

# 数字化转型期建筑企业驾驶舱平台构建研究

陈 磊, 冯 利

(中交西南城市开发有限公司, 四川 成都 610041)

**摘要:** 数字化转型背景下, 对于建筑施工企业管理标准化和体系化的管理要求越来越高, 尤其是经理层的战略决策和施工企业驾驶舱平台的构建, 会影响到企业战略发展和可持续发展。为此, 本文选取中交西南城市开发有限公司为样本, 深入剖析当前施工建筑行业国企数字化转型中的管理问题, 结合管理驾驶舱构建, 探索“智慧+”赋能国企标准化的具体实践, 从而更好地促进国有企业高质量健康发展。

**关键词:** 施工企业; 数字化; 驾驶舱; 战略管理

**中图分类号:** F426.92; F49

**文献标识码:** A

**DOI:** 10.12230/j.issn.2095-6657.2022.05.057

中交西南城市开发有限公司(以下简称天航局西南公司)成立于2020年,系中国疏浚业的先行者,隶属于(中国交建历史最悠久的民族企业)中交天津航道局有限公司。注册资本金1亿元,经营范围主要包括:港口与航道工程、市政公用工程、水利水电工程、城市综合开发、水环境综合治理、河道、湖泊治理等<sup>[1]</sup>。自成立以来,天航局西南公司认真践行绿色生态发展道路,积极落实集团“江河湖海”战略,围绕新基建发展,打造了区域流域智慧治理的中交品牌。同时,依托管理驾驶舱构建实现“智慧”+赋能,将成都锦江流域智慧治理项目打造成为品牌民生工程,多次受到国家和行业表彰,实现了高质量健康发展。

## 1 研究背景

随着信息技术的高速发展,市场竞争日益激烈,企业的生存和发展环境产生了翻天覆地的变化,各大企业都开始寻找利用信息技术提高核心竞争力的方法。目前ERP(Enterprise Resource Planning,企业资源计划)系统、CRM(Customer Relationship Management,客户关系管理)系统、OA(Office Automation,办公自动化)系统等已经广泛应用于各大企业,但其下属公司、各部门往往各自负责局部的信息系统建设与维护,各系统间没有统一的标准,形成了大量的信息孤岛<sup>[2]</sup>。

企业总部想要掌握下属企业的经营状况,需要由下级企业将相关数据层层上报,缺乏及时性且数据安全难以保障。同时,随着企业的规模日益扩大,涉及的业务种类不断增多,企业产生的数据量呈现翻倍增长的态势。在数字经济时代下,企业是否能将这些数据利用起来,从海量的历史数据中挖掘出有价值的信息,为领导层的精准决策提供参考和支持成为影响企业生存和发展的重要因素。

## 1.1 研究意义

建筑施工企业在日常管理中,因对工程业务的管理仍以传统的管理手段为主,传统管理手段存在许多诸如管理手段单一、信息沟通不及时、沟通媒介不直观、知识管理散乱、易形成信息孤岛等问题。建筑施工企业管理建设应以标准化为导向,但由于缺乏一定的理论指导,企业内部标准制定的规范不一,其普遍的问题是标准的可操作性、可实施性比较差。

为了有效解决这个问题,天航局西南公司提出了以单元性工作建立企业运营管理体系,构建企业管理驾驶舱。旨在通过管理驾驶舱对施工企业运营中的生产数据采集、分析、趋势预测预警、过程留痕等展开研究,充分融合人脑科学、管理科学和信息科学的精髓,以人为系统的核心,从管理者的决策环境、企业管理综合指标的定义以及信息的表述出发,围绕着激发人的智能、有利于思维连贯和有效思维判断这一目标,通过信息技术手段提升企业标准化管理能力,辅助企业高质量决策。

## 1.2 研究内容

基于当前数字化转型背景,管理驾驶舱系统是一种高层决策支持系统,它基于企业的生产数据,通过详尽的指标体系,反映企业的运营情况,以直观的报表、图表、多维分析等方式形象、具体地展现企业各项经营指标。以天航局西南公司为代表的施工建筑企业现行工作中的生产数据存在多业务系统传输、传递效率低、数据不完整等问题,须建立拥有完整的系统网络连接公司各个部门,在高层领导作出战略决策之后,生产数据能以最快的速度在行动中反馈,打破数据隔离壁垒,实现信息共享,构建精细化数据指标和标准化体系,更好辅助管理决策。

## 1.3 研究目标

通过管理驾驶舱平台为公司解决生产数据信息孤岛、决策干扰过多等传统管理弊端,实现工作信息数据化,数据分析形

象化、关键数据直观化、信息传递具体化、指标统计智慧化：一是打通生产数据信息壁垒，打造全公司信息共享平台，实现生产数据互通；二是对工作计划进行有效的监控，通过数据分析和预警察觉公司运营过程中的偏差，对偏差及时作出修正；三是增强决策环境，通过管理驾驶舱，避免信息的传递错误，减少冗长会议占据时间，使整个公司有一个共同的和明确的决策目标，让领导层决策更精准；四是基于工作流程梳理和管理制度匹配，构建企业内部标准化体系，将ISO体系、卓越等体系内容植入企业法人治理结构中，打造标准化管理平台，促进企业高质量健康发展。

### 2 “管理驾驶舱”模型构建

在研究以往行业内优秀管理企业的舱内模型后，天航局西南公司结合自身管理实际，创建具有自身特色优势的管理驾驶舱，该驾驶舱主要由两大部分组成：智慧管理+工作单元。

实现了智能决策+工作单元流程化等一体两翼的驱动模式。同时，突出表现为融合了人脑科学、管理科学和信息科学的精华，以人为产品的核心，从管理者的决策环境、企业管理综合指标的定义到信息的表述，都围绕激发人的智能，有利于思维连贯和有效判断。

#### 2.1 智慧显示管理

智慧显示部分囊括了公司主营业务指标，同时覆盖市场经营、财务管理、合约管理、党群管理、人力资源、战略管理等七个核心业务板块，同时嵌入锦江智慧水务、5G新基建、流域安全监控等模块系统，通过数据页面展示，实时更新最新的数据动态，将数据转化为信息资源，建立管理输出模型，实现大数据共享，为管理企业决策提供可视化的管理依据。

#### 2.2 工作单元模块

该模块在原有的智慧显示模块的基础之上，结合标准化、体系化管理，寻找数据信息来源，围绕全流程梳理，细化管理工作单元，拟定出七大类核心工作单元模块，将工作单元内工作流程与管理制度体系相匹配，实现工作流程化、数字化和标准化，从后台集约化管控实现质效提升。

### 3 实践应用

该体系以“标准化”为基本理念，以信息化为技术保障，通过流程化组织管理，将操作层面，管理层面及决策层面等多个维度的管理干部和员工纳入企业标准化管理体系中，基本形成“标准规范化、平台信息化、管理模块化、管控流程化、评审精细化”为核心的企业标准化管理体系。

#### 3.1 坚持战略引导，构建“标准化管理体系”总体框架

(1) 明确标准化管理体系建设基本理念。坚持战略先导，在公司总体管理及运营战略目标的基础上，重视标准化基础性工作，主要包括对管理标准、技术标准和作业标准，如各业务模块管理制度、生产工艺、工作流程、岗位责任制等基础性数据与信息进行统一组建、优化、共享和整合，建设并形成“标准化管理体系”。

(2) 健全扁平式业务模块组织职能。为确保公司总体管理及运营战略目标的实现，设立独特的扁平式模块管理组织机构，对各职能业务管理部门责、权、利等方面进行重新梳理和明确，不断健全公司业务模块组织职能的优越性，提高指令执行效率。

(3) 全员参与辐射性扩散推行。坚持全员参与、层次管理，从各业务部门领导、中层干部到普通员工全部纳入标准化管理体系建设总体框架内，对于公司管理层决策层面制定的管理与经营目标，逐个层次进行分解，对各个层面的管理标准、技术标准和工作标准进行对应的渗透性宣贯，并在各个层次以管理程序、制度、管理办法等不同形式落实开展。

#### 3.2 强化平台应用，推进标准化管理体系建设

以“信息化平台”建设为技术保障，推动标准化体系建设与信息化建设互相融合，将“标准化管理体系”各模块内容纳入信息化系统平台，构建管理驾驶舱管理平台，实现对重点工作、项目进度实时管理、流程节点管控、大数据整合分析以及标准化资源共享等管理目标。

目前公司已将信息化与业务管理模块进行全面融合，主要业务涉及市场投资、工程技术、安全监管、造价合约、财务管理、人力资源、党群管理、综合事务管理等模块内容。将各职能部门业务管理模块内容纳入信息化系统平台，其主要作用如下。

一是多方参与提高系统适用性。业务部门与开发部门深度参与、实施，即在业务信息方向规划制定、信息化内部程序逻辑、信息化后台核心主数据提取，以及业务的信息化应用等方面进行全程参与。以业务部门为主导，开发部门提供技术支撑，同时业务部门负责人、业务流中涉及的各岗位人员都与开发部门人员保持有效沟通。二是数据标准管理实现资源共享。为确保公司管理平台数据源标准化，公司层面所有基础数据均维护在基础数据管理系统。通过对整个公司各个层面数据源的标准化整合，促进公司“标准化”与“信息化”的有机结合，确保各层面采用数据源的一致性，降低公司内部沟通成本，实现公司大数据处理分析，为公司战略分析提供基础资料。三是打破管理壁垒提升效能。通过对市场投资、工程技术、安全监管等七大核心业务流程的改造，明确各业务岗位员工在流程管理中的节点，将员工的岗位责任制融入流程节点之中，实现业务线

模块化管理与流程化协同管理的辩证统一，打破业务管理部门之间的管理壁垒，实现业务流程绩效提升。

### 3.3 强化平台赋能，推进项目标准化建设引领

通过管理驾驶舱在工程项目建设的应用植入，尤其是与锦江智慧水务系统相结合，实现平台赋能提升，紧密围绕“六水攻坚”实施思路，围绕数据、业务和流程，综合呈现水资源、水安全、水净化、水生态、水管理和水文化六水业务情况，实现“一屏观六水”。

一是实现智能场景再现。通过模型计算，可实现往年发生的重大灾害、重要事件场景复盘。目前看的是金堂县2020年8月16的情景再现，可以看到8月16日当天下大雨，河水淹没区域和位置情况。二是打造锦江绿道府河三维可视化系统，实现河道生态监测信息化，监测数据可视化。集成府河26公里全量实时监测数据，系统可动态展示沿岸相关监测点位信息、实时测量数据和点位属性等，实现对于锦江26公里绿道连续监测和动态展示。三是建设全面感知的生态环境适应性监测、管理和服务支撑平台，构建有效覆盖锦江流域水生态的智慧平台体系，为锦江水生态治理及可持续的环境运营提供智慧支撑、量化考核和绩效考核手段。

### 3.4 强化绩效考核，加强标准化管理体系支撑

为进一步推动“企业标准化管理体系”建设实施，公司建立了以日常绩效考核、年度考核指标为主要架构，以经济指标、管理指标为主要模块，以结果管理考核作为主要手段，推行各业务部门管理经营目标实现为核心的全面绩效考核方案：一是强化过程管理。将管理驾驶舱平台的使用嵌入年度管理指标，以绩效考核的形式压实部门、个人工作职责，强化日常管理运维，倒逼推动做实基础管理。通过对管理指标的重视，引导各部门注重日常的管理细节，从一定程度上开始重视管理过程，即通过对标准化管理体系的推进，提高分公司各项管理指标。二是引导管理重心。聚焦战略目标落实，以年度契约化指标任务和重点工作任务为重要内容，提取相关的突出关键指标，嵌入公司管理驾驶舱管理平台，每月对公司关键绩效指标进行分析和总结，引导公司各部门项目部与公司总部达成协同管理，最终实现近期经营和管理目标。三是建立评审机制。建立管理评审机制。成立评审工作领导小组，具体由分管领导牵头，办公室负责根据管理评审标准具体针对各部门驾驶舱运维情况进行管理评审。各部门针对存在问题分析原因，研究措施，并将落实情况回复给办公室，办公室形成评审报告报领导小组，经领导小组研究形成评审结果。以此保障管理驾驶舱正常运维，推动标准化管理体系正常运行，提高管理绩效。

### 3.5 从不同的角度看平台应用

(1)从管理体系构建来看：一是建立了完整的系统网络连接公司各个部门，打通了生产数据信息壁垒，搭建完成权限架构体系；二是建立了全面的数据填报系统，将生产数据采集在统一的数据库中，并通过数据治理传输至相应功能模块，实现大数据分析和共享；三是搭建了数据分析预警及可视化系统，将生产关键数据进行分析 and 指标可视化展示，并实现智能化预警，为公司战略决策提供有效参考。

(2)从公司治理效果来看：基于智慧+赋能管理体系标准化建设基础上的管理驾驶舱构建和推行使用，提高了公司对各业务管理部门管控能力，将有效管理成功转化为有效价值。2021年公司全年中标首次突破30亿元大关，契约化指标均全面超额完成。

(3)从建设项目实践来看：将管理驾驶舱嵌入锦江流域智慧管理工程，建设内容将服务于锦江水生态治理及可持续发展的后续运营，建设目标主要通过打造全面感知、信息共享、应用支撑、安全高效的生态环境适应型监测、管理和服务支撑平台，构建有效覆盖锦江流域水生态的智慧平台体系，最终为高位规划、提升管理、促进区域吸引力、升华流域社会价值与效益发挥基础支撑作用，为锦江水生态治理及可持续的环境运营提供智力支撑、量化考核和绩效考核，并通过考核体系的建设，促进锦江流域水环境质量的提升。

## 4 结语

综上所述，天航西南公司通过信息化建设带动、业务模块化管理、绩效考核与管理评审结合等三项措施，从管理体系构建、公司治理效果以及建设项目实践三个方面保障了全面标准化管理体系建设进程和运行效果。

可谓是数字化转型期我国建筑施工企业驾驶舱平台创建的一个缩影，在行业内极具示范性 or 样本性，尤其是从其产生的公司治理效果和建设项目实践来看，是其他同类型企业学习的“榜样”。当然，肯定其成绩的同时，也应该看到其局限性和短板。事物发展总是向好，建筑企业发展也不例外。希望这方面的研究工作能够不断深入且付诸实践。

### 参考文献：

- [1] 陈心德. “管理驾驶舱”——企业战略决策的新型工具[J]. 企业活力, 2003(1): 52-54.
- [2] 郭冬阳, 卫青延. 离散型制造业管理驾驶舱系统的研究与设计[J]. 机械设计与制造工程, 2015(3): 47-50.

作者简介：陈磊（1989-），男，广西崇左人，经济师，研究生，主要从事企业管理研究。