

# 使用项目门户集中资本类工作项目的信息并协同工作

关键词：协作，集中，挑战，支柱，实施

## 摘要

本论文将阐述资本类工作项目门户的发展过程，以及其如何作为集中信息进行协同工作以及集成其他项目系统的方法而日渐被重视和使用的。在本文中，将着重描述创建一个世界级项目门户 10 大必需的基本功能。概括了项目门户可以加强和协调各参与方之间的关系，给组织中不同层次的人员提供实时信息以作出更好的决定和决策，提高日常和长期的管理。最后，将讨论可能面临的主要挑战以及实施的关键策略，和如何规避风险。

## 1. 介绍

分散的项目团队，项目“健康”状态的监控，系统集成，企业横向之间项目信息的交互式共享— 这些词语已是 21 世纪项目管理的流行话题。

越来越多的资本类工作项目和团队成员在地理位置上越来越分散。不管公司是正在扩建一个机场、建造一个电厂、铺设数千里的煤气管线，还是建造一个豪华旅馆、开发大片居民住宅、开设成百上千的零售商店。决策层领导和项目干系人都希望能实时获知项目状态，而不想陷于冗余的报告之中。企业外部的业务伙伴、客户、其他项目干系人也希望能一直保持一个良性循环。这就要求组织有一个完善的项目信息管理和沟通的方法和工具。

过去几年来，虽然软件的应用已显著提高了工作效率和控制能力，但仍处于一种真空运作状态。许多不同的工具被用于管理资本类工作项目，即使是在同一个企业中，也具有不同的软件 - 从不同的进度工具到不同的企业系统。每个企业的项目管理工具都不同。若想满足共享项目信息的挑战，我们需要集中位置的存取，通过该中心位置，不同系统中的信息可以共享和方便存取。我们可以使用基于浏览器的技术方便地实现大范围的配置，特别是对于外部的项目参与方和分散的项目团队。

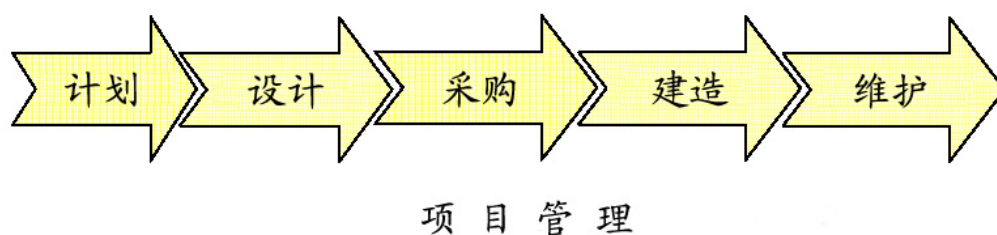
项目门户（或简称“门户”）作为集中项目信息，提供给所有资本类工作项目参与方一个安全的，基于 Web 环境的工具，已处于最前沿，它实现了完全的电子沟通、协同工作、流程管理、工作流程自动化和集成等功能。在某些行业，项目的众多参与方需要在一个相对短的时间内快速集结，管理复杂的具体项目事务，而项目门户将流程管理和项目控制/管理推进到一个空前的层次。

## 2. 资本类工作项目的独特挑战

纵观历史，无论是空想主义者还是手工艺人都面临和今天一样的问题：人工和材料成本，及时施工的需要以及有效沟通和文档管理的需要。特别是在二十一世纪，随着各种成本的飞涨和竞争的日益激烈，每一个项目在预算和工期面临让步时都存在风险。

企业的高层领导们前所未有的感受到巨大压力，总是希望用更少的投入获得更多的回报。在充斥着变革与不确定性的经济环境中，来自于员工，客户，股东以及合作者的各种利益需求冲突不断地对这些领导们进行着炮轰。每天，面对业务增长，效率最大化和资金管理三者之间的平衡发展，管理者们已经越来越难以掌控，更谈不上优化了。

资本类工作项目非常好地诠释了所有的这些挑战。事实上，很多情况下，这些挑战甚至变得更加敏感，因为整个业务有效性和流程效率是需要在一个很复杂的运作周期中去考虑和维持的，这包括：项目定义，创建计划，估算，设计，工程规范制定，招投标和采购管理，制造，项目管理，工程收尾以及资产管理（图 1）。大量的参与方-业主/开发商，建筑师，工程师，总包商，分包商，材料供应商，政府部门以及相关机构-存在于资本类工作项目生命周期内的这些单位也会为项目增加额外的复杂性。



预算管理	多币种管理
现金流管理	项目管理规划
变更管理	采购分包管理
合同管理	资源管理
协同进度管理	安全&质量管理
信函管理	现场管理
设计管理	税收管理
文档管理	厂商管理
凭证和发票管理	审阅与批注

图 1: 资本类工作项目的核心流程

除此以外，资本类工作项目需要面对更为广泛的困难，包括来自于行业和组织内的挑战，这些都很难应付。

来自于行业的挑战是所有与资本类工作项目有关的公司都需要面临的。比方说：

- 由于资金和预算有限，业主在成本方面向设计和建造行业的参与方提出了更苛刻的要求。
- 项目管理和变更控制变得越来越重要。企业需要更有效地管理范围。
- 在项目的规划和执行阶段，符合有关规范和法律要求变得越来越重要。
- 缺少一些能和多数公司有限的技术投资相融合的标准，这些不利于企业在行业内共享知识，建立合作以及创建友好协作关系。

从企业的角度来看，与资本类工作项目相关的企业每天都需要面对大量的挑战，比如：

- *管理一个项目在设计，建造，招投标准备和分析以及采购方面的大量规范。*
- *在项目的整个生命周期内协调参与各方之间的行为。*多数的项目都有着成百甚至上千的任务，每一个任务都需要管理和报告问题，进度和费用。这在变更发生时，显得尤为重要。
- *缺乏一套单一的能够满足资本类项目参与各方所有需求的解决方案。*ERP 系统可以对提供的各运行模块进行整合，还兼具财务和有限的项目报表功能；然而它几乎不能向项目经理们从运作管理的角度提供关键的辅助决策的信息。另一方面，项目控制解决方案是专门就这一领域而设计的，但通常却不提供与 ERP 系统的集成。因此，公司总是不得不去开发一些集成的解决方案，同时/或者采用一些手工的操作来弥补技术管理的不足。
- *不能管理知识财富。*提供文档库以促进信息的再利用以及进行相关培训对于提升项目业绩和降低成本是至关重要的。
- *管理物业资产所需的巨大付出，*包括维护，修理以及其它行为。

### 3. 项目协同和集中管理势在必行

对于项目协同和集中管理的需求并不是一个新话题。如何加强合作单位的协调，沟通以及协同工作从而确保为客户完成资本类工作项目就如同他们对于预算和工期的要求一样，是一个巨大的挑战。为了满足这种需求，行业一直以来都依靠传统的方式进行沟通，然而时间和劳动力的过度集中往往反而导致更高的成本和更低的效率。

要从资本类工作项目的启动直到整个施工过程中对大量的参与方进行协调，这往往令人感到望而生畏。这些众多项目参与方使用着各种各样的传统沟通方法，比如传真，面对面的会议，email，快递以及邮寄来交换意见，提供进度更新，安排劳动力，递送文档以及提出采购请求（见图 2）。在这样历史悠久的过程中，总是充满了延误，错误，多余以及无价值的资源消耗。沟通错误会导致延误以及不适当的建造——项目因此产生很多重复工作并累计很多不必要的成本。

流通一个请求信息的复杂过程可以一定程度地说明一些低效率：如今，请求信息一般是由分包商手写提交，然后传真给总包商，同时传真或重写给建筑师。建筑师有时会将它传真给一个分包咨询（电气，结构，机械）以供审阅，然后再由该咨询将它传真给一个分分包咨询（照明，声学方面）用于输入。回复信息生成并存档以后会发回到分包咨询手中以供参考，然后再传真至建筑师。假设不需要进一步澄清的话，那建筑师将该请求信息传回给总包商和业主。一旦业主批准以后，该请求信息会被传回给分包商并附带行动事项。最终，总包商需要确认该回复已经由工程现场的工头，职工，专项分包商，供应商，项目经理和管理人员在其相应的办公地点内收到。

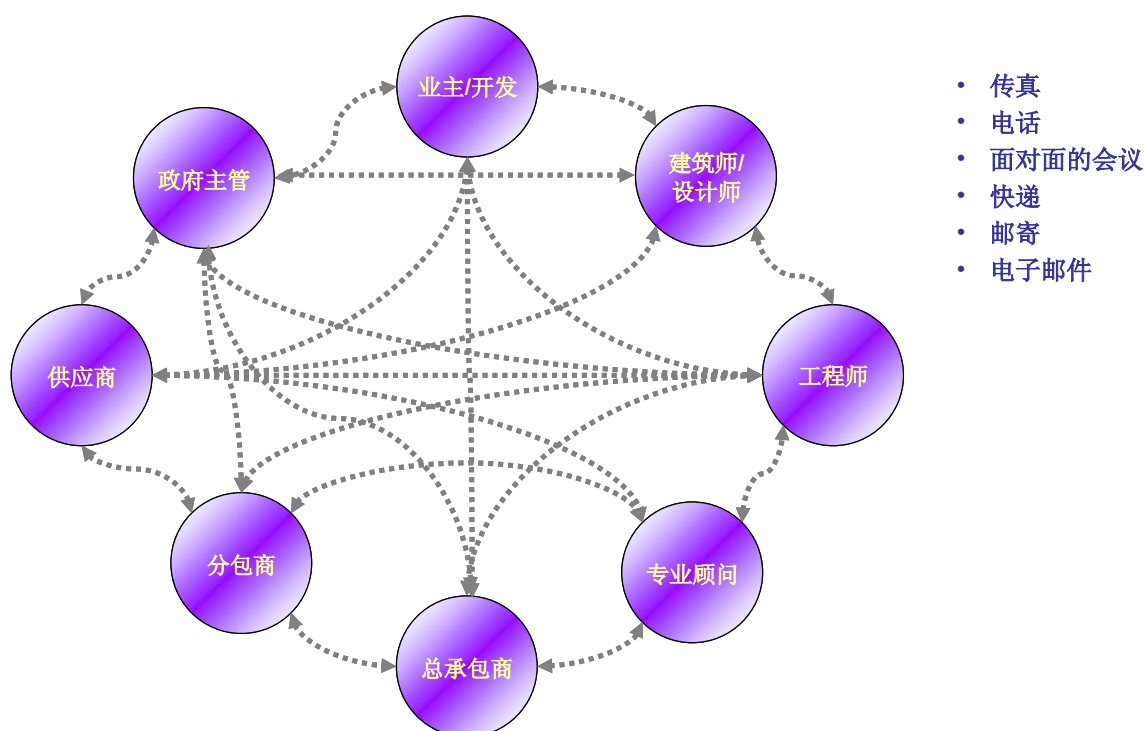


图 2: 资本类工作项目传统混乱的沟通模式和 workflows

缺乏及时准确的信息，长期以来一直阻碍着资本类工作项目的成功运营和盈利。导致项目费用超支和进度落后的一个主要因素就是信息访问的不通畅和流通的低效率。难以控制的预算和额外的资源消耗将触动资本类项目价值链上的每一位股东。

简而言之，通常存在四种挑战阻碍着资本类工作项目的成功管理。它们是：

- 促进远程团队成员之间的协同工作
- 集成不同的项目管理和企业系统
- 在整个企业内部或更大范围内共享项目信息
- 从企业的各层角度来提升项目的透明度

这些挑战也就要求门户解决方案必须是一个综合，灵活而且安全的解决方案。

#### 4. 什么是项目门户?

项目门户对于保存在多个系统中的项目信息提供一个单一的、安全的存取中心，并基于用户的角色进行不同权限的设置。数字式的仪表盘和项目“健康”状态的视图将提供最新的“米表”给决策层领导，用于掌握工作项目的全局状况。实时的进度视图便于项目经理更易更快的进行项目控制，及时地更新进展。并以一种可控方式与其他远程的项目参与方共享信息。文档可以进行发布、编辑和审批。待办事项、风险和问题等可进行管理、共享和跟踪。相关的团队成员可以共享新闻和各自的建议和想法，更有效地开展和协调项目工作。项目管理层在分派职责给团队成员的同时，又能保持对项目的整体控制。

使用项目门户，项目信息管理的复杂问题可迎刃而解。以前以不同格式存在于不同地方的分散的项目信息现在只需简单使用 Web 浏览器，就可以通过一个中央位置查看到。

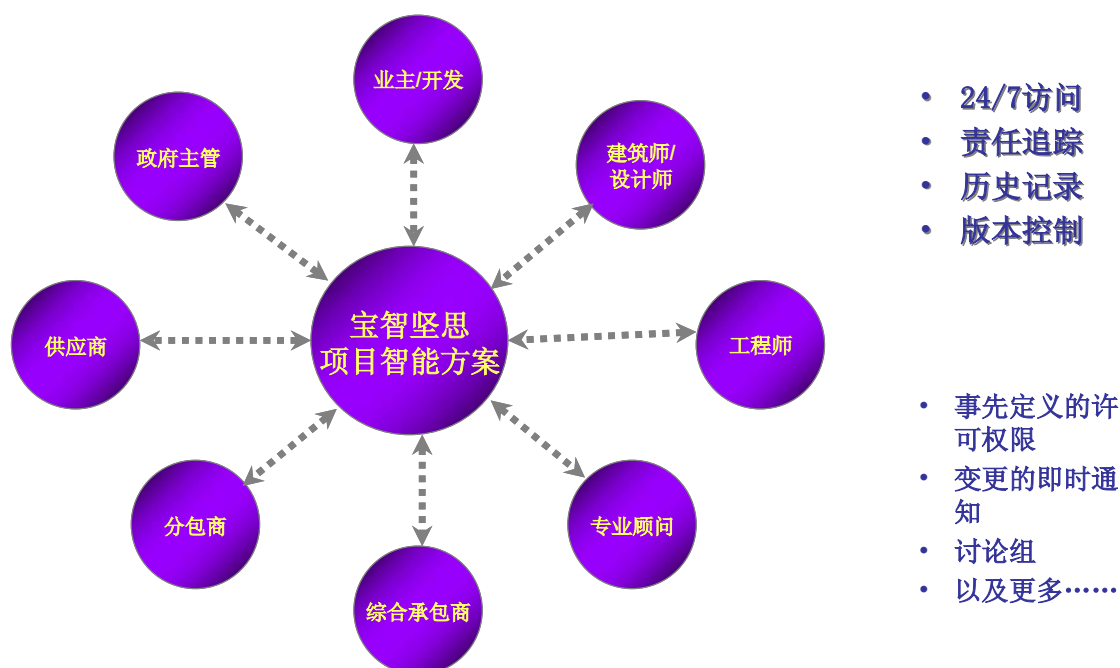


图 3: 使用项目管理门户 - 一个集中的共享信息库

随着项目“透明度”日益提高，从决策层、团队成员、技术人员，到客户、业务伙伴、以及其他项目干系人都可通过一个中心门户来存取他们所需的适当信息。由于人们可以一种易于理解的方法查看最新的所需的特别信息，故可快速了解和把握项目当前所处的状态，从而采取正确的行动。确保全过程最大程度的责任性、提高了工作效率。

## 5. 选择一个门户

当为企业或组织寻找和调研项目管理门户时，首先要确定你的需求：谁将使用该门户？他们使用该门户做什么事情？如何来推动？……

以下问题可帮助就项目门户进行评估：

1. 项目门户能随你的业务发展而扩展吗？具有一个开发式的结构进行扩充和拓展吗？
2. 易于使用吗？决策层可以即时获取他们需要的信息吗？团队成员在输入时间和进展数据时有障碍吗？
3. 易于配置吗？
4. 提供实时的进度数据吗？提供内置的与进度工具的集成吗？
5. 门户中的信息可以使用不同的格式吗？决策层可以获取数字式的仪表盘或高级次的汇总报告吗？
6. 安全可靠吗？服务器和客户端之间的信息进行加密处理了吗？门户既易于访问，又能安全位于公司的防火墙后面吗？
7. 易于访问吗？每个人只需一个用户名和口令就能快速进入吗？该门户的浏览器需要其他组件吗？
8. 提供文档管理的完全版本控制吗？你可随时查看和跟踪是谁做的什么修改吗？
9. 够灵活吗？你可以定制数据的输入和报告吗？
10. 可以客户化吗？可以包括你企业的商标、徽标等所需的東西吗？你可以定制和改编到特定项目的导航以及你所需要的链接吗？

## 6. 资本类工程项目门户的 10 大关键点

强大而实用的项目门户解决方案须具备以下 10 大核心功能。企业或项目经理选择门户解决方案时，应该查看是否具备或满足这些需求。这并不是一个完全清单，而是一个成功的项目门户方案的基础。

### 1. 工作流程自动化

工作流程也涵盖了最佳实践方针政策的贯彻执行。许多公司花费了大量资源来开发制定最佳实践方针，但却没有一种有效的方式来确保遵循和贯彻落实。

**问题**

任何项目，不论多大或多小，成功实施都需要无数的错综复杂的步骤来完成。分配、区分优先顺序、管理和跟踪每个需要回复的信息和必须完成的待办事项，都将耗费项目经理的大量时间。由于过程中某一点上的小小延迟或 RFI 没有及时处理都有可能造成出错和生产过程中的更大的延迟，使管理人员陷入混乱局面。

工作流程也包括最佳实践的贯彻实施。虽然许多公司投资了大量的资源配置最优方法，但却未能有效地得以贯彻实施。

**解决方案**

项目门户应具有易于使用的工作流引擎，便于方便定制和实施反映现有审批、传阅、处理和流转的工作流程。定义好的工作流程能优化业务实际运作，在不同项目、部门、企业和应用程序之间流动。

**好处**

使用工作流程自动化服务，管理方和其他参与方可以同步按进度进行工作分配、设定任务和信息的优先级、并能一眼找出每个待办事项和信函所处的位置以及搁置的时间长短。替代了先前费时费力的 email、传真、语音信箱的传统处理的方式。管理人员现可将关注点集中在全面提高生产力、提高质量和提高客户满意度的革新方法上。公司可以配置工作流程规则以确保贯彻实施最佳实践。定义、创建和维护工作流程也可帮助公司获得和维护 ISO9001 及其他认证和奖励。

## 2. 易于集成

### 问题

企业的大多数数据都需要共享，而单一功能的应用程序或相同厂商提供的多个单机版的应用程序在数据信息上仍是各自孤立的，不能与其他系统方便交换或共享数据。集成这样的应用程序尚需较大的 IT 投资，而且很少能自行补偿的。这些应用程序内置的数据和生成的信息只能通过该程序或厂商的方案来存取，并且，不能在 Web 上运行，不能共享公司的数据或对外开放一个服务器端口，限制了拓展配置的机会和应用程序的价值。

### 解决方案

项目门户应能使用基于 Web 的 XML 和丰富的 API 功能，解锁企业数据，并能移植单独的数据库到企业级的知识库中。使用 XML 技术，项目门户可与其他程序交换并共享数据而不需要考虑程序语言、操作系统和硬件等问题。企业软件的第三代技术可以充分利用先前的 IT 投资，提供了极大的灵活性，企业的应用程序数量可从几百个锐减至很少的几个

### 好处

这意味着 IT 投资在充分利用现有工具的同时还能创造更大的业务价值。用户可以在任何地方以一种易于使用的相容的格式存取这些系统中的信息。从而减少了对其他桌面应用程序的需要，降低了所有权的本地费用。

集成信息 = 高可见性 + 低成本所有权 + 易于存取

### 3. 最终用户易于使用

#### 问题

选择了新应用软件的企业还必须投入费用来培训最终用户、承担其他相关资源费用。此外，用户本身的计算机水平也参差不齐。跨国公司还必须提供多种语言的培训和针对具有不同技能水平的用户的培训。

招聘新的员工，安置临时员工，调整分包商和厂商领域，员工在部门之间、区域之间、国家之间的调任，都会引起培训费用的持续发生。

#### 解决方案

项目门户界面的设计必须直观、熟悉和易于掌握，系统必须支持多种语言，使得跨国公司能在全球范围内配置和使用项目门户。项目门户还应提供一个熟悉而直观的公用模式给 Web 浏览器和其他通用的应用程序，避免对临时用户的大量培训，加速对那些需使用更多系统的用户的培训。

#### 好处

当访问一个门户时，不管是群组项目，单个项目，甚或是一道作业，用户都可以快速直观地定位于所需的信息。切实可行的模式化结构，可以确保用户的认同和项目更大的成功机会。

用户不仅需要能方便地存取信息，当信息进行相关修改或更新时，也需要及时获知。此外，信息流非常关键。文档更新时，Email 通知相关的团队成员可以大大减少延迟时间和需要的处理，确保文档的快速流转。高亮度显示新事项的简单指示器也可以节省时间，使得项目门户更易使用。

#### 4. 永恒的记录

##### **问题**

不能对协议合同、处理事项和往来信函进行归档的公司易受索赔和诉讼的纠纷。尽管没有一个人喜欢详述这种可能的争论，但工程项目的性质要求我们认真记录这些针对和支持索赔，或能提供简要证明的活动和作业。而允许修改历史文档的系统是不足以提供审计跟踪来支持公司的论点。

##### **解决方案**

项目门户应当支持系统中每个文档的不同版本。当任何状态（如进行修改的用户、草拟版本、工作流程步骤等）有任何变化时，系统均能自动分配时间和日期标记，还应能给每个项目文档、信函和任务提供一个完整的、不变的历史记录。

##### **好处**

除了处理纠纷，创建企业知识库的详细记录。了解变更请求何时发布给承包商可以帮助业主确定所有后续影响。具有每个事项（诸如变更令、请求信息、整改项）处理时间的审计跟踪，以及每个文档变更的记录可确保每个人采取最好的措施和行动。业主、分包商、厂商、设计人员和职员不能通过修改时间表来证明结果是合适的，也不能隐瞒处理的条目。除了解决纠纷外，分析准确的时间进度还能帮助查明项目问题所在，确保以后的项目进度安排更为精确。

## 5. 基于 Web 的操作/连接

### 问题

第一代基于 Web 的工具是典型的“厚身客户”，要经常忍受下载需要较长时间的问题。随着第三代 Internet 技术脱颖而出，技术上得到了最大公司和最开明思想者的支持。若要进步，需要基于 Web 操作的应用程序充分利用 XML 基于 Web 的服务进行软件集成和协作支持。

同时，随着世界变得‘越来越小’，边界逐步淡化，演化为一个全球性的社区，对灵活性的要求也持续增长。第二代技术提供的孤立的程序或单个厂商的软件系列已不能满足现今对灵活性和连接性的需要。

### 解决方案

项目门户可给任意地方的用户进行工具分派，却能在一个中央位置集中所有数据。从 Windows 到无线操作，项目门户支持所有平台、计算机、移动装置，并能充分利用 Internet 与实际的任何应用程序进行数据沟通和共享。

### 好处

由于不同的项目处于不同阶段、位于不同的地理位置，不同的业主、数量众多的承包商、设计院、厂商和员工需要协调各方工作。项目门户可以给企业提供一个最佳方式按进度和预算进行协同工作。基于 Web 的项目门户给每个项目成员按角色进行了配置，通过一个中央数据库交付易于分析的数据。“瘦身客户”技术的出现，使得强大实用的基于 Web 的项目管理已成为现实。

## 6. 协作工具

### 问题

项目要求对处于不同国家和地区的业主、咨询商、建筑师、承包商、分包商、厂商之间进行持续地交互作用。这通常需要经常大量得出差、会议和电话，预算又高，而效率又低。联机的协作工具目前已存在，但需要公司共享数据库信息或采购软件进行兼容。此外，没有安装电话线的现场参与方不能进行联机操作。

### 解决方案

项目门户结合了现有最好的协作技术和最新的 XML Web 服务技术，提供易于共享的数据，而不需要访问数据库。项目门户的协作工具可在应用程序中使用，还可访问其他程序的信息。平台和数据库中立，项目门户还提供跨操作系统访问，可让所有计算机系统和开发的无线装置利用该工具。工作流程自动化还可通过让每个人获知事项的进展来提高协作能力。此外，非联机用户可以脱机工作，而后再使用项目门户进行同步操作的能力，可以没有 Internet 连接而更新进展，从而加速协作。

### 好处

处于不同地理位置的不同角色的项目人员，都可方便使用项目门户。图纸、照片、图像和所有类型的文档都能自由共享和圈阅而不破坏原件。使用 Xdoc 版本管理，不需要花费时间来讨论哪些信息是最新的。任何项目文档都能立即放置到一个会议中，减少了搜索信息进行问题答复的时间。项目门户可视性的信息共享，可方便地进行联机会议，从而减少了电话和差旅费用。相关的每个人都可访问同一个页面而不需离开自己的桌面。

## 7. 基于角色的配置

### 问题

项目聚集了不同的人员，每个人的需要各有不同。决策层需要有关项目状态和绩效的最新信息。由于项目成员地理位置的愈加分散，项目经理需要有效地沟通、共享信息和及时获取意见反馈。同样，远程的团队成员和承包商也需要处理相关项目的信息和获取相关的通知。但如果信息分散于整个企业不同部门，这将是一个复杂的问题，若数据还驻留在多个应用程序中，问题将会更严重。同样，需要信息的人可以方便地获取，不应当获取该信息的人一点也不应得到同样也是非常重要的。

### 解决方案

项目门户应当可以定义项目中不同的角色，并按不同的角色分配相应存取权限的能力。高级管理人员、项目经理、不同的部门的普通用户都应具有相应的界面访问与他们工作相关的相应信息。

### 好处

项目门户通过让所有类型的项目参与方通过一个简单的基于 Web 的界面存取其相应权限的项目信息，从而提高了工作效率和项目绩效。系统基于角色进行权限设置，例如，项目经理们可以查看详细的核心数据，决策层领导要看高层次的汇总报告，而团队成员可以查看图形格式（诸如交通灯指示器和横道图）的数据。

## 8. 无限的扩充和拓展性

### 问题

变革是制胜的关键。不管企业有多大，保持敏锐和灵活是获取成功的关键。没有什么——并且肯定不是软件程序——能限制发展和阻碍前进。项目若需突然增加劳动力，申请新服务线或进行地理位置调整，可以提高运作的可行的想法都需要能获得即时的，没有任何问题的系统的支持。

### 解决方案

项目门户应支持企业的发展和变革：灵活的配置能迅速支持企业的变革和附加的最佳实践的程序；易于定制开发和集成的应用程序可让公司保持灵活性和把握市场机会。

### 好处

当在一个新的地理区域开辟新市场时，针对新的产品生产线和工程专业领域，或针对新的目标客户，项目门户可让公司快速组建团队，并在技术上全面支持。系统可让公司清楚知道哪些已经就位，为支持新的业务需要而及时做出调整。能尽快地把握市场机会，进行系统管理和跟踪业务，评估成功性。

## 9. 安全性

### 问题

复杂的资本类工程项目需要各方进行清楚地沟通，确保信息及时分发到内部和外部的适当的人员手中。但控制信息流的完整性和安全性是非常具有挑战性的。提供充足的安全设置和提供信息本身一样重要。

### 解决方案

项目门户应选择本身的结构中具有强大安全功能的开发框架，便于项目门户可以实施强大的鉴定、授权、加密的工作。排除当前一些程序面临的由于代码缺陷而造成的安全漏洞和风险。

在项目门户中，应按一定的规则给每个员工和团队成员分配一个角色和职责，从而只提供与完成他们的工作职能相关的必要信息的存取权限。该项控制访问项目和公司信息的功能可有多项用途，包括对敏感信息的安全措施。

### 好处

安全技术和加密技术已使得通过 Internet 传递敏感信息更被认可。最上层，驻留的是典型的应用层安全 - 也就是说，软件中的安全控制只允许具有访问相应项目权限的用户访问其可以访问的相应的门户部分。由于具有诸如此类的强大的安全功能，可将安全管理的费用和诸如分组用户、在用户组层次上分配角色等方面的成本减至最低，并能转移必须做出关键的安全决策的负担。

## 10. 完善的报告和分析

### 问题

报告是项目的核心。一个报告可有多种方式来创建，如同使用它的人员一样。决策层用户使用门户获取单个项目或群组项目的概貌。从高层的角度理解项目是否按预算，按进度，按规范要求进行操作。决策层关注报告，而不是系统中输入的每个具体明细数据。

### 解决方案

项目门户应提供一个完善的报告工具，使用户可以快速过滤、搜索、排序和查看系统中的数据，生成能反映所需的正确的信息和数据规范的动态报告。

门户中内置的报告工具应能创建交叉报告、汇总报告、矩阵报告等各种格式化和图形化的报告。用户可以定制报告视图，根据他们所需的特定格式和要求进行分组、排序、汇总等操作。生成的报告应能在门户中方便快速地查看或输出到诸如 EXCEL 的电子表格中，进行进一步的格式化处理 and 操作。

### 好处

对一个项目或一组项目的整体信息具有清晰而正确画面的经理和决策人员可以做出更好的决定和决策。替代强制使用“cookie cutter”报告或支付大笔费用定做报告，用户现在可以就单一数据或组合数据定义自身的报告规范。

## 7. 项目门户实施的战略规划

### 7.1 实施战略

好的应用经验在建筑行业中总是一传十，十传百。然而，这些现有的好的应用经验却总是不能运用到对 IT 项目的具体管理之上。

那么对于一个 IT 项目究竟存在什么具体困难使得这些经验不能继续应用呢？成功实施一个 IT 项目需要面临的主要挑战在于如何融入相关的业务领域从而使得 IT 项目不再只是被简单的视为“由 IT 经理管理的 IT 项目”。

关于实施规划的最重要方面之一（假如不是最重要的方面）是必须由**业务为主导**。因此，它应该在大多数的建筑业活动和业务过程中起着重要的作用并且应与其紧密集成

以下是需要考虑的因素：

- 业务过程
- 项目团队
- 系统集成
- 时间范围和资源

正如已经提及那样，对于新系统详细规范的发展，您必须已经审查目前的业务过程并关注通过新系统的实施需要改善的领域。你还需要制定出你想实现的新业务流程。

### 7.2 维持用户期望

维持用户的期望并使其了解各方面的情况是十分重要的，这是由于系统实施的较长过程会引起人们挫折感并最终导致积极性的丧失。

今天的业务总是很少会有多余的资源。你正在实施项目门户的业务单位或部门也需要考虑其自身资源的问题。要缩短这个实施的周期，你就需要考虑利用额外的实施资源。

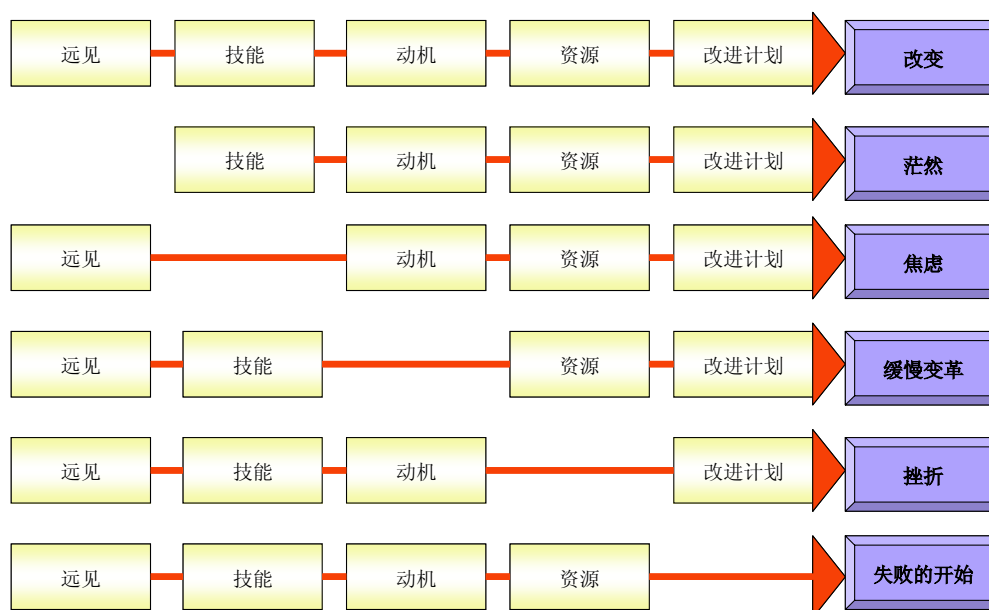
一旦了解了对于门户的基本需求，就很有必要编制一个更为详细的说明书，该说明书一般被称为所谓的“用户需求详细说明”（URS）。为了编制的目的，应该确定和获取潜在用户的所有需求情况，然后使用以下的优先权指导原则将这些用户予以分类：

- 基本--系统必须具有这些要素，否则将无法使用
- 有益—没有他们，系统也可以运行；但有了他们，系统可以增值
- 更精美—这如同蛋糕上的糖衣。如果系统能够拥有这些要素，那很好；但如果没有，您也可以应付得过去

### 7.3 管理对于变革的抵触

对变革的抵触是企业发展的最大障碍之一。当遇到一些不同与以往或预料之外的事务，无论是个人，团队还是组织都很容易产生一些抵触的反映。一些人会担心随着电脑网络和数据库管理的逐渐应用，他们的上级会越来越过多的涉入到自己的工作中。项目参与方们则会担心由于项目门户的实施会干涉他们的工作，限制他们的权力，削弱他们的影响力，或增加他们的工作负担，从而最终损坏他们的利益。

在此提到的最简单集中的争论在于信息系统的发展比如项目门户在某些时候已经超越了其技术性本身而成为一个政治问题。因此，在项目门户实施的策略规划阶段，为了确保项目成功，我们应考虑图 4 中提到的所有因素。如果我们忽略了这些因素中的任何一条，策略规划都将面临困难。



变革管理的因素

图 4: 变革管理的因素

比如，图 4 的第三行表明如果一个组织不具有实施项目门户的相关技能，那么可能会导致员工的焦虑情绪。如果不具备把计划变为现实的技能，企业的规划也就是空谈 - 即使企业踌躇满志，并把发展计划和必要的资源都准备就绪。

所有这些问题的核心就在于当人们觉得变革过程与自己无关时，往往很容易产生抵触情绪。要管理这些抵触，一般可以采用以下一些策略：

- 鼓励和支持：给人们时间和空间去适应将要进行的变革
- 教育和沟通：帮助人们理解他们将要面对的事务以及它带来的影响
- 参与和融入：使那些潜在的抵触员工参与融入到变革之中
- 谈判与协商：通过鼓励变革来推动岗位轮换
- 操纵：在一些情况下，你可以通过信息的巧妙应用和事件的有意安排来采取更强硬的姿态

#### 7.4 主机策略

在选择如何为你的项目门户设置主机时，有很多因素需要考虑。第一条因素是你是打算采用外部的交钥匙的供应服务方式（ASP）还是采购整套软件并为你的项目门户建立自己的主机（自拥主机）。每一种方式都有它相应的优点和缺点。

如果不担心网络连接速度以及服务器稳定性，现在有很多公司都在使用资源外包服务，因为它更简单，成本也更低。只要你能有效控制，这不失为一个好的方法。它能在确保你享受你所需功能服务的同时又能免去你维护服务器的种种烦恼。

即使你决定放弃使用服务而选择采购一套软件，你仍然可以选择外包你的硬件和服务器的网络连接。在这种情况下，你获得的软件权限和你自拥主机得到的软件权限是一样的，不同之处在于你把电脑放在了别的地方。如果你的企业没有这样的维护管理经验，那么选择外包服务可能是你最好的选择。

在许多业主机构看来，工程建造部的技术变革并不是那么重要。额外进行 IT 资源的投资往往很难具有说服力。因此，AEC 行业的很多企业都极度限制其 IT 部门的发展（如果他们有的话）。这样，ASP 模式就显得很有吸引力。相对于武断地决定将任何东西买过来自己安装，考虑外源模式带来的成本节省就显得更为明智。

## 结论

每个资本类工程项目的参与方要求访问的信息最起码是可靠和及时的。单单提供核心的财务信息、打印出来的规范文档、或电子表格的预算信息已经远远不够。相反，业务决策层、项目经理和团队成员要求访问最当前的可用数据，便于他们做出英明、实时的决定。

大多数资本类工程项目遵循的生命周期是大同小异，也就是说，个别任务可能不同，但基本组成是相对不变的。不管每个项目有多大的雷同性，仍然没有一个单一软件可以满足所有用户的需求。因此，为了确保最大量数据的集成、最小化手动流程处理、提供当前信息给所需要的人、避免数据的重复输入、关注于通过数据分析提高工作业绩而不是数据的收集，有必要了解最新的软件技术方法的好处，而通过一个项目门户完成这些工具的集成是关键。

项目门户可以有效地自动化资本类工程项目的流程，提高信息的整体协调、协作和沟通能力。基于 Web 的真正网络环境，可让多个实体访问关键的项目信息。关键项目数据可视性的加强，伴随着共享和存取信息效率的提高，最终都会带来成本费用的有效缩减。

经济、高质、安全、低风险、协作能力和方便是考虑更成熟和更高级技术的所有好的理由。在资本类工程项目领域，我们可以越来越清楚地看到只有那些主动和积极采用先进技术方案的公司才能永远保持其行业领头羊的地位。我相信 — 虽然没有一个单一的技术解决方案可以满足所有功能的需求 — 但项目门户是提供资本类工程项目几个关键领域的一个非常具有革新意义的有效工具。

黄得承

英国特许工料测量师

香港测量师学会会员

首席执行官-寶智坚思