**项目管理软件应用浅析**

　　摘要：项目管理是在一定的约束条件下，以高效率地实现项目业主的目标为目的，以项目经理个人负责制为基础和以项目为独立实体进行经济核算，并按照项目内在的逻辑规律进行有效的计划、组织、协调、控制的系统管理活动。项目管理的核心技术是网络计划技术。关键词：项目管理工程管理

　　网络计划技术是20世纪50年代中期发展起来的一种科学的计划管理技术，主要有两个起源：其一，1956年美国杜邦公司首先在化学工业上使用了P(关键路径法)进行计划编排；其二，美国海军在建立北极星导弹时，采用了BuzzAllen提出的PERT(计划评审法)技术。这两种方法逐渐渗透到许多领域，为越来越多的人所采用，成为网络计划技术的主流。我国从60年代中期开始，在著名数学家华罗庚教授的倡导和亲自指导下，开始在全国各个部门试点应用网络计划，并根据"统筹兼顾，全面安排"的指导思想，将这种方法命名为"统筹方法"。网络计划技术从此在国内生产建设中卓有成效地推广开来。一、项目管理软件的发展与现状项目管理技术的发展和计算机技术的发展是密不可分的。项目管理技术出现之时也正是计算机诞生的时候，因此，早期开发的网络计划软件都是在大型机上运行的，主要运用于国防和土木建筑工程。这个时期的项目管理软件的成本也很高，往往一套就要卖到10多万美元。80年代随着微型计算机的出现和运算速度的迅猛提升，项目管理技术也呈现出繁荣发展的趋势，涌现出大量的项目管理软件，软件的价格也大幅下降。与此同时，国内许多院校和科研单位也开发了很多项目管理软件。但由于受计划经济体制的影响，很多国内软件作为课题开发，形成成果后没有商品化，也没有进行维护升级工作，导致国内项目管理软件发展十分缓慢。经过近20年的发展，在市场经济中无法生存的项目管理软件被市场无情地淘汰了。目前项目管理软件根据功能和价格水平被分为两个档次:一种是高档项目管理软件，是供专业项目管理人士使用的软件，这类软件功能强大，价格一般在2000美元以上，如Priavera公司的P3、Gres技术公司的Arteis、ABT公司的rkBenh、el公司的penPlan等。另一类是低档项目管理软件，应用于一些中小型项目，这类软件虽功能不是很齐全，但价格较便宜，如TieLine公司的TieLine、Sitr公司的PrjetSheduler、Priavera公司的SureTrak、irsft公司的Prjet98等。1.高档项目管理软件在此以国际上项目管理软件的领头羊Priavera项目管理系列软件为例，来介绍当今高档项目管理软件的现状。美国Priavera公司是一家专业从事项目管理软件开发与服务的公司，成立于1983年。也就是在1983年，该公司推出了日后成为项目管理软件领头羊的PriaveraPrjetPlanner(简称P3)1.0frDS。目前的最新版本为P33.0frinds。P3首先是基于广义网络计划技术的理论编制的项目管理软件。我们知道传统的网络计划技术研究的都是进度方面的问题，所做的分析也主要是工期分析。实际上资源和投资都制约进度，一个合理的工期必须考虑资源和投资的因素。P3处理单个项目的最大工序数达到10万道，资源数不受限制，每道工序数上可使用的资源数也不受限制。P3还提供资源均衡的功能，可以自动解决资源不足的问题。P3中的节点号可以任意编制。传统网络技术的节点号只能是数字，而且后面的节点必须大于前面的节点。广义网络技术则不存在这样的限制。在P3中，节点号可以是数字，也可以是字母，后续作业的节点号不一定要比紧前作业的节点号大。此外，P3还能使用日历来设置不同的节假日和工作时间，使用限制条件来表示项目的特殊要求，比如某项目室外作业要求在冬季到来之前完成，这个要求只需要增加一个完工不晚于立冬的条件即可。P3采用目标管理的模式对项目实施控制。它将优化后的计划作为目标计划进行保存，随时可调出来与当前的进度和资源消耗进行比较，可以方便地发现哪些作业超前，哪些作业落后，对整个工期有没有影响。这样，对工程的按期完工很有帮助。#p#分页标题#e#P3能够根据项目的工作分解结构(BS)将项目的工作范围从大到小进行分解，直至可操作的工作单元，也可以将组织机构逐级进行分解(BS)，形成最基层的组织单元，并将每一工作单元落实到相应的组织单元去完成。然后P3根据不同管理层的要求，在工作分解结构或组织分解结构的任意层次上进行统计和汇总。除此之外，P3还可以根据工程的属性任意对工作进行筛癣分组、排序、汇总。例如，我们可以将一个项目的作业分成3级网络，并将所有1级网络作业的网络级别设为1。我们需要看1级网络时，只要选择网络级别等于1的作业即可。这样可以帮助项目经理在最短的时间内调出自己所需要的数据。作为商品化的软件，P3的数据接口功能齐全。既可以输出到传统的dBase数据库、Ltus文件和ASII格式文件，也可以接收dBase、Ltus格式的数据，还可以通过DB与inds程序进行数据交换。使用P3的批处理程序经简单编程就可以执行P3的大部分功能。此外P3还提供了开发引擎RA，编程人员使用其他编程工具如Visual、Basi、Visual++、PerBuilder通过RA来读写P3数据。Priavera还提供与rale数据库的双向接口DataStre。P3还提供PriaveraPstffie邮局软件，项目施工人员可以使用该邮局软件打开总部的工作安排，并将实际进展反馈给总部。Priavera还提供了ebsterfrPriavera，使用该软件的各单位和个人可通过浏览器来访问和更新项目数据。2.低档项目管理软件目前市场上有大量的简单的项目管理软件，也有许多"公开源代码"的项目管理软件。这些软件一般只完成项目管理某一阶段和某一方面如计划安排、人员管理、风险分析等功能。PrjetSheduler7就是一个广受欢迎的项目事件安排和管理程序，它提供了风格独特、省钱的功能，并且方便易用。你可在桌面完成基本的工作，或与SQL数据库一起处理大的、复杂的程序。它包括向导、当日窍门、域级帮助等，还具有非常好的灵活性，适合组织、合并及查看项目情况。它还提供一个HTL网页出版程序，使你快速、专业地交流项目的进展。

　　irsftPrjet98是一个易于使用、特性齐全、获奖的项目管理软件包。它是一个强有力的计划、分析和管理工具，能够让你创建企业范围对具体任务要求较高的项目管理解决方案。该程序通过把一个项目分解为易于管理的步骤，能够对最复杂的计划进行可视化分析，可以让你看到任务是如何相互联系的，这对于你制定全面的计划非常关键。同时可以找到你的瓶颈所在，以及整个项目的未来开销。你也可以将几个项目进行合并，以便对共享资源、团队工作量，以及你正在同时筹划的多个项目放在一起是否合理进行评估。你甚至可以自动地交流项目的状态。内置的到irsftExhange的链接可以让该程序方便地发布一个项目所选定的属性，并且可以连接到irsftail、Shedule+、irsftBakffie(T)或者数以百计的附加程序。二、国内的应用状况项目管理软件在我国的应用起步较早，80年代初期就有很多单位开始使用。这个阶段，国内出现了很多项目管理软件，每上一个项目，如果该项目有意使用计算机进行项目管理，那么就会请一班人马来开发一套项目管理软件。也有一些项目尝试引进国外项目管理软件，我国最早引进P3的项目是山西潞安煤矿。在这些项目中我方项目管理人员基本处于被动使用的状况，缺乏对国外项目管理的理解，对国外项目管理模式不了解。到了90年代，随着与国际接轨的需要，国内很多单位已接收了国外项目管理的思路，很多单位也引进了国际先进的项目管理软件，已经积累了部分经验和数据。目前在国内使用项目管理软件进行项目管理的项目和企业已有上千家。综合国内的应用情况，分为以下几种：(1)运用项目管理软件编排进度计划，在项目投标以及工程开工之前均能用这些软件来编制计划。部分企业还处于被动使用状态，因为项目招标书中要求使用项目管理软件进行项目管理，而被迫使用相应软件。(2)通过进度和资源结合使用，分析资源的强度和资源的使用安排是否满足要求。很多企业和项目通过使用项目管理软件，尝到了甜头，希望通过项目管理软件的资源分析和成本管理的功能，合理配置资源，使得进度计划更为合理。(3)根据施工组织措施来编制进度和资源计划，根据计划来安排生产，通过计划对进度进行控制。有部分项目的计划编制十分漂亮，资源配置也很合理，但是现场施工没有按照计划来执行。这就要求计划的编制人员必须按照施工方案来编制计划，现场施工人员按照计划安排生产，并及时将实际进程向上反馈，实施动态跟踪。能做到这一点，已基本体现了项目管理软件的功能。目前国内已有部分项目正在按照该模式进行动态控制。(4)项目管理的数据与企业管理信息系统(IS)集成，通过数据共享，减少重复输入。通过项目管理软件的接口功能与企业的管理信息系统连接，对于企业项目管理系统可进行该部分工作，对于非超长工期型项目而言，不必提出该要求。(5)通过Internet和Intranet对远程项目进行控制。分散在全球各地的分公司或项目工地上的工程数据通过Internet和Intranet传递到本部，在总部进行汇总和统一安排，并将指令通过邮件下发给分公司或工地。对于企业和战线偏长的项目可推广此应用。#p#分页标题#e#三、前景展望使用项目管理软件辅助项目管理已经成为项目经理们的共识。如何尽快上手，在项目的有限生命周期内尽其所能地发挥管理的功效？这是摆在每个项目和每个工程公司老总们面前亟待解决的问题。以下分别就项目和企业来探讨如何使用项目管理软件事宜。1.项目在项目上应用项目管理软件系统首先要解决两个问题：其一是自主开发还是引进为主，再做二次开发？其二是项目管理的核心是什么？通过长期的实践，在项目上马后再找开发人员开发项目管理系统，已经在过去十多年的实践中证实是行不通的，原因有：开发任何一个软件系统都需要很长的时间，从需求分析到编程，再到调试、修改、试运行,可能要花掉2年左右的时间，而很多项目的总工期只有3～5年。因此我们提倡在对待项目管理软件时，对核心软件还是以引进为主，在此基础上做少量二次开发工作，以满足工程的某些特殊需求。对于项目管理的核心问题，有人说是进度管理，有人说是成本管理，也有人说是合同管理，这要根据项目的不同情形而定。确定了核心之后，就应围绕着核心来构筑项目管理系统。先确定核心软件，然后再着手开发和引进周边软件系统。切忌把整个项目管理软件系统搞得很大、很全，重点不突出，核心数据湮没在整个项目信息的汪洋大海中。构筑一个工程项目的管理软件，首先要在招标阶段就选定核心软件，并在标书及今后的合同文件中规定使用相同的软件;其次，在项目开工之前，就要组织各方有关人员进行培训，并进行统一BS编码、工作编码、资源编码的工作，同时制定项目管理软件的实施办法；最后，在工程开工后，定期收集工程的进展情况，通过一定的奖惩措施，促使各单位严格按照计划组织生产，及时准确地反馈数据，确保整个工程处于控制之中。2.企业作为一个工程公司，使用项目管理软件进行项目管理可以提高项目的管理水平，增强计划的可执行性，提高资源的有效配置，加强成本管理，提高企业的竞争能力。企业在配置项目管理软件时可以考虑在不同的层次选用不同档次的软件，但各个层次所使用的软件产生的数据要能通用。通常总公司一级配置网络版软件，有助于多人使用和数据共享；分公司或大型项目总承包视情况可配备单机版或网络版高档项目管理软件；分包项目或中小型项目可考虑使用单机版高档项目管理软件或低档项目管理软件；施工队或作业班组则使用邮局软件或ebster来访问或更新项目数据。一个企业在使用项目管理软件时可以先对企业的历史数据进行整理，包括标书、合同文件、项目月报、定额库等，逐步形成企业统一的编码库、价格库和材料库，并制订企业项目计算机管理实施细则。该细则应该包括组织形式、项目有关编码、标准工作包、各类报表格式、检测与追踪办法等。