

工程企业管理信息化

怎样才能从失败走向成功

上海天硯建设科技有限公司 朱仕村 陈虎

(一) 工程企业如何开展信息化？

工程企业开展管理信息化面临的两个重大问题：一是不知从何处开始，即做什么？二是不知如何开展，即怎么做？这两个问题没搞明白，很多企业信息化以失败告终，下面我们把这两个问题罗列出来。

1. 做什么？

做什么？这个问题看上去最简单，选择的空間大，但企业往往选择最不合理。

工程企业信息化需求纷繁复杂，各专业、各职能部门、各岗位人员对信息化都有着强烈的现实需求，功能多达几十项甚至上百项。工程、管理、软件等多个学科技术相互交织，实现的方法手段多种多样。如办公 OA，人力资源管理，项目管理，制图建模的 CAD、BIM，造价预算，财会税务，远程视频监控、视频会议，安全门禁、电子显示牌，地磅称重监控等等。从哪里着手？信息化规划或者说顶层设计决定了整个信息化建设是否能顺利进行。

比如：是一次就建成一个庞大、全面、足够先进的信息化一体化系统，还是先把核心功能实现再逐步完善优化？项目管理是否以成本为重点，要不要考虑实现技术、质量、安全等管理目标？项目管理上是否以企业管理方法为主，是否同时采用 BIM 等先进的技术手段？成本管控上是采用现场业务规则，还是财务规则或者造价规则？成本归

集到何种精细程度为好？以及用什么样的标准来评价即将开展的信息化项目？

2. 怎么做？

怎么做？一是不知采用什么样的软件系统，即谁来做？二是不知信息化实施如何落地。这是工程建设行业及本文都在尝试回答的问题。

谁来做？不同属性单位开发的软件系统有不同的优缺点，企业需要根据自身需要选用合适的软件系统。项目管理系统目前有大中型施工企业自行开发的，有造价软件厂商开发的，有财务软件厂商开发的，还有管理咨询机构开发的。一般来说，纯粹软件开发厂商难于理解工程企业实际业务流程，软件系统功能全面，但核心业务应用困难；而自行开发的软件系统业务流程合理、实施难度小，但一般只适用于单个企业，不能移植到其它单位。

如何落地？这是工程企业管理信息化最容易忽视的环节。从实践经验看，只有软件开发人员按企业需求修改软件，软件人员又不能很好的理解工程企业管理和项目管理需要的所谓“软件实施”，其失败的概率是最大的。

（二） 工程企业信息化特点

工程企业管理信息化建设需要我们先对工程企业信息化特点有清晰认识。简单来说，工程企业信息化中，管理信息化和技术信息化特点不同，不同工程行业的管理信息化精细程度也有所不同。

1. 管理信息化更为复杂困难

相比于 CAD、造价预算等单个岗位单机可进行信息化，企业管理信息化是网络化的需要全员参与的信息化业务，培训协调难度大。特别是工程施工企业人员流动性大、人员素质难于把控的情况下培训代价更大，企业管理的滞后经常导致新员工未经培训就上岗上线操作。多方协调对信息化负责人的能力和耐心要求极高。

相比于造价预算、财会税务等有国家“统一规定动作”的信息化，企业管理没有统一规定动作。但管理信息化一样需要在企业中开展管理规范化和数据标准化工作，实践中企业的这项工作往往进行得不理想。

相比于视频监控、地磅称重这类技术信息化系统，企业管理信息化难于马上见效。管理的数据流是根据管理流程一步一步从基层逐步汇总到高层视野的，管理的功能是一个一个功能逐步被熟悉并熟练掌握的，达到理想的信息化效果也是要通过一年复一年的实践、取得经验、再优化固化而得到的。

如果企业管理只局限于办公 OA、人力资源管理系统这类信息化系统，管理流程链条相对较短，也还算比较简单，较易实施。而管理信息化一旦和工程企业的核心业务相关联，则企业管理信息化难度急剧增加，除了工程项目业务专业性强、流程长且复杂外，还有下面的不同于制造业的管理精细程度等问题。

2. 不同工程行业管理精细化程度不同

工程企业信息化来源于制造业，现在很多工程企业信息化仍在使
用“ERP”、“WBS”等用于制造业信息化的词汇。然而工程企业管理

信息化却难以取得类似制造业信息化那样的成功，很多从制造业套用过来的工程企业信息化直接以失败告终。原因是工程项目无论是从工程实体精度还是从施工管理精细程度上，完全不能与制造业相提并论。

不要说用工程管理来和制造业的精细程度相比较了，就工程建设不同专业的精细程度都是不一样的。比如，房屋建筑等点性工程就比路桥水利等线性工程的精细程度要高，实践经验告诉我们，房屋建筑项目的管理经验直接套到路桥水利项目上只会导致管理失效。同样的，工程企业管理信息化不能直接采用制造业的方法，不同行业的工程项目管理信息化系统也要注意行业适用性。

对项目工期长、工地范围大、外界影响因素和风险因素多的路桥施工企业来说，管好了工程项目，整个企业也会得到较好发展。对工程项目来说，能管住项目成本，项目效益和进度、质量也就不会出大的问题。因此，路桥企业管理信息化，应以项目管理为中心，以成本管理为核心，管住影响项目成本的主要和关键点。信息化建设初期应尽量避免费时费力的大而全的管理信息化建设，抓大放小，没必要进行信息化的管理模块和功能就先放一放，等条件成熟再开展。

（三） 成功失败定义

不同企业、不同的决策者和不同的职位环境对管理信息化的需求和认识不同，对管理信息化成功的标准也不尽相同。如大型特大型企业的总部和分支机构对信息化的需求不同，越往高层所需要的信息越宏观。国有企业和民营企业对企业经营的目标不同，民营企业更看重成本控制和创造效益。

从具体功能上来看，有些企业认为企业视频监控、远程会议等系统运行良好，信息化就成功了；有些企业认为财会“电算”化了，信息化成功了；有些企业认为企业已经实现办公 OA 系统、人力资源管理系统，信息化成功了；有些企业认为项目管理能够填报产值，管理合同，信息化成功了。

鉴于工程企业管理信息化的艰巨性和长期性，管理信息化的成功也是一个一个功能逐步取得成功，多个小的成功一步一步逐步累积取得最终较为满意的成就的。工程企业信息化的成功一定是在项目管理信息化成功基础上的企业管理信息化成功。如果工程企业不在工程项目管理信息化取得进展，离管理信息化实质性成功的距离就还比较遥远。

（四） 应避免的常见失败

可以从从信息化规划、管理基础、软件系统、落地实施四方面找到常见失败案例的原因。

1. 信息化规划失误

信息化规划或顶层设计失误导致的失败主要有：

（1）初次信息化企业或中小企业对信息化艰巨性、长期性认识不足，信息化目标定位太高、太多，想一蹴而就导致失败

（2）没有合理的信息化建设时序规划，事无巨细都想一次实现信息化，信息化范围过广，系统过于庞大，难于落地实施导致失败。

（3）大中型企业投入巨大，但成本管理等功能难于应用，信息孤岛严重，最后只能作为展演花瓶，投入跟产出不相符合，实际

失败。

2. 企业管理基础薄弱

(1) 管理基础薄弱，没有管理水平提升的意愿和措施，只知信息化好处，盲目上马信息化导致失败

(2) 企业没有合理的组织结构、制度流程、薪资绩效体系，责任、权利和利益不均衡而失败

3. 软件系统不适用

(1) 采用的软件系统只能适用于一种管理模式和规范的管理水平。不能同时适用于本企业管理模式现状和变化，不能同时满足管理提升前、提升过程中和提升后的要求。

(2) 成本管理采用财务规则或造价规则，不按照工程现场业务规则进行管理，难于应用而失败。

(3) 软件系统不能贯通前后流程，现场数据不用于开展财务结算。系统只能阶段性的“填报产值”，数据真实性不能得到保证，系统流于统计形式，而不能达到成本管理目标

(4) 系统的成本管理过于死板、精细，不能根据现场实际和管理水平进行合理的调整

4. 落地实施不到位

(1) 不把管理信息化当成系统工程，一把手不重视，忽视信息化规划和落地实施。

(2) 不建立信息化实施机制和制度，人员培训不到位，系统新使用人员没有培训即上岗。

(3) 只有软件开发人员按企业需求修改软件，没有能同时掌握土木工程、计算机软件、管理学的复合型人才负责软件系统实施落地，并进行总体把控。

(五) 如何取得成功

这以天玑工程企业管理信息化方案为例，介绍如何成功开展工程企业管理信息化建设。天玑工程企业管理信息化方案是在十多年的信息化实践中，经过多次失败的教训而逐步取得经验。

1. 建设理念

建设原则：软件系统服务管理、创造效益。

效益优先，采用先局部应用、创造效益，然后逐步整合的管理信息化路径。不以管理信息系统的完美和高大全为目标，避免通过数年实现了高大上的软件系统后，却不能适应企业外部市场和内部管理模式的进一步变化，最后只能成为一个高大上的展演花瓶软件。

2. 建设路径

工程企业信息化建设需要有管理水平持续提升的雄心和措施，以管理基础支撑信息化；又需要软件系统能适应管理现状和未来要求，以信息化带动管理提升。

(1) 一是管理提升作为基础

建议工程企业系统、专业的提升工程企业管理水平。

天玑咨询的企业管理咨询业务作为备选为企业提供企业战略、集团管控、组织流程、人力资源、薪资绩效等专业的工程企业管理咨询项目服务，也根据企业需要提供短期专题咨询或专家临时支持服务。

（2）二是软件系统专业适用

天玑建设科技有限责任公司为天玑工程精确化管理信息系统是以成本管理为中心的企业级综合项目管理系统。符合工程业务实际需要，是专业的工程项目管理信息化系统，业务功能全面、专业、适用，重点突出成本管理。

系统能管住成本、创造效益！反映标后预算和供应链规范管理的管理思想。系统足够的柔性，既能适用于企业管理现状，也能适用于企业未来管理的提升；既能向下适用于不那么规范的企业与组织，更能适用于标准、规范的管理水平。

系统可与地磅监控系统直连，材料收发统计自动、规范，管理大宗地材！

（3）三是特别注重现场实施

天玑管理信息化实施服务由同时具有工程、计算机、管理学多学位的复合型专家负责。负责人普遍学历高、工程信息化实践经验丰富，能将不同的管理水平、管理现状和未来提升需求与软件系统有机融合。

（4）成功案例

山东省滨州公路工程总公司采用天玑工程企业管理信息化方案，在未设置信息化专门机构、未配置信息化专职人员、未开展管理体系梳理、在较少增加基层额外工作量的情况下成功实施项目管理信息化系统，仅用5个月时间5个项目试运行成功。系统运行两年来，滨州公路工程总公司管理人员在项目管理信息化上稳中求进，逐步取得一个又一个功能模块的成功应用。

滨州公路工程总公司同时成功把地磅称重数据直连项目管理系统，实现了材料过磅、验收、财务结算数据的全程在线运行。从而进一步提

升了管理规范程度，大幅提高了工作效率，减轻了工作强度。