

HEAD ENGINEERING

中国·北京

地址：北京市朝阳区南湖东园122号

博泰国际大厦A座20层

邮箱：Heilab@Heilab.com

电话：86-10-64750088

传真：86-10-64719019

CHINA · BEIJING

20th floor Botai International Tower A, No. 122,

Nanहुdongyuan Chaoyang District

E-mail: Heilab@Heilab.com

Tel: 86-10-64750088

Fax: 86-10-64719019

E化管理 重塑企业核心竞争力 海德工程行业信息化白皮书



海德中安工程技术研究院

2013. 12

目录

| | | | |
|-------------------------|----|---------------------------|----|
| 第一章 行业概况 | 1 | 工程企业信息化建设能力因素: | 14 |
| 第二章 产业导向分析 | 2 | (一) 内部信息化能力建设——协调能力 | 14 |
| 2.1 什么是集约化管理 | 2 | (二) 内部信息化能力建设——信息化知识能力 | 15 |
| 2.2 建筑企业管理存在的普遍问题 | 3 | (三) 内部信息化能力建设——管控能力 | 15 |
| 2.3 如何推动集约化、标准化管理? | 4 | (四) 内部信息化能力建设——业务能力 | 15 |
| 2.4 未来发展方向的认可 | 5 | (五) 内部信息化能力建设——制度保障能力 | 16 |
| 第三章 企业信息化的本质和优势 | 5 | (六) 内部信息化能力建设——执行能力 | 16 |
| 3.1 信息化是企业管理水平的最直观的标尺 | 6 | (七) 内部信息化能力建设——自我调节能力 | 16 |
| 3.2 信息化是企业管理的固化和演化 | 6 | (八) 内部信息化能力建设——合作能力 | 18 |
| 3.3 信息化是塑造和塑强企业竞争力的最好手段 | 6 | (九) 内部信息化能力建设——可预知能力 | 18 |
| 第四章 信息化应用方向 | 7 | (十) 外部信息化能力建设——对合作方的管理(一) | 18 |
| 第五章 企业信息化建设误区与出路 | 10 | 外部信息化能力建设——对合作方的管理(二) | 18 |
| 5.1 工程企业信息化现状 | 10 | (十一) 外部信息化能力建设——企业自身合作行为 | 18 |
| 5.2 工程企业信息化误区 | 10 | 6.2 工程企业信息化建设模式选择 | 19 |
| 5.3 工程企业信息化建议和方法 | 11 | 6.3 信息化建设模式选择需要考虑的问题 | 20 |
| 第六章 企业信息化能力建设 | 13 | 6.4 合作者的类型和满意度因素 | 20 |
| 6.1 企业信息化能力概念和主要因素 | 13 | 第七章 企业信息化建设之道——海德方法论 | 22 |
| | | 7.1 工程企业信息化建设二元模式分析 | 22 |
| | | 7.2 工程企业信息化建设的关键问题 | 22 |
| | | 7.3 工程企业信息化建设方法论 | 23 |
| | | 7.4 集团管理面临的问题 | 32 |
| | | 7.5 集团管控体系建设的关键 | 32 |
| | | 7.6 信息化咨询项目的解决思路 | 33 |
| | | 7.7 信息化咨询和规划项目的关键阶段 | 33 |
| | | 后记 | 36 |

第一章 行业概况

建筑工程行业作为存续几千年的古老行业，是最古老的“现代制造业”之一，在建筑业中传统管理与现代管理交织、先进与落后并存。同时，建筑业的项目管理也不同于传统工业制造企业的简单产品规模制造和批量制造，其管理特点是“资金密集型+管理密集型+劳动密集型”。同时建筑工程企业往往都是多元化经营、多行业施工和多种项目管理模式并存，其管理的复杂性、多样性和不均衡性都远远超过传统制造业。如何提升建筑工程企业管理水平和管理效率，尤其是在互联网和信息化条件下，如何重塑工程企业核心竞争力，正成为业内和越来越多企业面临的共同课题。

第二章 产品导向分析

近几年来，随着国内建筑业的快速发展，一大批工程企业迅速做大、做强。企业发展呈现集团化、多元化的发展态势。企业规模快速扩张，组织层级不断增加，工程项目也呈现多专业、多项目管理模式的特点。以中建为代表的一大批建筑工程企业建团也开始呈现“集团化、标准化、专业化、区域化和国际化”的五化特点，集约化经营、标准化管理和精细化管理正成为越来越多企业的管理方向，如何有效构建工程企业集团的“集约化、标准化、精细化”管理体系，实现三者间平衡和协调发展，成为很多快速发展、面临管理升级的工程单位关注的核心问题。

工程企业目前面临的形势是严峻的。在严峻的形势面前，每一个工程企业都将面临市场经济的考验、可持续发展的考验以及生存质量的考验，尤其是固守着传统粗放式的管理模式的建筑工程企业将难以在激烈的市场竞争中生存与发展。

要实现企业的做大做强，科学发展，就必须启动一场深刻的管理变革，让企业从传统的管理模式中脱胎换骨，通过建立起有效的管理机制和管理体系来推动企业的持续、健康、快速发展。

通过近年来对国内同行业先进企业的考察调研，我们发现诸如上海建工四建、中建一局发展、中建三局一公司等行业内颇具实力的国有大型建筑工程企业，均经历了企业内部的管理变革与转型升级，特别是多年来都坚定不移的在企业内部大力推行集约化管理，实现了管理水平的持续、稳步提升。也正是得益于此，使得上述企业在不断拓展经营规模的同时，确保了发展质量，从而得以在众多的建筑工程企业中脱颖而出，以超乎想象的发展速度遥遥领先，在激烈的市场竞争中立于不败之地。

2.1 什么是集约化管理

集约化管理是现代企业集团提高效率与效益的基本取向。集约化的“集”就是指集中，集合人力、物力、财力、管理等生产要素，进行统一配置，集约化的“约”是指在集中、统一配置生产要素的过程中，以节俭、约束、高效为价值取向，从而达到降低成本、高效管理，进而使企业集中核心力量，获得可持续竞争的优势。

我们认为，企业管理的集约化不是简单的“人、财、物”的集中或是简单的集权式管理，而是应从管理理念开始，深入到制度与流程建设、系统与人力资源调整、过程管控的落实与修正、监督与审核等全方位对管理体系进行的调整，通过局部的集约化最终实现全面管理集约化的目标。

2.2 建筑企业管理存在的普遍问题

一 企业经营模式粗放，未能从根本上向管理集约化和成本精细化方向发展：

- (1) 总部功能不强，项目职能偏弱（主要表现：职能设计不清晰、职责界定不明确、总部经营管理能力、风险防范能力、成本控制能力、资金平衡能力、技术支持能力等主要功能不强）；
- (2) 运营模式仍然以生产经营为中心，未能转变以财务管理为中心；
- (3) 资金管理松散、成本核算滞后；
- (4) 企业主要业务流程不畅，如合同、采购、工期、计划、资金、成本等，运营机制不完善，内部控制缺乏相互制约，这是造成企业效率低下的直接原因；
- (5) 数据统计不准确：普遍存在各类经营和财务数据统计不准确，基础数据失真，统计程序混乱经营数据和财务数据相互不对口。

二 企业效益低下：

建筑行业平均产值利润率百分之二左右，企业管理费平均占8%~10%左右，项目管理费平均占2%~3%左右。

- (1) 没有形成企业效益分类管理的思路，对经营效益、建造成本、采购成本、企业管理费核算、工程保修金的管理职责划分不清；
- (2) 建造成本与采购成本和项目建造成本普遍控制不力，主要表现事先没有准确的量价分离和建造成本测算，更缺乏全过程控制；
- (3) 企业没有形成科学的全面预算管理体系，企业经营数据积累不完善造成全面预算数据失真。

三 “以人为本”的人才战略没有形成：

建筑企业普遍重视人才引进，忽视人才培养，在人才引进方面，领导十分重视，而在培养人才方面，缺乏人才的规划与设计，缺乏良好竞争机制和激励机制，以致造成人才流失现象加剧。

四 企业激励机制不健全：

缺乏能够调动员工积极性的配套激励政策。

- (1) 目标管理意识不强，目标测定缺乏科学依据：不能有效的将企业各项经营目标实行层层分解，更不能实现责任到人；
- (2) 考核不严：企业没有健全的考核机制和程序化的考核制度，造成考核走过场；
- (3) 奖惩不明：由于目标管理制度不科学加上考核不严密，造成企业年度奖惩依据不足，形成奖惩不明的状况，激励机制不能有效形成。

五 是项目管理不规范：

项目管理不规范，没有形成规范的管理模式，项目管理不能体现企业整体管理水平。

- (1) 项目管理缺乏总部集中资源整体策划，项目经理往往决定项目管理水平，这是当前项目管理水平不高的主要原因；
- (2) 项目经理部的各项经营指标仍然处于凭经验承包模式，往往处于项目经理部包赢不包输的局面；项目管理普遍存在有承包经营和挂靠经营，项目管理缺乏总部支持，更缺乏公司总部对项目管理整体集中策划；
- (3) 项目经理综合管理能力偏低，在工程管理过程中重视工期、质量，忽视安全和成本；
- (4) 成本控制效果差，缺乏“两算对比、量价分离”的成本控制措施，采用实物量控制的做法较少，成本核算事后算账现象普遍；
- (5) 计划管理差，资源储备和优化能力偏弱，专业化分包能力不强。

2.3 如何推动集约化、标准化管理？

企业加强集中管控是做大做强之必由之路，但基于工程行业习惯于放权的现状，因此对集权和放权之间的矛盾要有清醒的认识。这是权利、利益之间的博弈，也是工程企业的管理重点和难点，更是实现管理转型和升级的关键所在。如何保持企业管理集约化、标准化和精细化三者间的平衡和协调，将成为推动企业集约化和标准化体系建设的重中之重。

企业集约化和标准化建设的主要内容和建设过程如下：

(一) 集成、集权、集约管理的内容

集成管理：

集成管理是以一体化的整合思想为核心，在将集团下个各分子公司集合的基础上，发挥各自专业实力，彼此渗透融合，形成具有合力的有机整体，为公司总部承接更大规模、更高水平的工程提供支持，发挥公司整体资源的集成优势。

集权管理：

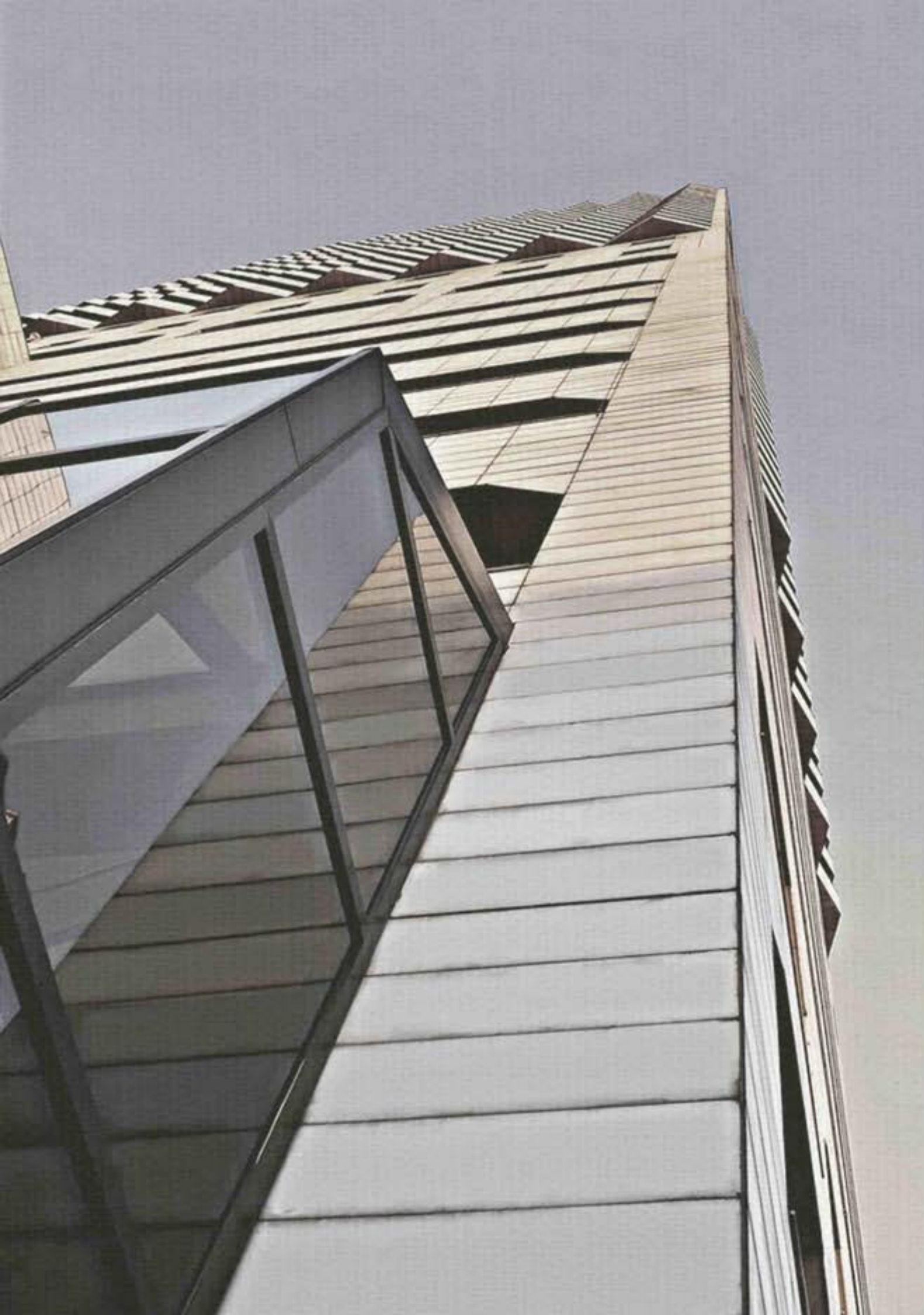
集权管理是通过明确划分企业总部、各分子公司和项目部的“责权利”，将投资决策、合约签订、资金调配、人事任免四大决策权以及项目策划、成本测算、资源调配、物资采购、技术方案五大控制权集中到总部，逐步提升总部的服务控制功能，形成“集权有度、授权有责、用权有章”的管理模式。

集约管理：

集约管理是集合人力、物力、财力、管理等生产要素，进行统一配置，并在集中、统一配置生产要素的过程中，以节俭、约束、高效为价值取向，从而达到降低成本、高效管理，进而使企业集中核心力量，获得可持续竞争的优势。

(二) “八个逐步集中”





（三）实现“两个根本转变”

企业通过集约化与标准化建设，最终实现“两个根本转变”：
集团总部与分子公司、项目部之间权限的转变
集团总部与分子公司、项目部之间资源配置的转变

2.4 未来发展方向的认可

要实现工程企业管理的集约化、标准化和精细化，信息化系统目前恐怕是达到上述目的的最好手段。

第三章 企业信息化的本质和优势

海德工程研究院结合对中建一局发展公司、中铁建设集团、中南集团等信息化建设先进单位的持续考察和近几年来从事的工程企业管理咨询和信息化咨询案例的经验总结，海德工程认为：“工程企业的管理体系要按照管理流程化、标准化和信息化三个阶段进行构建，信息化建设必须从企业管理的标准化做起”。企业实施信息化的本质，是一场建立在业务流程再造和管理标准化基础上的管理变革，它所带来的应该是企业的一场管理革命，而不是单纯的管理手段变化，如果工程单位内部管理连制度化、流程化都无法做到，管理职责界定不清晰，那么即使进行了信息化系统的上线和实施工作，也仅是隔靴搔痒，无法从根本上解决企业面临的深层管理问题，继而无法实现企业贯标体系、实际业务运营体系和信息化系统的“三位一体”，那么避免“三层皮”现象更是无从谈起。

第四章 信息化应用方向

通过信息化系统，对于集团型工程单位，可以构建基于集团公司、子分公司和项目部的各层面的业务应用，实现集团范围内集约化、标准化和精细化体系的平衡和协调，各层业务应用特点和管理重点如下图所示：



在信息化系统的具体应用方向上，海德工程总结为主要分为以下不同层次：

效率化应用方向

立足提升各业务环节间的工作效率，这也是信息化建设和应用的“初级阶段”。

集约化、标准化应用方向

通过管理体系的优化和信息化系统的构建及应用，实现企业内部管理集权和集约，并构建企业内部的管理标准化体系，实现各单位间的管理平衡和协调，是信息化的攻坚阶段。

精细化应用方向

精细化是立足于企业标准化基础上的进一步深化和细化，实现企业内部各个管理环节的精细化管理，是信息化应用的必由之路。

一体化应用方向

通过各个业务环节管理和信息化应用的体系化和协同，实现企业内部各个业务管理体系和信息化应用的一体化，这是信息化应用的高级阶段，也是信息化目前可以看见的“愿景”。

企业管理问题的核心是业务流程执行效率和人员素质，而企业自身的实际情况没有任何一家软件商比企业自身更清楚，这种情况下工程单位管理体系构建工作的主导原则建议是：联合外部优势资源共同协作，自身为主，外部资源为辅，明确企业在过程中的核心定位和主动意识。

工程企业信息化系统在促进企业管理升级，重塑企业核心竞争力方面主要有以下特点和优势：

3.1 信息化是企业管理水平的最直观的标尺

海德工程认为，企业信息化作为企业实际业务管理体系的载体和体现，信息化应用水平与企业实际业务水平一定是匹配的。不会有超过企业管理水平的信息化，在企业实际业务管理中无法达到的业务，只是单纯的通过信息化的技术手段，也无法有效解决企业内部管理的深层问题；同时企业信息化的建设过程实质是企业管理体系优化和企业利益、资源再分配的过程，BPR（业务流程再造），BPI（业务流程提升），ERP（企业资源计划）等不过是表象名词，决定信息化建设成败的是其深层次的管理体系问题。

3.2 信息化是企业管理的固化和演化

信息化是企业发展战略的最有效承接平台。企业战略的制定、分解、细化、执行和固化，最终体现为整个公司的管理体系和各个业务流程，并形成各个PDCA管理闭环。作为业务体系载体和运行平台的信息化系统，自然成为企业管理体系固化和演化的最佳体现。

3.3 信息化是塑造和塑强企业竞争力的最好手段

通过企业信息化系统的建设，可以有效的塑造和塑强企业的竞争力。这也是由信息化系统独特的优势决定的：

刚性

减少人为因素的影响，执行力不折不扣的传递；

量化

一切用数据说话；

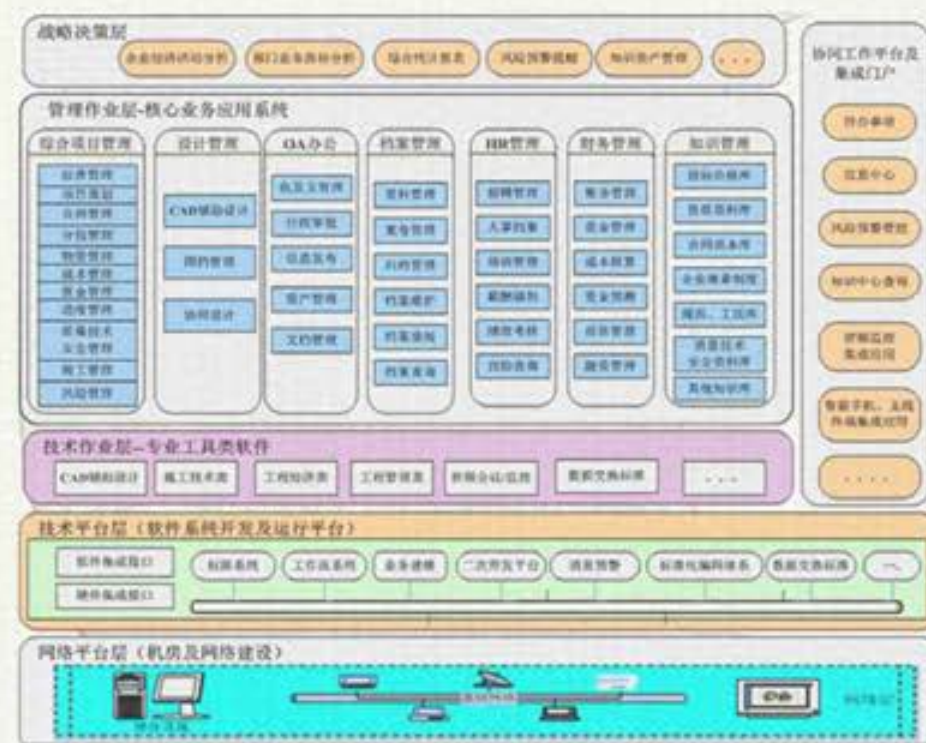
互联化

突破物理距离和时空限制，可以实现管理成本的最优化。

工程企业信息化建设应用和目标是：实现以人力资源管理和资金管理为保障，以业务管理信息系统为加速器的工程企业业务运营与管控体系。HR、财务和信息系统将成为支撑企业业务运营的“三驾马车”，核心业务管理体系和信息化系统框架分别如下图所示：

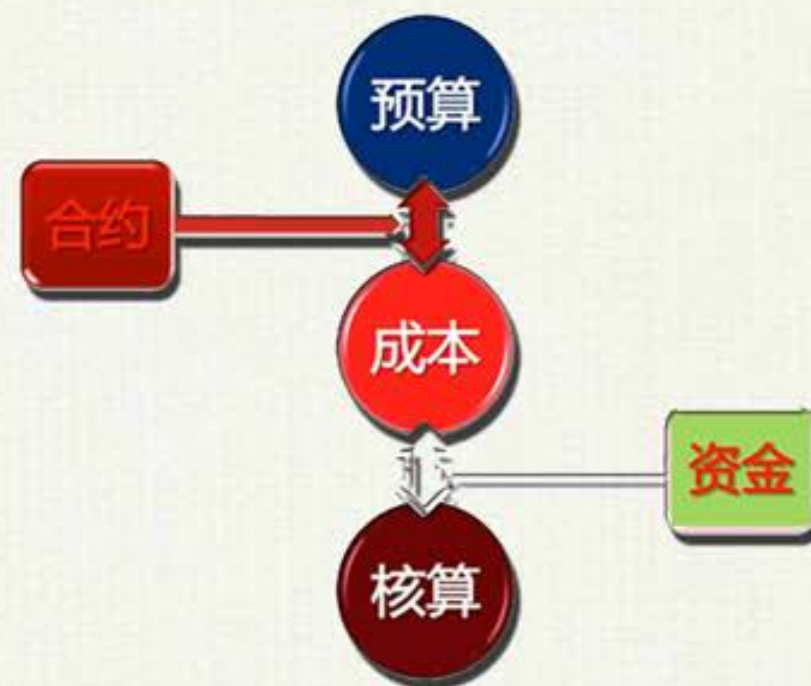


工程企业业务体系框架



工程企业信息化系统框架

一个企业的实力最终体现在成本上；一个企业的风险最终体现在资金上。因此以成本为中心，以合同为主线，以资金管理为重点的综合项目管理信息系统的建设是目前业内工程企业管理体系标准化建设和信息化应用的重中之重，核心业务重点就是构建围绕企业“投标成本、制造成本、实际成本和结算收入”的四算对比成本管理体系。



第五章 企业信息化建设误区与出路

5.1 工程企业信息化现状

工程企业信息化是一个长期的话题，到今天已经走过了十多年的光景，走过了初始的探索阶段，走过了特级资质重新定位带来的信息化辉煌阶段，也走到了现在需要停下来反思的阶段。不管到了在那个阶段，行业信息化仍然是个沉重的话题，甚至是每一家工程企业，都在考虑，该如何做才能保证最佳的信息化效果，达到每一阶段的目标。

特级信息化之后，很多企业信息化工作停滞了，很多企业在观望，很多企业作出了调整，采取了自身研发的方式，不得不说，行业信息化趋向于保守做法，也许这是目前行业的无奈，但这是否是最佳的信息化实现方式，答案一定会是“不是最佳的”，但是从目前来讲确实很有效的，行业信息化的现状，其实很让人心疼。

接触了多家信息化做得好的企业，统一的信条是“以我为主”，以自己的业务体系为主体，实现信息化工作，合作方要按照企业的业务模式实现管理信息化，不去过度的考虑所谓的业务提升，不以软件来实现业务的提升，而是业务体系完善后，由软件来固化执行，再加上明确的管理执行方式，逐步实现了信息化管理的应用和推广，也渐渐的体现出管理信息化带来的效果，所以行业信息化的根本点在于是否企业了解自己？如何与合作方合作？充分理解合作的精髓是双方都要充分完成自己要做的的事情。

5.2 工程企业信息化误区

工程企业信息化经历过最为辉煌的资质信息化阶段之后，整个行业逐渐的走入沉稳，行业对信息化的认识也逐步的提升，但是也不可避免的存在一些比较极端的看法和做法，海德工程根据针对业内的企业的信息化跟踪和调研，总结提出常见的信息化的误区。

误区一：信息化是软件公司的事情

很多企业将管理软件的应用失败，基本上80%的原因，归为软件合作方。在行业中，确实软件合作方存在很多的问题，但是一直有个问题必须深思，作为工程企业，在完成工程项目的时候，是否也想过质量、工期、变更等各方面的取巧的方式？但是企业在做这一类小动作的时候，业主是否同意，是否有一套严格的管理体系或者不定时的检查，在预防着此类事件的发生？所以才有第三方（监理）辅助企业进行项目的管理。那么对于工程企业与软件合作方，是否必须要求对方要满足我们的要求，按照我们的要求来实现我们的信息化项目，而不是软件企业为所欲为？所以能知道怎么管理合作方，信息化一定是合作双方的事情，而不是交给一方就不用管了。

误区二：信息化是信息部门的事情

企业管理信息化无论是初步的OA系统还是统计分析系统，还是项目管理系统，覆盖面都是设计到企业的各个部门、分支机构和项目，涉及到企业的很多方面。那么信息部门的职责，我想不存在业务管理的职能，如果把信息化系统定义为一套工具，那么信息部门可以作为这个工具的监制部门，但是使用部门一定是各个业务部门，所以信息部门做好了工具，那么如何使用就会到各个业务部门，各个业务部门才是信息化工作的主体部门，所以企业要开展信息化工作，这个误区一定要改正。

误区三：信息化是企业所有业务的信息化

每个企业都有每个企业的管理特点，如果信息化作为一个管理执行工具，是否要深入到整个企业业务的方方面面？我觉得企业的信息化应该是循序渐进的，逐步展开的，在摸索中前进，进而实现管理目标，作为一个集团来讲，管理如果细致到每一业务节点，我想整个集团的精力都在磨合信息化而不是在工作。信息化最大的一个特点就是收集业务数据，并通过相关的数据实现你的管理，这就是信息的最终目的，而不是把公司的所有业务都通过信息化实现。

误区四：软企的核心收入是产品

行业信息化到了一个低谷状态，这个低谷状态很大原因也是出在软件企业身上。目前国内的软件企业，重视销售，不重视服务的方式很大程度影响了行业信息化的良性发展，那么很多的企业信息化失败，很多原因就是跟软件企业的服务不到位息息相关的，比如：系统问题更新时间漫长、业务理解不到位、服务人员跟不上等等，所以软企的核心是服务，如果不能转变思维，行业信息化终究是个难题，那么行业软企的生存空间就会更加缩小，整个行业也很难真正走向成熟。

5.3 工程企业信息化建议和方法

建筑工程行业信息化终究还是要向前发展，信息化的成功应用取决于企业本身，而不是外来的因素。对企业来讲，必须清楚的明白自身的业务体系的现状，超越管理现状的理想管理目标是不现实的，所以对企业来讲必须现有正确的、适合的业务管理体系，才会有正确的信息化管理工具，同时要具备合适的方法才能实现信息化工作的顺利开展。

针对工程企业要实现信息化工作必须注意以下几个要点：

一是企业管理目标与信息化目标结合，实现最佳信息化管理效果。

每个开始信息化工作的企业都会考虑这个问题，目前普遍的做法就是，很多企业把业务直接编写成软件，泛泛的实现业务操作，没有重点、流程繁杂，系统使用人员工作量巨大，同时业务系统有涉及到很多的业务细节，于是现实中的工作与系统中的业务细节相符性，又结合在一起，不仅仅没有提高工作效率，反而成为了累赘，最后信息化系统如同鸡肋。

那么企业管理目标与信息化目标该如何结合呢，企业管理的目标是管控，实现管控就必须清晰每一个关键管控点，每个管控点所在的部门，业务部门如果能够对自己所管辖的业务关键点能够管理清晰，我想整个集团的业务也就会管理清晰，一切都处于可控之中，所以对于信息化系统不是去实现泛泛的业务管理，而是通过简化实现关键业务点的业务管理，那么就会实现整个企业的管理目标，精细化的业务管理，目前从大环境来讲，80%的企业不具备，所以行业信息化的起点应该是管理关键点而不是，泛泛的业务管理，信息化系统一定是通过业务数据，实现关键业务的控制，简化下就是：管点不管面、控点即控面。所以信息化系统看站前，企业必须先整理出关键业务控制，这是最为关键。

二是企业信息化实现必须是“以我为中心、软件系统服从业务管理体系”，才会建立适合企业自身的业务管理系统。

企业最为清晰自己的业务管理体系，所以企业与软件企业合作之前，必须先整理下自己的业务流程，那些业务是需要实现信息化管理，目前的这些业务管理是否清晰，如果不清晰，就先清晰，组织业务部门进行业务整理，解决业务流程中不清晰的问题，而不要，直接去通过信息化系统去实现，这样结果就适得其反。同时企业要清晰自己的信息化目标，尽可能的考虑能实现的管理业务，去除理想化的业务目标，系统不能实现超过管理现状的业务目标。

企业在与软企合作过程中，要从业务的角度去看待系统，信息化系统实际上就是你的业务管理目标的实现，所以任何不符合目前业务管理的功能，必须调整，符合管理现状最为重要，即使必要的业务完善，也是企业先进行业务完善之后，再在系统里实现，虚拟的超越管理体系的管理流程很难用软件去推动。

三是企业信息化是一个企业的事情，不是信息部门的事情，需要调动所有的部门主动参与，信息化才能够真正应用。

目前很多企业的信息化工作，比较重的压倒了信息部门的身上，信息部门又要做业务流程，又要管推广，又要去进行业务系统地验收，又要……，这类的企业的信息化，往往是无始而终。出现这种状况的原因就是企业没有认识到，各个部门在信息化工作中的分工，还是传统的观念，软件就是信息部门的事情。信息化不是信息部门一个部门在奋斗，每个业务部门必须对自己的业务功能负责、负责学习、验收、推广和使用，信息部门与企管部门进行协调，合理安排资源，逐步的辅助业务部门推广系统。

只有转变观念，动用全公司的力量才能保证信息化工作的顺利开展。对于信息部门的定位应该定位与业务管理部门是平级的，信息管理部门人员必须定期给主管领导汇报信息化的进展状况，对于企业信息化工作开展进行总体控制和协调，保证每个部门在系统使用过程中不出现问题。如此，会宠妃调动企业的主要资源，从而为信息化工作保驾护航。

四是企业信息化系统功能，必须职责分明，每一个节点都要按照职责、岗位清晰的分配到各级单位，减少因职责不清，引起的应用扯皮问题。

企业信息化系统的功能，会出现很多的职责不清晰的问题，所以在系统开发期，每项功能都必须清楚的明确岗位上报人员、审批人员以及业务处理人员，还有要与现实的，业务处理符合起来，这样信息化系统才会有应用的基础，否则就会出现扯皮现象，从而影响整个系统的应用和推广。

目前很多系统在申请过程中出现这类现象，解决这个现象的前提是，企业必须在信息化系统研发之前，完成业务整理工作，解决目前业务管理中存在的权责不清晰的情况，交与信息化系统开发的需求，应该是准确无误的，没有任何分歧的业务管理体系。

五是企业合作中需要注意的问题。

企业选定合作方后，需要和合作方明确工作的规则和要求，要清楚的规定那些工作是企业必须完成的，那些工作必须是有合作方完成的，双方的每一项工作的完成和讨论，必须有相对应的业务部门参与。如：企业必须先整理出业务管理体系文档，交由合作方作为需求，合作方必须按照企业提供的业务体系进行系统的设计和完成，如果产生任何的业务分歧问题，都必须由企业方进行业务管理的判断，决定如何实现，保证业务体现在软件功能上不出现偏差；

合作中，企业的业务管理必须符合企业自身的特点，而且企业要摒除通用软件思路，目前行业特点不具备通用的软件产品；软件方提供的建议，可以参考，但是要充分的考虑自身的管理诉求，来实现系统的研发。

六是系统的实施就是业务细节的磨合。

目前很多的系统都是停滞在业务细节的磨合上，业务细节的磨合意味着企业要对业务细节进行调整，来适合企业的管理。在系统推广中，很多的业务细节是预想不到的，那么软件需要调整、业务需要完善，这两方面缺一不可，如果因为软件企业不进行业务细节的调整，那么就会影响系统地整体推广；如果业务不调整，功能就不符合现实或者是不知道怎么去实现业务，那么也同样影响推广。企业在进行软件选型时，需要提前跟软件合作方做好规则的制定，在后期推广中业务细节变动和调整的要求、做法和时间要求，同时也要确定本单位的业务小组，来解决业务细节磨合的问题。

如果企业能够做到以上要求，企业的信息化工作将会相对顺利的开展，同时也会达到比较好的预期目标。相信行业信息化随着企业的对管理信息化工作的理解会进入一个相对理性的发展阶段。

第六章 企业信息化能力建设

6.1 企业信息化能力概念和主要因素

工程企业信息化能力是指实现企业自身的对于管理信息化目标的方式和方法，体现企业充分发挥内、外部资源力量达到信息化的管理手段。是企业运用具有良好内部协调能力、执行能力、自我适应能力，选择适当的第三方合作者，充分发挥出第三方的作业能力，达到管理信息化系统成功运用的综合体现。

工程企业要保证信息化建设过程可控，结果落地，海德工程建议企业优先侧重企业自身内部能力和外部能力（第三方参与方的信息化作业能力）的建设，具体包括以下几种能力类型：



企业信息化建设能力素质模型

（一）内部信息化能力建设协调能力

协调能力的内容：

企业的协调能力是一个综合性概念，主要体现在各部门在信息化工作中的定位、各部门在信息化执行中的职责分工、针对信息化执行确定的新的组织，协调能力的目的就是使企业内部机构针对管理信息化的执行和实施是步调一致，充分发挥内部机构的自身能力，实现为每一阶段的信息化目标。

信息化部门定位：

信息化部门是一个服务部门，服务部门意味着你必须皇帝服务，服务种类和服务水平决定了你的地位，所以信息化部门的定位取决于你的服务能力、企业的综合现状；

信息部门必须具备基本的信息化知识，比如：信息化工作的内容、沟通能力、行业主流的服务模式、技术模式、成功案例以及特点、外部资源管理能力等。

信息部门行事建议：

- 1、拉企管部门垫背；
- 2、懂得信息化建议权；
- 3、辅助部门实施建议；
- 4、发挥“交际花”精神；
- 5、管控外部软件参与方能力；
- 6、简单的技术知识。

职责分工确立：

信息部门联合企管部门，组成大信息部门，以企管部门为主按照企业的业务职责和岗位职责确定内部机构和各部门长的信息化职责，形成法规；

信息化组织建立：

根据企业不同情况，成立类似信息化领导小组，相关各要员必须进入，并分组，层级负责。这样实现另外一种渠道的协调，当然类似公司业务专家小组、技术小组等等的视情况而定，目的就是能够各司其职、分工明确、减少扯皮。

“一把手”工程定位：

“一把手”工程是指按照企业分工的不同，包含企业领导层、部门长、分支机构等各个组织的负责人；

要把各个负责人拉入信息化职责中，强大信息化系统推动力，这才是一把手工程。

（二）内部信息化能力建设—信息化知识能力

信息化项目的建立必须有一定的基础，首要的是企业必须具备一定的信息化知识能力，否则信息化项目失败的风险就非常高。具体讲需要重点解决以下工作项：

领导及各内部机构长必须接受管理信息化知识的培训，不仅仅包括信息化的好处，还有在推广中的问题等等，要先接受洗脑教育；

企业员工的管理信息化培训，有条件一定要上，没条件也要适当的文档传播，温水煮青蛙的概念，必须有。凡事有个思想准备，执行起来就顺当；

信息部门和企管部门，要在信息化准备期中，协调资源，让领导在大小会议上强调未来信息化的重要性；

信息部门必须让企管部门也要了解到管理信息化执行、管理等的一系列的知识；

信息部门要不断的学习对第三方服务团队的管控能力，了解大致上的技术实现，强调以我为主。

（三）内部信息化能力建设—管控能力

领导需求：

信息化在很多时候是源于领导想实现他的管理目标而提出的，领导的目标必然是信息化实现的结果之一，对于项目的管控需要重点考虑以下因素：

领导提出信息化的动机；

为什么领导提出后，很长一段时间再也不提；

如何确定领导的管理需求；

如何将领导需求现实化；

如何利用领导需求发挥领导的作用。

信息化部门的重要职责就是实现管控分析，此分析必然是最终的一个目标，但是企业自身尚不具备这个管控能力，就必须走下理想的神坛，从务实的角度实现领导的需求。

（四）内部信息化能力建设—业务能力

企业领导和各业务部门必须清晰自身的业务状况、业务流程，任何的第三方都不如企业自身清晰了解自己的业务，任何的改进都是基于自身的特点改进的，企业必须具备自我升华的基本能力，需要具备解决以下问题的能力：

整理目前的业务流程，清晰现阶段自身的业务体系状况；

清晰目前业务流程中的问题，以及落漏的管理项；

分析整理出目前管理业务流程问题，确定需要改进的各种管理问题的大致进度安排，确定不同的阶段改进不同的业务；

将领导需求，融入到改进的业务中；

业务状况以及改进，汇报领导，从而确定适当的信息化规划，实现系统地初步定位。

以上为信息和企管部门，对信息化定位的依据，也是对外合作选型的基础。业务清晰，那么无论在系统设计上还是请第三方设计，一切都清晰了。

（五）内部信息化能力建设——制度保障能力

无规矩不成方圆，无制度不成公司，所以信息化一定要制度先行，缺乏相应的管理制度就不会有执法的依据；信息化建设过程中，至少需要具备以下制度保障能力：
信息化职责制定；
业务管理办法中融入必须的信息化基本条件和规定；
考核制度中纳入信息化管理考核管理；
考核数据以系统数据为基准。

（六）内部信息化能力建设——执行能力

执行力是企业必须的要素，信息化的执行力关系到信息系统的应用，以及后期的推广。前面所有能力的铺垫就是为企业信息化执行力做基础。确保企业执行能力主要有以下关键要素：
以信息化职责和信息化管理制度为手段；
业务管理办法为执行业务依据；
领导柔和的强制手腕为促进；
清晰企业自身的特点，每个分支机构和部门的特点，发挥业务部门的主体性；
全员信息化的概念，人人信息化，信息化为人；
适合的系统、适合的阶段、适合的资源，来确定每一阶段的执行能力；
不要做超越自身能力的系统，否则执行力为零，以上所有条件失效

（七）内部信息化能力建设——自我调节能力

管理信息化的推广是一种新的管理手段的推广，会在短时间内改变很多人的工作习惯，从而造成客观上的波动甚至是阻力。信息部门、企管部门和业务部门要提早预料到波动的影响和阻力；对于系统过程中的不适应性要及时调整，否则会造成更大的波动；细节决定成败。所以企业必须考虑自身的调节能力。
信息化系统地推广造成的工作习惯波动，尽量控制在适当的范围之内。主要有以下关键要素：
遇到实际业务与系统在实际应用中不适合，业务问题必须尽快解决，由业务小组确定，并进行业务改进；
系统功能不符合正执行的业务体系，系统功能，必须根据目前的系统调整；
随着系统应用的加深，企业逐步的完善自身业务体系，保持系统和业务的一致性；
注重系统细节带来的业务的变化，着重解决这种变化的统一性；
变则通、通则久，适应变化。

（八）内部信息化能力建设——合作能力

合作能力是工程企业信息化管理的非常重要的部分，是充分利用外部资源实现本企业信息化资源的一个重要方式，信息化很多的问题就是出在合作上，所以工程企业必须学会合作，才能更好的掌控信息化。

合作，意味着找合适的伙伴、合适的合作方式、合适沟通方式、合适的利益关系、合适的做事方式，总结为两部分：

1、合作能力之合作选型

合格合作方原则：

合作方的综合能力评估：行业信誉、承诺与实现、成功案例考评，没有良好的市场信誉就一定做不好事情；

合作方客户实施的成功比率（签约客户量与成功案例比例），案例和成功的案例是两回事；

合作方对本企业的看法以及资源投入评估；对方的研发能力不等于对你项目的投入人力；
合作方内部管理机制；合作方的管理和交流机制，会很大的影响项目最终功能的进一步完善；

合作方针对此行业的所有人力评估；研发、实施团队等的能力（以成功案例为评价基准）。

选择合格供方建议：

公司考察合作方不仅仅是面相，看着规模大不等于在你这块投入就大；国内大公司成功案例并不是特别多；

深入了解合作方的产品体系，再去评定他们大致上的在这行业的人力所在；

考察成功案例，不信广告信疗效，按照你实际的关心点、对方的实现情况以及采用方法进行针对性考察；

要求合作方提供成功案例系统实施过程中的完善方式和交流方式；

明确合作方在本项目上的投入（人员、人员数量、人员技能、人员简历、各个阶段的分配）；

若合作方承诺清晰，可纳入合同；合作方式以及后期的可能出现的问题，合同约定；

2、合作能力之合作方式管理

合作方式合约确定的关键点：

合同约定中，必须确定软件厂商承诺的人员投入，并且在每个阶段的分布；未经允许，不得更换；若人员不到位，视为违约（履约）；

合同中规定项目参与人员具有的技能，必须满足企业的要求，否则视为违约；企业可以建立一个人员技能要求标准；

针对可能在实施中出现的各类问题，在合同中进行约定，处理的流程、时间，若因软件提供方不能实现，视为违约（解决后期的）；

建议企业在合同额中考虑，将合同额分为两部分：软件开发是收费+软件完善费用，两项，若完善达不到要求，后项费用可不予支付；

合同附件中，提供软件蓝图DEMO，作为需求分析的最终确定企业需求规约的要求。

合作方式考评：

合同履行情况考评，按照合同规定细化，及时发现问题及时解决；

沟通分高层领导、项目经理、项目组的交流，信息互通。

（九）内部信息化能力建设 可预知能力

根据过程中出现的问题，及时总结，及时处理，减少不可预见的问题出现，或者是应该解决的问题却一直解决不了，所以用可预知能力来表述及时处理问题。

（十）外部信息化能力建设 对合作方的管理（一）

外部资源的选择首先就是是否做过类似项目，做项目的类似项目的成功原因，失败原因客观体现，失败不等于合作方不行，但是太多的失败案例一定说明你不行。

合作方行业知识了解程度，合作方对行业了解的人员水平，高的什么水平，低的什么水平；项目的落地情况分析，项目落地业务实施的状态，没落地，为什么？此高人实施的项目落地比例分析和原因分析；

高水平能力人员与高水平团队人员的参与到公司项目的肯定性，履约有合同规定，不得随意更换；

任何方案的提交，以双方都读懂为止；

确定合理的合作方考评机制，过程中发现问题，提出改进，考核不合格，及时更换；

提供对合作方的业务培训，培训自身的业务体系，使对方充分了解自身业务。

外部信息化能力建设 对合作方的管理（二）

企业的承诺合约化，包含销售人员的承诺、前期方案的承诺纳入合约附件，视为合同内容；

产品的选型，框架上行业区别不到，甚至在专业方面，也区分不大，选产品是选细节，在没有细节应用的情况下，选型存在一定的风险，甚至是知名风险；必须考虑到细节的完善；

企业的投入充分考虑合作方的利益和行为，超低价接活，必然形成后期的怠工或者投资的增加；

充分避免合作方超能力接活，做好的方式就是确定的人员法定化，人员更换需要审批，如擅自调离，以违反合约为准；

最终的一点就是实事求是。

（十一）外部信息化能力建设 企业自身合作行为

负责协调内部各种问题，为合作方合作提供良好的工作基础；

充分必要的提出自己问题和疑问，并把解决方式纳入合同；

充分提供合作方所需的业务资料，积极配合合作方的工作开展；

投资方面充分考虑市场行情，适当的投资作适当的事情；

合作的基础是相互配合、相互深入；

在实现充分的配合的基础上，信任是建立在阶段目标之上的，做事的成果决定信任的高度；

充分认识自身存在的问题，及时改进，合作的一点就是相互改进；

把握合作的原则：合作就是双方优势资源的融合，转移后必须是融合，否则转移没有价值。



6.2 工程企业信息化建设模式选择

工程企业信息化系统的开发方式，如何选择？是自主开发还是完全依靠软件商，抑或引入第三方咨询与监理？

信息化建设模式的类型和分析：

（一）完全依靠软件公司

目前建筑行业，信息化特别成功的案例并不多，成功率只有20%左右。更多的软件厂商认识到建筑市场前景，因此，进入这个领域的软件商都在探索，形成了自己的标准化模型。在建筑行业信息化实施的过程中，由于对建筑企业管理的了解还处于学习和逐步深入阶段，甚至有些厂商还处于入门阶段，因此目前并没有真正意义上形成的建筑业信息化品牌软件商。

小型软件厂商实力不足，不能选择，那么我们只能选择大型软件商，其技术实力雄厚，但软件厂商的造价很高，索赔时有理有据，后期的实施和维护成本同样是价格高昂。

大型软件商一般都有强烈的知识产权保护意识，都希望尽量形成模式化的产品，不愿意进行大面积个性化定制开发，他们会引导企业朝着他们设计的方向走（行业标准产品化）。这种情况下，如果企业信息化建设前期自己不能明确总体目的、思路和管理流程，规划不到位，有可能导致整个信息化系统建设的夭折，造成巨大的经济损失。

另外，根据以往经验，对于大型软件公司来说，面向全国的业务量比较大，内部各项技术资源一直处于比较紧张的状态，如何保证对工程企业服务质量和问题响应速度的保证是一个非常现实的问题。对于工程企业用户来讲，软件公司专业性有多强、人员素质有多高没有任何意义，工程企业更应该关注的是软件公司负责这个项目的技术团队尤其是项目经理的专业性如何、资源保证如何、实施能力和质量如何？这将直接决定这个项目的成败。当企业花了大笔钱，按照原信息化需求和规划建起来系统后，一旦实施不下去，信息化投资就失败了。可以说企业信息化平台的规划质量水平和与软件厂商的合作程度很大程度上就决定了项目的成败。

（二）自主设计，自主开发或部分外包

自主开发要求企业具有稳定的组织结构，清晰的业务流程，完备的管理制度，健全的运营体系，且企业具有一批既懂业务规划设计又懂技术开发实现的复合型人才，并深入参与企业管理的各项活动，具有自主开发的能力。最大的好处是企业业务的实际需求可得到实时响应，系统后续升级和维护都可以得到充分保障。但风险也非常明显，建设初期工作任务太重，参与人员专业业务经验有限，在缺少明确清晰的系统统一规划下和统一组织下，各业务部门也很难深入配合信息化工作，容易导致整个信息化建设工作实际效率低下，进展过程不可控；在没有外部实体参与的情况下，企业信息化建设工作完全由企业自己人员建设，受制于各方面因素尤其是合适人员的限制和制约，容易误入闭门造车的歧途，对业内最新、成熟的一些成果和经验无法进行有效的消化和吸收，对一些风险也容易估计不足或者重蹈覆辙，从而对整个系统的规划和建设造成巨大的风险。

目前采用该模式进行企业信息化建设的典型案例为中建一局发展公司、中铁建设集团公司、中建集团等。企业拥有自己的核心业务设计和技术设计团队，完全可以根据自身管理的需要，按业务系统或者模块逐一开发，并在实践中不断调整完善。软件完全符合企业自身实际需求，后续维护服务可得到持续保障。

(三) 联合研发模式

结合方案一、二两种模式各自的优缺点，很多企业采用方案三的模式，并引入第三方独立咨询公司和项目管理公司，采用联合研发模式。该模式的典型案例为：北京建工三建。该模式的主要特点为：首先由各方联合成立信息化建设小组，在制订目标清晰的企业信息化规划基础上，按照“需求设计、系统开发和后续系统维护及升级”三个步骤分阶段推进信息化建设，这种方式能够降低前两种方式存在的风险，提高信息化建设的成功率：

建立联合小组，由甲方实际业务管理者和乙方咨询与研发人员紧密配合，既可以确保提出的业务需求与企业管理现状相一致，又可以保证咨询人员以此为模型设计合理的系统架构和业务功能，从工作源头实现“需求明确、标准统一、风险可控”的工作保障；

在系统实际研发阶段，可以有效避免因需求不明造成频繁变更设计需求带来的项目不断延期的弊病，降低项目实施成本；

甲方信息人员通过参与实施，积累了丰富的实施经验，逐步成长为“熟悉业务、精通技术”的复合型人才，在有效配合外部专业队伍推进工作的同时，还可以及时发挥服务培训功能，为系统运行维护提供保障；

由于甲乙双方共同进行设计开发工作，信息化建设成果为双方共享，也为甲方进一步完善系统功能、实现逐步升级扫清了障碍。

6.3 信息化建设模式选择需要考虑的问题

不管是自己做还是找产品，前提是你必须清楚，你想要那些管理，这些管理是否具有通用的功能实现你的要求，在过程中是否有所变化；

信息化的起步的目的是投资的连续性还是实验性，如果是连续性，不管选产品也好，选合作研发也好，都必须考虑后期整合问题，纳入合约管理；

充分考虑自己管理的需要，而不是去看有哪些功能，实际应用最为重要，所以信息化的起步阶段的选型，你自己必须清楚要什么；

如果选产品，试用是必要的手段，案例的考察提出可扩展性，以及后期的可扩展性的投资；成型的产品只有你去适应他，没有他适应你；

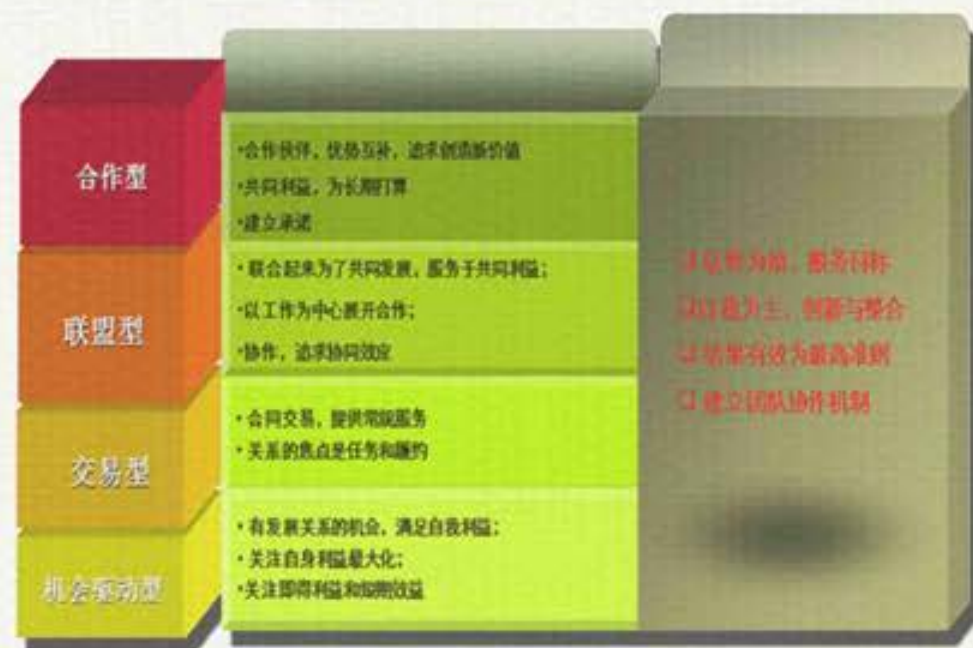
如果选合作研发，合作研发方的合作也在于后期的可扩展性的约定，合作研发意味着系统必须符合实际的要求；符合自己的使用习惯；风险是系统实现能力是否达到要求；

无论选择哪一种方式，你必须清楚未来的、基础的数据交换和历史数据迁移问题；

另外的重点就是实施的配合非常重要。

6.4 合作者的类型和满意度因素

对于工程企业信息化建设合作者的选择，海德工程建议企业按照“合作满意因素”模型进行充分的论证和分析，重点考虑“联盟型”和“合作型”两种合作类型。对于“交易型”模式尽量限于产品成熟度比较高的专业软件系统和工具软件的购买上，对于“机会驱动型”的交易还是尽量避免和减少。



合作者的类型分类



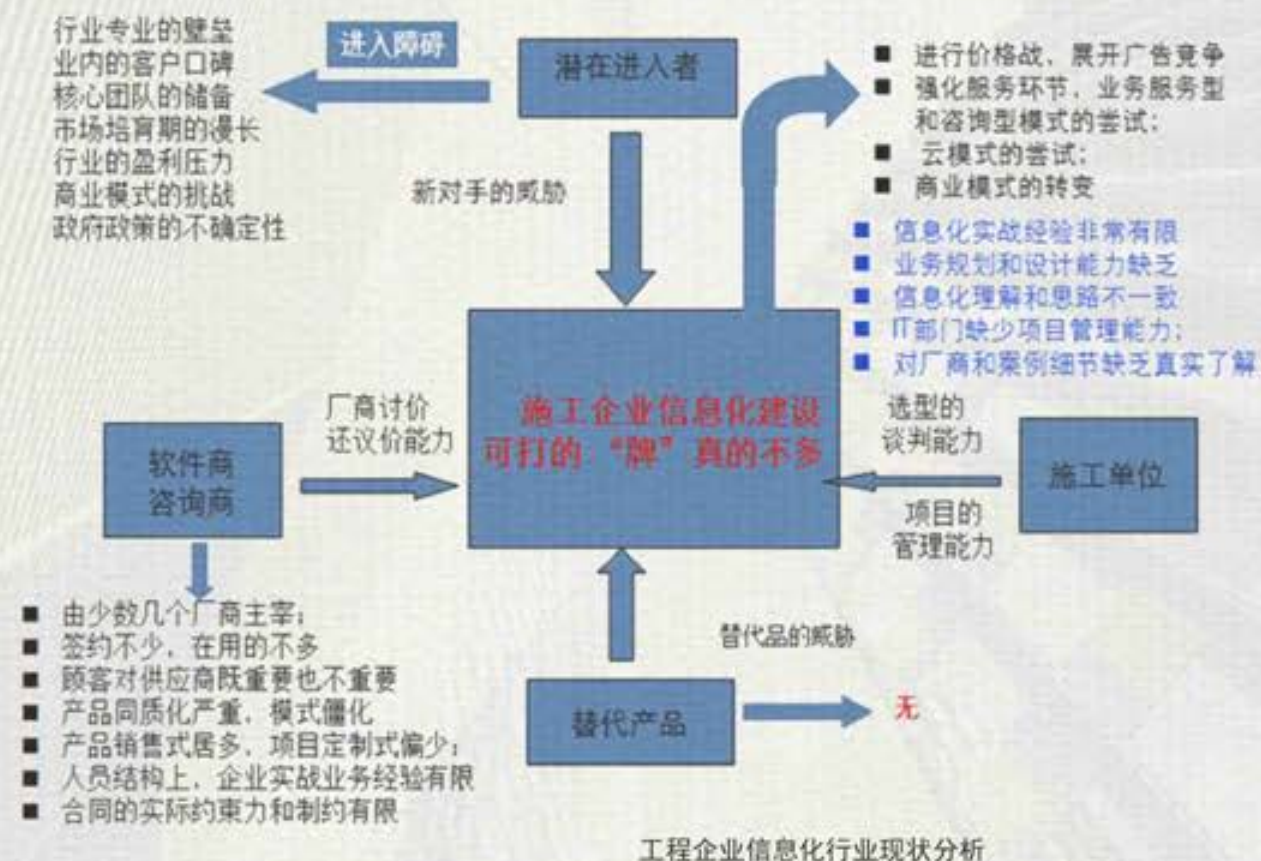
合作满意度因素模型

第七章 企业信息化建设之道—海德方法论

7.1 工程企业信息化建设二元模式分析

目前业内工程企业整体信息化实际应用水平并不高，信息化建设的方式也大部分都是“工程企业—软件厂商”的二元模式。海德工程对目前业内现有的工程单位、软件商(咨询商)、潜在进入者、现有软件系统替代品进行分析，认为造成现状的核心原因还是二元结构中双方相关能力，尤其是行业业务分析和设计能力的欠缺和不足造成的，工程单位和软件企业二元结构中双方的各方面能力的缺失和不足，决定了短期内双方所处的位置和形势很难短期内改变，现有的模式也就决定了信息化的行业生态现状很难短期内改变。

海德工程认为，要想改变这种形势，必须强化工程企业的信息化能力建设。



7.2 工程企业信息化建设的关键问题

对于目前工程企业信息化应用现状，海德工程认为关键问题还是如何确保企业管理体系、实际业务运行体系和信息化系统三者如何真正结合，实现业务替代的问题，尤其是在一些集团型企业中，涉及多级组织、多种项目该类型和多种项目管理模式时，如何确保信息化应用真正落地的问题就体现的更为迫切和重要。

7.3 工程企业信息化建设方法论

对于工程企业信息化建设项目，如何确保项目计划顺利、高效完成？在项目调研和规划的过程中，需要重点解决好以下八方面的问题，海德工程称之为“项目高效工作八要素模型”并创建了适合工程企业信息化咨询式建设模式项目的海德工程咨询实施方法论。



7.3.1 海德工程咨询实施方法论

针对建筑工程企业的管理咨询和信息化规划设计项目，海德工程拥有自己完善的实施方法论和实施体系，核心方法论为“五元+五化”。主要要点如下：

对工程企业信息化本质的认识

在大中型工程企业“集约化经营、标准化管理”的大背景下，基于企业业务流程优化和管理标准化基础上的管理信息化系统建设，本质上只是提升企业管理效率的“加速器”和“催化剂”，企业信息化的应用水平是反映企业实际管理水平的一面“镜子”。因此信息化系统的规划和建设必须立足企业自身，符合企业实际。“没有最好，只有更适合”，任何脱离企业实际情况的“一刀切”或“削足适履”式的信息化建设模式都注定很难成功。

信息化建设“五元模型”

海德工程在管理咨询和信息化咨询中，坚持以“过程可控、结果落地”为最高原则。透过工程企业信息化建设的本质，并结合对业内近十年管理咨询和信息化建设成功案例和大量失败案例的深入调研剖析，海德工程认为工程企业信息化建设过程中需要的各能力要素与建设工程项目管理所需的能力要素有极大的相似性和可借鉴性，为此海德工程提出信息化建设“五元模型”理论，将信息化规划和建设的过程类抽取为五类角色和五个能力要素，如下图所示：



“五元模型”的五个能力要素

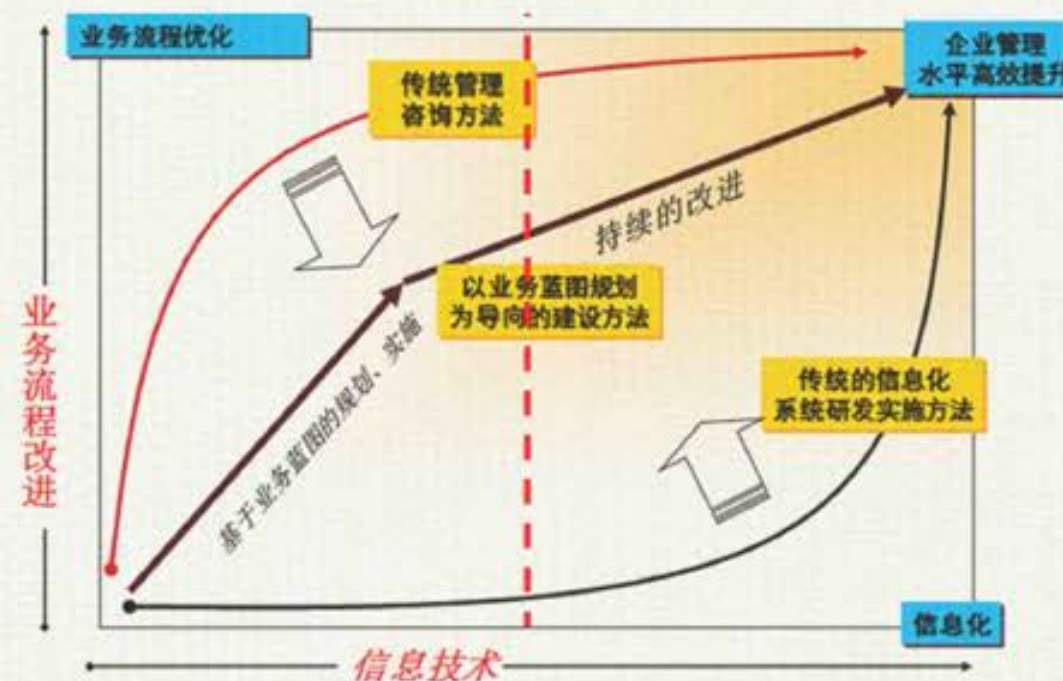
海德工程认为企业是否具备对应的能力要素将直接决定企业进行管理咨询和信息化建设结果的成败，尤其是在大量工程企业信息化建设失败案例中，工程企业或软件商对行业本身的理解、适合企业自身的需求整理、对应的项目范围确定和解决方案的选择以及对过程项目管理和风险管控等方面存在一定程度上的不足，按五元模型理论就是设计方和监理方的职能缺失和软件商的定位偏差，造成建筑工程行业信息化建设领域存在大量的“三边工程”和“三拍工程”，项目范围和目标不清晰，边规划、边设计、边施工、边实施，其本质就是对这五个能力要素尤其是咨询规划能力和过程项目管理能力的缺失。

海德工程通过自身的资源优势和整合能力，致力于业务分析规划设计能力和过程项目管控能力的建设，成为工程企业信息化建设过程中的“设计院”和“项目管理公司”。

咨询式工作的角色定位

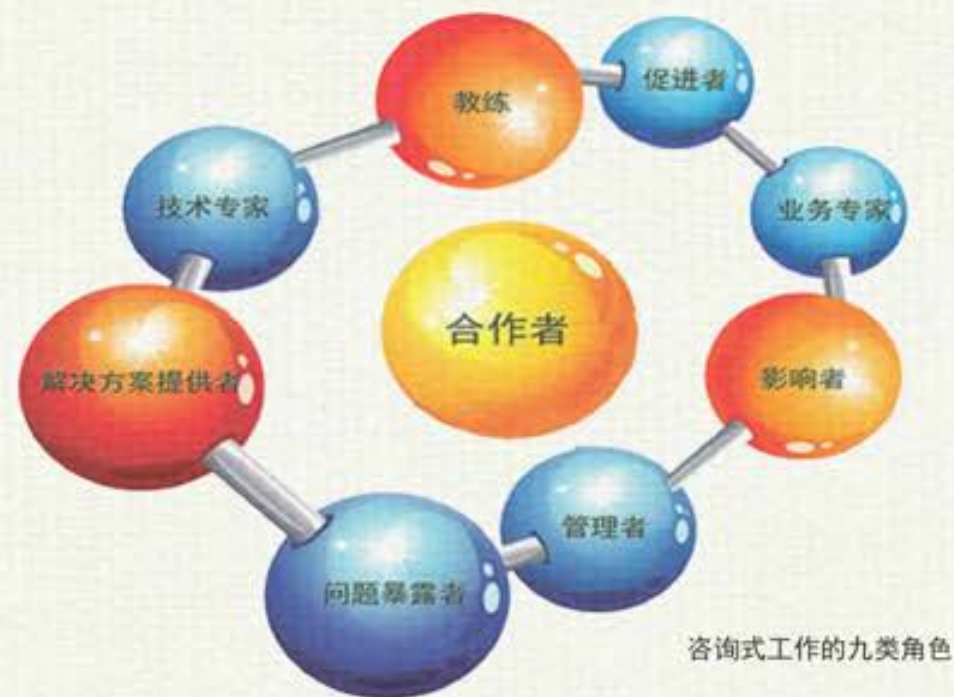
在传统的管理咨询方法和传统信息化系统研发实施方法中，合作方往往只擅长自己的专业领域，“懂管理咨询的不懂信息化”、“懂信息化系统的不懂企业实际管理”，造成之前业内的大量管理咨询或信息化建设案例很难有效落地，取得预期效果。被国内大中型企业寄予厚望的“既懂管理，又懂信息化”并且在别的行业实践证明有效的国际咨询巨头，在企业投入巨资引入开展信息化咨询和实施后，经过自2005年后的这么多年的实践，证明也没有很好的解决好国内企业在信息化咨询需求上专业性、行业性和中国特色等方面的适用性和实用性。

在此背景下，海德工程立足于国内建筑工程企业行业特点，通过自身优势资源的整合，提出以“业务蓝图规划为导向的信息化建设方法”，兼顾管理咨询和信息化实现两方面的因素，从而实现信息化规划咨询的目的，保证结果落地。



以业务蓝图规划为导向的EPC式信息化建设方法

海德工程认为该种信息化咨询规划工作方法是最有效的方法，能够真正解决管理咨询深入开展和信息化落地的问题。但此种咨询定位，也是对咨询规划项目团队综合素质要求最高的一种，在该种定位中，咨询项目团队和各项目成员需要很好的承担这九种角色并具备对应的职业素养。而这九种角色职能的正常发挥，是保证咨询式项目高质量完成的必要条件，这也是海德工程管理咨询和信息化规划项目团队在业内拥有的核心优势。



咨询式工作的核心要点和主要流程

海德工程认为：咨询式工作的核心就是要求咨询顾问在人际技能、最有效的工作流程、以及项目中所需要的专业技能和扮演的角色三者之间取得平衡。其中行业专业技能是咨询式工作开展的基础，专业技能、流程组织和人员管理三者协同，才能保证整个项目的顺利开展，过分强调某一因素，都会导致整体的不平衡，造成客户对项目最终结果的不满意，甚至造成整个咨询项目的失败。



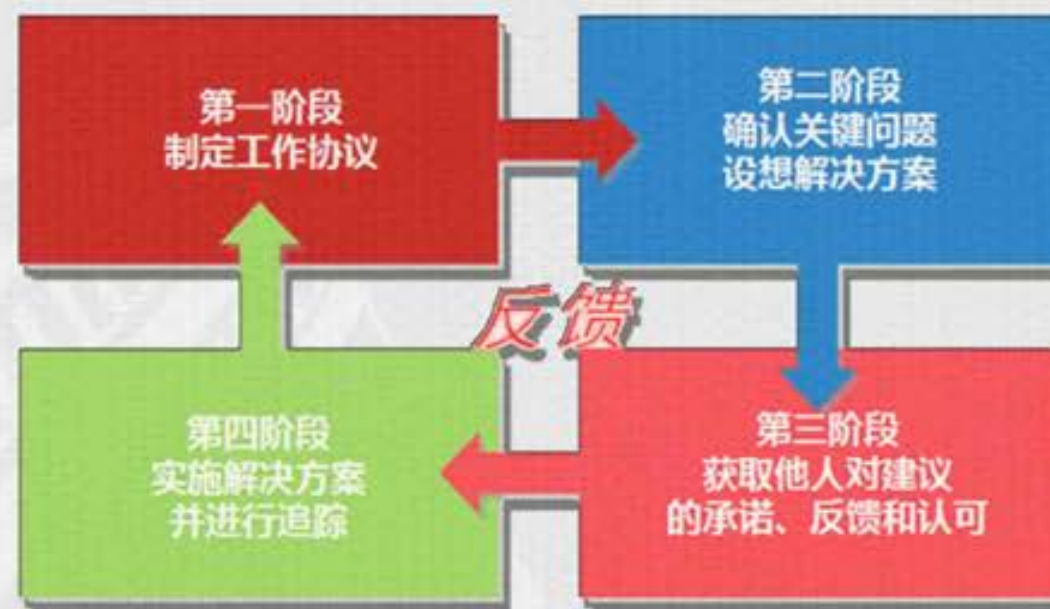
对咨询项目组核心成员要求具备以下职业素养：

知道如何与各式各样的人合作

使用战略性的合作流程

以展现自身价值的方式来应用自己的专业技能

咨询式工作主要分为以下四个阶段并按PDCA原则进行，每个阶段主要任务和目标如下：



第一阶段：制定工作协议：

通过研讨和前期沟通，制定咨询工作各参与方共同遵守的工作协议或工作说明书，明确项目里程碑阶段划分和每个阶段各方责任、权利、义务和交付成果，建立起各方认可和共同遵守的工作协同机制和争议处理机制。

第二阶段：确定关键问题，设想解决方案

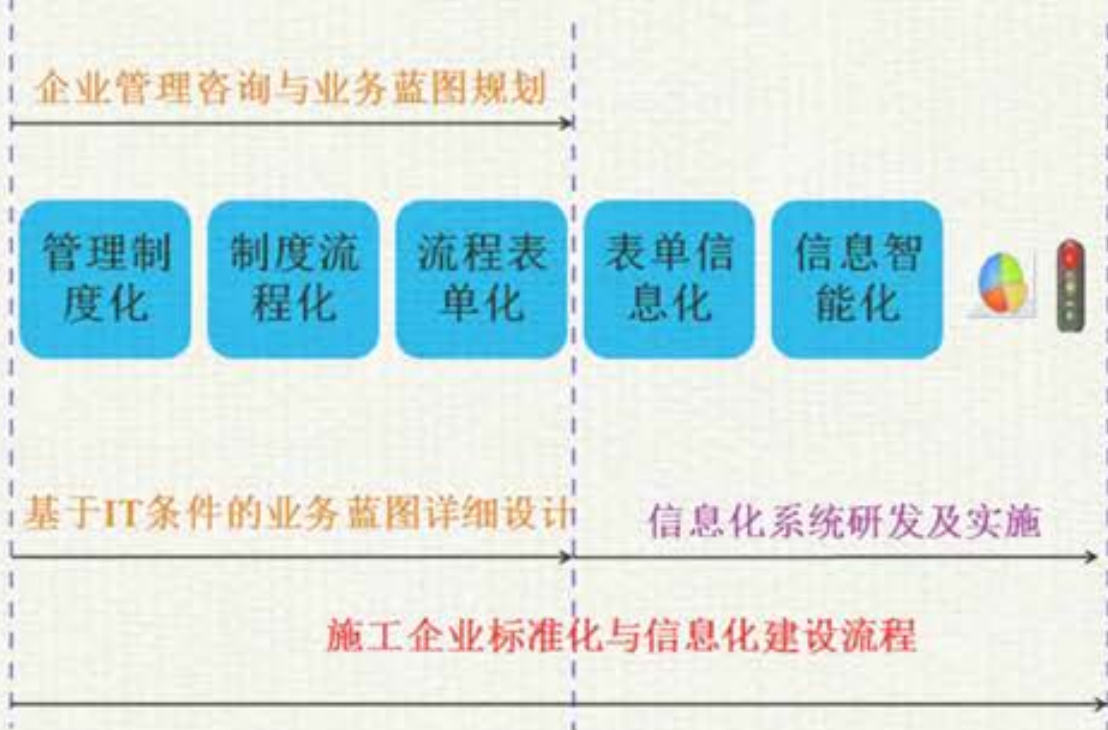
在管理咨询和业务梳理的过程中，通过调研和管理诊断，确定要解决的关键问题清单，并设想和制定初步的解决方案，作为与用户沟通和论证的备选方案。

第三阶段：获取他们反馈、修订直至认可

基于提交的方案或者解决思路，与用户进行多轮的讨论、意见征集和论证，获取用户的反馈意见，并根据反馈意见进行方案的修订和细化，直至方案获得各方的认可，以确保解决方案符合企业实际并具备实际可操作性。

第四阶段：实施解决方案并进行跟踪和持续改进

解决方案获得认可后，开始实施解决方案。在实施的过程中需要进行后续跟踪，并就实施过程中发现的问题进行持续改进，以保证解决方案在实际中的可操作性，体现出其价值。



咨询式工作的角色定位、核心要点和工作流程，在工程企业管理体系和信息化规划咨询项目中的工作方式和工作流程就为“五化”原则：“管理制度化、制度流程化、流程表单化、表单信息化和信息智能化”，从而保证咨询项目每个阶段工作目标明确、过程质量可控和结果落地。在“五化”的项目工作方式中，海德工程将整个信息化建设过程分为基于IT条件的业务蓝图规划（管理制度化、制度流程化、流程表单化）和系统研发和实施（表单信息化和信息智能化）两个阶段。每个阶段主要工作内容如下：

管理制度化：

企业管理由“人治”变为“法制”，各项业务的经办和处理，必须有配套的明确制度，做到核心业务管理制度化，这也是企业管理体系运行的基本条件。

制度流程化

在企业的各项制度中，为便于制度的执行和内部理解的一致，核心业务制度按照流程化的方式进行体现和执行，明确每项业务经办的流程、审批的顺序、每个流程环节的权限等，规范和统一核心业务的关键管理环节和流程。

流程表单化

果只是制度和业务流程实现了统一，各单位内部的业务处理的凭证和表单不统一，各行其是，依然无法有效解决企业内部不同部门和单位间的业务标准统一和处理效率问题，因此必须要规范统一相关的表单体系，实现流程表单化。每个业务管理点都实现管理制度化、制度流程化和流程表单化，对管理体系进行逐级分解、细化和标准化，将每项业务管理程序化，从而以类似“人工ERP”的方式实现整个管理体系的真正落地。

表单信息化

在“人工ERP”管理体系实施过程中，尽管通过“书同文，车同轨”的方式降低内耗成本，实现内部的业务管理标准化，但实施到一定程度后，还是无法有效解决建筑工程企业业务处理效率的问题，尤其是越来越多企业采用集约化管控体系的情况下。这时企业对信息化系统需求的必要性和迫切性就会越来越突出，企业也就具备了一定的信息化条件，通过核心业务的“表单信息化”，以应用信息化系统的方式实现“业务替代”，可以极大的促进企业业务的处理效率。

信息智能化

信息化系统实现业务替代，应用到一定程度后，用户对业务数据的统计、查询、报表的自动生成、各项业务指标的自动计算、各项业务风险的自动提醒，与移动办公或其他系统的集成应用等方面的需求会越来越的迸发出来，企业的信息化应用也就进入到了“信息智能化”的阶段。这是企业信息化建设和应用的最高水平阶段，也是企业进行信息化建设的目标。

针对集团型企业多级组织机构、多行业施工、多种项目管理模式并存的情况，在业务流程梳理和信息化规划过程中，重点需要解决以下问题：

与现有系统交互及历史数据的继承使用

在本次规划项目中，要求规划后的系统能够和股份公司信息系统进行数据交换，既有的数据能继承使用。海德工程信息化咨询团队根据以往信息化建设实践检验，提供“核心+属性”的星型编码结构方案解决系统数据交互及历史数据继承问题。

符合公司实际：借鉴先进经验，确保管理体系和信息化系统应用落地

为确保规划过程中梳理的管理体系符合公司实际，规划信息化系统的实用性和适用性，在本规划项目中，海德工程将充分发挥自身优势，整合集团范围内和业内的优势资源，组建实力最强的项目实战团队，按照“五元+五化”的咨询式工作方式开展集团公司、子分公司和项目层面管理体系梳理和信息化规划设计工作，

有效保证系统对多专业和组织的兼容性和适用性

目前业内很多大中型工程企业的项目涉及房建板块、市政板块、交通板块等多种项目类型，项目管理模式包括集团公司直接管理项目、集团公司委托管理项目、子分公司自管项目多种模式，组织机构范围涉及集团公司、子分公司、项目部（线性工程中还涉及到机组或作业队）三个层级。

海德工程一直认为：在系统对多专业、多项目管理模式和多级组织机构业务的兼容性和适用性的问题上，系统业务功能设计的“通用性”和“专业适用性”永远是矛盾。过分追求规划系统在各专业和项目管理模式下的“通用性”，必然会削弱每类个体用户的实用性和用户体验；如果过分追求每类个体用户的专业性，又会造成系统规划集成度低，牺牲系统的耦合性，给信息化系统的后续研发、维护和升级造成巨大隐患。

在本次规划中，海德工程将根据不同类型项目、不同管理模式及不同层级组织的业务类型和管理特点，在业务共性管理特点归纳抽取的基础上侧重对专业和个性业务管理特点的规划、梳理和设计，从而有效解决业务管理实用性、专业性、兼容性和适用性的问题，具体来讲如下：

集团公司层面：重点为集团业务管控体系的构建

- 1) 在集团公司层面，实现整个集团范围内统计科目和统计维度的统一；
- 2) 侧重集团范围内财务、资金的集中管控和一体化；
- 3) 实现集团公司对二级单位公司的业务监管数据的自动归集和统计；

子分公司层面：重点为集约化管控体系的构建

- 1) 以合同为主线，构建各子分公司范围内的业务、财务、资金集约化体系；
- 2) 构建以成本管理为核心的公司集约化项目管理体系（法人管项目）；
- 3) 以质量、进度、安全、技术管理为重点，强化公司对项目部的纵向管理；

项目部和作业队层面：重点为管理标准化和精细化体系的构建

针对不同项目类型和项目管理模式，在项目部的业务管理闭环和项目生命周期中，进行针对性的业务梳理和信息化规划，从而保证对每种类型和模式项目部业务的适用性和兼容性，避免因规划时过分考虑通用性和“一刀切”做法造成的系统兼容性和适用性差的问题。

确保满足特级资质信息化考评的要求

海德工程通过自身拥有的品牌、专业、人才和资源优势，在作为企业信息化基本衡量标准的特级资质就位和考核过程中，为80多家特级企业提供过信息化咨询服务。在本次规划中，我们将确保系统规划内容满足特级资质信息化考评要求。

确保软件开发和后续运维的主动权及灵活性

流程梳理和信息化规划完毕后，为确保在信息化系统开发、实施和运维过程中的主动权和即时响应，我们提倡“授人以渔”式的交钥匙信息化建设模式，主要包括以下几点：

- 1) 以业务为核心的平台化系统开发和运维模式；
- 2) 以合同和工作说明书的方式规范多方协同工作机制；
- 3) 自有力量在业务梳理工作的组织能力和业务需求分析能力的培养；
- 4) 自有力量在软件系统需求分析、设计、开发和运维能力的培养；
- 5) 建立好与合作伙伴共同成长的长期合作机制。

确保系统信息安全

在规划信息系统安全解决方案时，将通过利用业内已有的各项软硬件信息安全技术，并建立起完善的信息化应用和维护管理制度，以确保系统的正常运行、对突发情况的即时响应和数据信息安全。

7.3.2 调研和规划的主要步骤

海德工程将遵循“全面诊断、整体咨询、分步实施、落地为王”的指导原则，以业务的规划咨询设计和过程项目管理（尤其是进度、质量和风险防控）为核心，按照“五化”咨询实施方法论，开展各项调研和规划工作。



调研、规划的主要工作步骤和方式：

- 1) 确定项目范围和工作项顺序；
- 2) 全面调研和诊断：以访谈或者调查问卷方式，进行管理问题梳理和问题提取；
- 3) 确定重点问题：核心管理点先行，以点带面；
- 4) 体系梳理：分解核心问题到各管理点，明确管理体系架构；
- 5) 编制修订并发布各管理点配套的制度及细则；
- 6) 根据管理体系和制度，梳理及明确配套的业务流程和凭证表单体系；
- 7) 管理体系的试运行及修订，确保业务可操作性和实用性；
- 8) 选择具备信息化条件的业务，进行信息化系统的建设规划及细化设计；
- 9) 管理体系的正式运行并进行信息系统建设、实施。

7.4 集团管理面临的常见问题

资源分散，未深度整合，集而不团，团而不强，集团优势体现需要继续深入挖掘；

行业竞争日趋激烈，对集团组织管理和项目管理提出了多层次的改进需求，要求集团迅速提升从总部到项目部的垂直管控能力；

集团新战略提出从规模型发展向效益型发展、粗放式经营向集约式经营的转型，集团总部在管控模式、组织结构以及权责体系等方面都存在明显不足；

集团原有管理体系在组织定位、部门设置、制度体系和执行力等方面都亟待提升，集团管理体系的管理成本、层次、跨度以及纵向管理链条都有待优化；

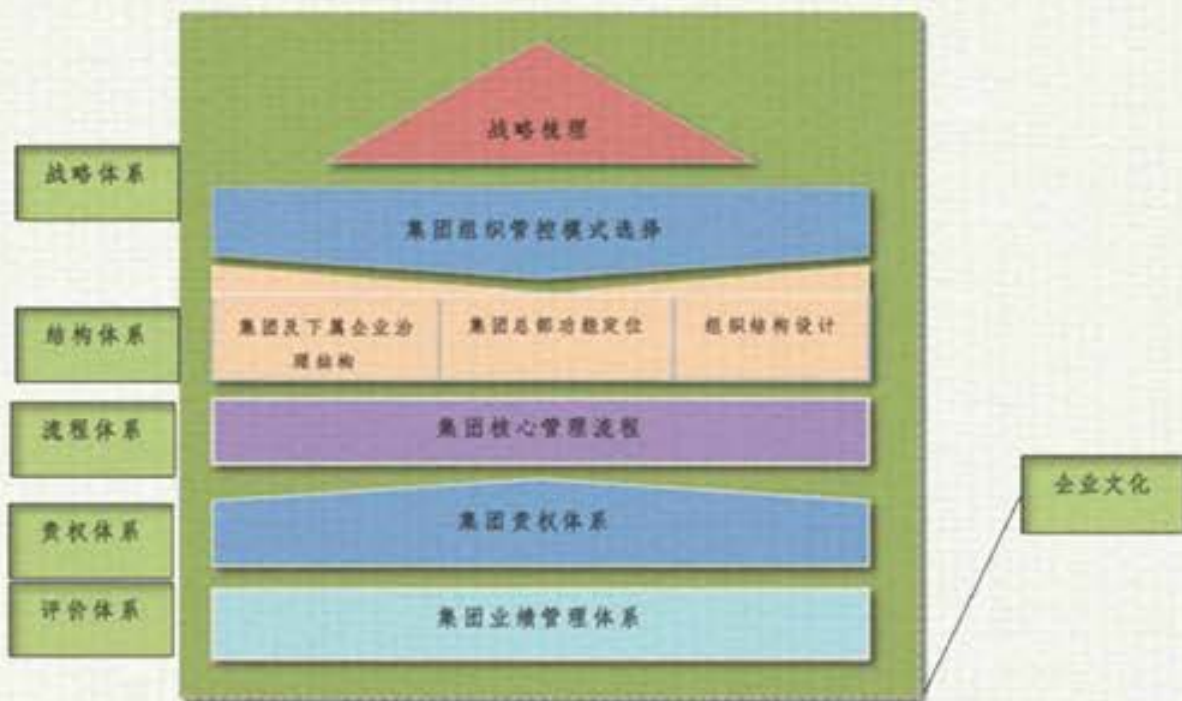
集团内营业范围涉及多个领域（房建板块、市政板块、交通板块），项目管理多种模式（集团公司直接管理项目、集团公司委托管理项目、子分公司自管项目），业务繁杂，兄弟相争及内部冲突时有发生；

总部与下级单位管理模式不统一，无法实现管理标准化和规范化，管理成本高，难以通过管理复制实现快速扩张。

7.5 集团管控体系建设的关键

集团公司加强对各级子企业的实时监控和管理，必须按照建立现代企业制度的要求进行，严格遵守公司法特别是资本市场的有关规定，正确处理好集团总部与下属企业多级法人之间集中管理与自主治理的关系。

为构建符合企业战略发展的集团管控体系，首要的关键因素是合理定位总部的管理功能，包括领导、绩效获取、资源调配与整合、公共关系管理以及各种支持工作，总部定位的合理与否直接影响着集团管控的实质效果，除此之外，还有以下控制要素：



集团管控业务模型

加强集团控制，必须明确集团管理定位和抓好控制点，除了财务、资金，各企业的控制点不尽相同，控制点要切实实际，明确内部的权限分配体系。

集团公司要加强对子企业业务管理流程的统一规范，通过规范流程加强集团内的集约化和标准化体系建设。

各级子企业相关管理系统的所有权和管理权限均属于子企业，集团公司加强集中监管主要是强化对数据的实时监控和分析。

集团公司监控子企业的管理系统，必须控制好人员范围和权限。

集团公司要坚持分类指导、区别对待，充分利用现有信息系统和信息资源，尽量避免一刀切和推倒重来。

7.6 信息化咨询项目的解决思路

针对大中型工程企业信息化咨询和规划项目，海德工程认为重点是整个集团范围内管理集约化体系和标准化体系的建设，而信息化系统则定位成整个集团管理集约化体系和标准化体系有效运行的载体和“加速器”。

7.6.1 各单位授权体系的打造和明确

在整个集团公司集约化和标准化体系构建过程中，海德工程认为最核心的问题就是集团公司、二级单位公司和各项目部三级单位的授权体系的构建，根据“集权有道、分权有度、授权有术”的原则，明确集团公司、子分公司和项目部各自的定位，并明确各自对应的责、权、利，实现内部的业务流程和各自责权利的明确化和清晰化。重点通过两个方面来实现：

一方面通过内部管理体系的建设和内部机制的明确，实现集团公司、子分公司、项目部各级单位的责、权、利对等，最大程度的激发各自的潜能，实现“做大蛋糕”和合理“分配蛋糕”的平衡；

另一方面：通过内部的集约化和标准化体系的建设，实现内部的管理模式和过程管理的标准化，降低内耗，最大程度的通过管理提升来提升内部效率，并发挥整体规模优势。

7.6.2 管理集约化和标准化体系的构建

针对大中型工程企业的业务现状，在业务梳理和信息化咨询过程中，海德工程将重点围绕三个业务层级的工程项目管理进行：

集团直管项目的项目管理；

集团对各二级单位公司的集团管控；

各二级单位公司项目的项目管理

在各业务层级的管理集约化和标准化体系的构建上，海德工程将重点围绕工程相关的经营管理体系、生产管理体系、成本管理体系、资金管理体系和运营及风险管控体系进行调研、梳理和优化，并基于梳理和优化的业务体系进行信息化系统的规划和设计。

7.6.3 业务管理体系的范围和分布

对于集团、子分公司和各项目部具体业务，海德工程认为主要包括工程项目管理、人力资源管理、财务管理、档案管理、办公管理和企业资质管理等类型，业务管理模块结构图如下图所示：

| 业务管理模块 | | | | | |
|--------|----------|--------|--------|----------|--------|
| 工程项目管理 | 人力资源管理 | 财务管理 | 档案管理 | 办公管理 | 资质管理 |
| 招投标管理 | 组织机构管理 | 财务统一管理 | 公文档案管理 | 收发文管理 | 资质信息管理 |
| 合同管理 | 人事信息管理 | 固定资产管理 | 工程档案管理 | 发文(流程)管理 | 资质资料管理 |
| 进度管理 | 劳动合同管理 | 账务管理 | 档案借阅管理 | 会议(室)管理 | 资质监控管理 |
| 成本管理 | 薪酬管理 | 资金管理 | 档案维护管理 | 日常办公管理 | 资质知识库 |
| 物资管理 | 绩效管理 | 财务统计分析 | | | |
| 机械设备管理 | 异动(流程)管理 | | | | |
| 质量管理 | | | | | |
| 安全管理 | | | | | |
| 竣工管理 | | | | | |
| 风险管理 | | | | | |
| 综合能力 | | | | | |

按照集团直管项目和各二级单位公司的业务特点，在业务层级上，可以分为经营决策层、管理控制层和操作执行层，各业务在各层的分布情况如下图所示，在后续的集约化和标准化体系建设过程中，我们的业务梳理和信息化规划将重点针对各层的业务模块进行。

| | 工程项目管理 | 办公管理 | 财务管理 | 人力资源管理 | 档案管理 | 资质管理 |
|------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|--|
| 经营决策 | 招投标管理 物资管理 | 成本管理 风险管理 | 财务统计分析 | 人力资源统计 | | 资质信息监控 |
| 管理控制 | 招投标管理 成本管理 物资管理 质量管理 风险管理 | 合同管理 进度管理 设备管理 安全管理 基础信息 | 收发文管理 流程发文 日常办公 | 财务集中管理 固定资产管理 | 组织机构管理 异动管理(流程) | 档案信息查询 资质资料编制管理 资质知识库 |
| 操作执行 | 招投标管理 成本管理 物资管理 质量管理 竣工管理 | 合同管理 进度管理 设备管理 安全管理 风险管理 | 流程发文 日常办公 会议管理 办公用品 | 账务管理 资金管理 收支管理 | 招聘管理 薪酬管理 绩效管理 人事信息管理 | 公文档案管理 工程档案管理 档案借阅 档案维护 资质信息管理 资质资料编制 |

业务分布框架图

7.7 信息化咨询和规划项目的关键阶段

在信息化咨询项目过程中，按照海德工程“五化”实施方法论主要包括以下五个关键环节：

(1) 梳理集团战略，评估集团管理现状和信息化现状

海德工程首先会对大中型工程企业建设的发展战略进行了梳理，深入了解集团现在的业务现状和未来3-5年的战略规划，在此基础上海德工程对大中型工程企业建设集团总部管理功能定位、集团对子分公司的管理模式、集团总部的组织结构、集团的核心管理流程、子分公司绩效考核、人力资源管理、营销及项目管理等方面管理现状进行了全面深入的诊断分析，并提供了相关建议。

(2) 集团管控体系、组织架构及权责体系梳理

海德工程建议结合建筑企业集团的业务及经营特点，将大中型工程企业建设集团总部、子分公司、项目部三层面的组织职能定位进行梳理。

- 将集团总部的组织定位设计为战略投资、运营监控、服务支持；
- 明确集团直管项目的管理模式和核心业务流程；
- 将各子分公司的组织定位设计为利润增值、业务管理、运营协调；
- 将项目部（工程施工主体）的核心职能定位为合同履约执行中心。

对集团总部的各部门进行了梳理，明晰了各部门的三级管理职能，并从战略管理、人力资源管理、财务及资金管理、业务运营管理、市场营销管理、研发管理等方面提出如何加强总部各职能部门的管控职能，并逐步打造“强势总部”。

海德工程将对项目管理核心的100余项管理职能在集团总部及子分公司两级组织之间进行了职能界面划分；并将关键的管理职能（涉及人力资源管理、财务资金管理、业务运营管理、战略规划及品牌管理）中各项权限在集团总部、子分公司、项目部三层面进行了分配，并配以流程框图使其更加清晰可行。

(3) 管理流程框架及项目管理关键控制点设计

在明确组织体系及权责体系的基础上，海德工程为大中型工程企业建设从经营流程、业务流程和管理流程三大模块系统设计并优化集团内部管理流程及对各子分公司的关键管理流程框架。其中经营流程是指为业务流程提供资源保障、服务支持的流程，业务流程是指为客户直接提供产品或服务的流程，管理流程是指确保经营顺利运行的管理流程。针对项目管理，海德工程将会重点研究大中型工程企业建设的局管项目的管理模式，将其分为四个阶段十余个主要环节，针对每个环节挑选出关键的控制点，并将各项管理控制权限（指导、建议、制订、审核、审批等）在集团总部、子分公司、项目部进行了分配。

除以上咨询内容外，为帮助大中型工程企业各级管理人员转变思想、提升管理人员的管理水平，海德工程还组织进行了一系列的培训，具体培训内容包括咨询方案和管理基础知识、管理技巧等方面。

(4) 对应的信息化系统的规划和设计

在此基础上，对于适合进行信息化建设的各业务，海德工程将组织自身咨询团队、各业务部门和软件方需求人员进行对应的信息化系统的项目规划和设计及论证工作，完成信息化系统“设计图纸”和“编制施工方案”核心工作，为后续的信息化系统研发和实施的“按图施工”大好坚实基础，坚决避免“三边工程”。

(5) 信息化系统的研发、实施和持续改善

根据信息化规划和设计结果，进行信息化系统的分阶段建设。在此过程中，信息化软件系统的研发、技术支持及实施工作主要由软件研发方承担，海德工程将承担信息化项目监理的职能。

致 谢

在本报告编写过程中，得到业内各位资深专家的大力协助，在此表示衷心感谢。

奚斐欣：

原中建一局集团建设发展有限公司信息管理部经理，现任中信建设技术中心执行总经理，中国BIM标委会理事

窦宏冰：中铁建设集团信息部部长

曹建军：神州旗建(北京)科技有限公司 CEO

杨家和：中建一局集团建设发展有限公司信息管理部研发经理

张明君：上海隧道股份有限公司信息部经理

董克峰：龙元建设信息部经理

王北丑：首钢建设信息部经理

刘立慧：EEITPU联管会秘书长

同时也感谢“工程行业IT实践者联盟(www.eeitpu.com)”各位会员和QQ群友(官方QQ群：104676235)参与本文编写过程中的各项调研和研讨。

