划、资源、成本费用的优化，进行跟踪比较，盈余分析等等，是一个不错的软件。

但是，WBS 方法的前提是，对软件开发所涉及的业务要比较熟悉，有多年的经验；要求涉及人员的流动性小，管理模式要稳定。人对事物的认识是有一个过程的，不同的阶段有不同的认识。因此，



对一个计划来说，计划前期尽可能细化每一项工作，越具体越好。对于以往计划执行得比较好的公司，项目受到外界干扰比较少的项目，前期计划可以细化到日，或半天。对执行得一般的项目，可以细化到两天、三天或一周。对执行得比较差，或者容易受到外界影响的项目，如项目组成员要经常出差，或支援其他项目，或者要中断进行前面项目的维护工作等等，可以细化到旬、半个月，最好不要超过一个月，否则计划失去其本来的意义。对计划后期工作的制定，则可以比较粗些，用以适应前期计划执行情况造成的变化。当然，这样的计划，也要避免采取每周制定下周工作计划的逐周项目计划方式，避免“项目失控合法化”。项目计划的 Breakdown 或曰“粒度”，是一个需要小心把握平衡的问题。越细则控制力度越大（笔者曾见过细到 0.25 小时/人的），但项目管理的成本越高；反之亦然。以国内目前的状况，个人看法，项目的周期越长，应越粗。项目周期为三到六个月的，可以粗到一周或半个月。周期为一到两年的，则可以粗到一个月，一个季度。无论多大的项目，应该也不要超过半年。

三、关键线路的制定。一般来说，先确定关键工作，整个项目的关键线路。然后，确定非关键工作。最后通过甘特图（横道图），网络图（单代号网络图，双代号带逻辑时标的网络图）找出自由时差、总时差，并通过缩短关键线路的工期来对项目进一步优化。在这里，最重要的，关键线路的资源，即关键线路中的关键工作是由哪个开发人员负责。现在的项目管理工作中，存在这样一个误区，整个项目的关键路线通常是由一两个开发精英、骨干、核心来承担。这样存在很大的风险。当开发核心在项目中途离职或者不得不暂停开发工作，如生病，出差等，会造成整个项目延误，而其他开发人员窝工。同时，一个人长期处于高压下工作，当前工作延误了，导致整个项目的延误；下一个工作延误了，又导致整个项目的延误。反正已经连续延误了，就无所谓了，做到哪里就算哪里好了，整个人崩溃了，对开发计划确定的时间就放弃了，从而形成一人加班，全员加班。因此，一个好的计划，出关键线路合理外，还必须时关键线路有多个人在不同时段进行承担，避免一两个人长期承担整个关键线路，同时，还要预料，还有哪些因素影响，使某些非关键工作会上升为关键工作，成为关键线路，影响整个关键线路。

[返回目录](#)

