

23th

中国企业联合会管理现代化工作委员会 编

国家级企业管理 创新成果

2017 下



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

两化融合与智能制造

基于用户全流程最佳体验的互联工厂生态圈建设

海尔集团公司

海尔集团公司（以下简称海尔集团）创业于1984年，是全球大型家电第一品牌，目前已从传统制造家电产品的企业转型为面向全社会孵化创客的平台。2015年，海尔全球营业额1887亿元，近十年收入复合增长率达6%，利润180亿元，同比增长20%，近十年利润复合增长率达到30%，是收入复合增长率的5倍。海尔线上交易额达到1577亿元，同比实现近2倍的增长，尤其互联网金融发展迅速，其平台交易额达到700多亿元。

一、基于用户全流程最佳体验的互联工厂生态圈建设背景

（一）适应互联网时代用户需求个性化、多样化和高品质发展的需要

移动互联网技术使得互联网从消费互联变为产业互联，用户消费习惯由“去购物”转变为“在购物”。随时下单、用户点击鼠标的速度已经超过了传统企业的响应速度。为了满足用户不同的个性化需求，产品细分正在不断深化。与此同时，用户开始逐步追求高品质的高端产品、个性化的产品，更多的用户表示他们愿意购买高端产品因为其更可靠的质量和高品质。企业必须适应这种变化，要转变过去的卖产品理念，逐步由卖产品向卖解决方案转变，最终通过智能制造为客户提供个性化定制的最优的解决方案获取客户的信任，并黏住客户，获取企业发展机会。

（二）顺应全球家电行业发展趋势、应对激烈市场竞争的需要

新一代信息通信技术向制造业的深度渗透和融合为家电企业转型升级和提升竞争力提供了机遇。以企业内部的生产过程为例，通过生产过程的数字化、网络化和智能化改造，将推动我国生产自动化水平和工业机器人的发展应用进程，缩短我国与日本、欧美等发达国家在制造装备业的距离；通过智能企业的建设，改善工作流程，实现精益生产，将大大提高企业总体效率、降低制造成本。同时通过支持社会力量参与产品的设计、柔性加工、高端服务等交互式创新活动，将有力地推动自主创新能力的提升和向服务型制造转型，对企业走出低端制造的困境，落实国家提出的“大众创业、万众创新”战略，具有重要的现实意义。

（三）企业持续推进互联网化转型的需要

2005年以来，海尔集团一直致力于向互联网化转型，由原来以厂商为中心的、大规模生产、大规模促销和低成本竞争的B2C模式，转变为以消费者为中心的、个性化营销、柔性化生产和精准化服务的C2B模式，创造了人单合一双赢管理模式。2012年，海尔集团提出了“三化”战略，即用户个性化、员工创客化和企业平台化，将“人单合一双赢”模式迭代升级为“人单合一2.0——共创共赢生态圈模式”，形成与客户全流程参与、全流程互动，与资源商合作共赢，共同参与产品的设计、研发、模块化供应链和售后服务支持各项活动，在“互联网+”与传统制造业融合方面积累了丰富的丰富经验。但在全球范围家电企业内，海尔是第一个，没有成功的经验可以借鉴，同时企业规模大，内部环节多，困难和阻碍也非常多，如果转型转不好会出现问题，原先成功的模式，也可能成为劣势，所以需要通过持续创新，不断实践探索，从而实现突破引领。

二、基于用户全流程最佳体验的互联工厂生态圈建设内涵和主要做法

海尔为满足互联网时代用户个性化、多样化、高品质的最佳体验，队对内改造建立互联工厂，将产品改造成为网器，从传统的大规模制造转变成大规模定制，实现人机互联，用户全流程参与，形成用户

圈；对外通过海尔生态圈平台，吸引攸关各方共同创造用户价值，由提供单一硬件产品到提供整套智慧生活场景解决方案，实现从卖产品到智能服务转型，与利益相关方共创共赢，最终形成一个以用户最佳体验为核心的生态圈。主要做法如下：

（一）明确互联工厂建设的思路、目标和路径

1. 明确思路

海尔的智慧互联共创共赢生态圈建设是以全流程用户最佳体验为导向，以开放吸引全球资源的海尔文化为指导，以互联工厂建设为载体，以模块化、自动化、信息化为支撑，以标准化、精益、质量保证期为基础，努力打造两个圈：一是用户全程参与的个性化产品实现圈。通过互联网平台，吸引用户参与到从产品设计、制造、配送和服务的全过程，形成工厂和用户的零距离，用户和工厂直连。二是并联资源生态圈。将企业的墙打开，吸引全球一流的设计、研发、营销、物流、制造等资源到海尔平台上，形成并联的资源生态圈，能够快速满足用户的个性化需求，共同去打造用户的最佳体验。这是一个全方位、全体系的变革，支持整个产业链、上下游企业都在这个生态圈上协同创新，共创共赢。

2. 确立目标

智慧互联共创共赢生态圈建设的目标是实现从产销分离到产销合一，满足用户无缝化、透明化、可视化的最佳体验。

一是用户层面：形成大规模定制的解决方案，真正地实现用户和企业的零距离；全球用户能够随时、随地，通过移动终端定制产品，互联工厂可以随时满足用户的需求。

二是企业层面：打造以互联工厂为载体的智慧互联生态圈，成为标杆企业，输出行业标准，颠覆现有家电行业的制造体系，实现行业引领；通过互联工厂实现企业互联网转型，应对互联网技术对传统业务的冲击，提升企业的竞争力和创新能力。

三是行业层面：提升行业创新能力，推动产业链升级。通过全球资源无障碍进平台，吸引全球一流资源，引入更多具有竞争力的技术、人才等资源，持续创新、迭代，满足用户个性化、碎片化的需求，从而形成共创共赢的家电生态圈，为行业提供借鉴经验，推动我国家电行业转型升级和竞争力提升。

3. 制定路径

海尔从高精度和高效率两个维度推进以互联工厂建设，以构建用户个性化需求驱动的共创共赢生态圈，如图1所示。

用户最佳体验

高精度

用户增值

攸关方
分享增值

企业增值
一端到端的信息融合

图1 两维战略

纵轴是互联工厂的用户最佳体验，体现的是高精度。主要搭建两大平台：一是建立行业首个用户社

群交互定制体验平台——众创汇平台。二是搭建 U+ 智慧生活平台，把传统的家电变成智能终端的网器，通过网器接入 U+ 智慧生活平台，通过这个平台吸引全球一流资源，包括硬件资源、软件资源、投资方、人才资源等，从而形成能够提供用户最佳体验的若干生活场景生态圈。

横轴即互联工厂的企业价值创新，体现的是高效率。通过工业技术与数字化技术、物联网技术融合，建立持续引领的智能制造技术创新体系，支撑智慧互联共创共赢生态圈搭建，核心分为四个层次：一是模块化，是个性化定制的基础。产品通过模块化的设计，将零件变为模块，通过模块化的自由配置组合，满足用户多样化的需求。二是自动化。海尔理解的是互联自动化，不是简单的机器换人，而是攸关方事先并联交互，实现用户驱动下的设备联动、柔性定制体验。三是数字化，通过以 iMES 为核心的五大系统集成，实现物联网、互联网和务联网三网融合，以及人机互联、机物互联、机机互联、人人互联，最终让整个工厂变成一个类似人脑一样的智能系统，自动响应用户个性化订单。四是智能化，主要是产品智能化和工厂智能化。

（二）搭建以智能产品为主线的 U+ 智慧生活互联平台

1. 加快推进传统产品向网器（智能家电）转变

海尔通过物联网技术、网络通信技术、远程控制技术等高新技术的应用推广，加快改造传统家电产品为智能家电，由电器向网器（智能家电）转变。海尔网器具有以下四个方面的功能：一是故障诊断功能，能够实现对自身状态、环境的自感知；二是网络通信功能，提供标准和开放的数据接口，能够实现对制造商、用户之间的数据交互传送；三是自适应能力，能够根据感知的信息调整自身的运行模式，使智能产品（网器）处于最佳工作状态，降低网器机械损耗，提升节能环保能力；四是数据采集与应用分析能力，能够实时远程采集和上传用户使用过程中的数据信息，并通过企业信息平台实现大数据共享和分析，实现企业与用户的实时互动。

2. 探索建立 U+ 智慧生活平台

海尔通过建立一个互联互通的标准，在不同的行业、不同的公司之间完全打通智能产品，通过基于互联平台、云平台和大数据分析平台的完全开放的 U+ 平台，以智能家电（网器）为硬件载体，以 U+ 智慧生活平台为软件载体，实现智慧硬件和软件平台之间的完美融合，让各个产品、各个品牌共享互动，为用户提供一站式的解决方案，帮助各个平台参与者都可以找到自己的价值定位，共同建设一个有价值的智慧家庭生活体系，推进智能家电市场真正进入“以人为中心”的时代。

目前 U+ 平台接入的智能产品 12 大品类，支持模块类设备 8 天快速接入，新硬件接入 12 天。围绕 5 大生态圈，先后推出以朗度冰箱、天尊空调、免清洗洗衣机、星语热水器等为代表的大网器智能家电产品和以空气盒子、智能净化器、冰箱卫士、醛知道、智慧眼等为代表的小网器智能家电，为用户提供了整套智慧家电解决方案和网器交互体验，智能产品（网器）的销量累计突破 900 万台。

（三）开展以大规模定制为主线的互联工厂建设

1. 建设用户交互定制平台——众创汇

互联工厂由大规模制造向大规模定制转型，完成协同设计与协同制造，需要打通全流程各节点系统进行横向集成，实现用户全流程参与。在技术上需要搭建以用户为中心的研发、制造和销售资源创新协同与集成平台，构建工业智能领域资源云端生态模式。2015 年 3 月众创汇诞生，并上线用户交互定制平台——众创汇 V1.0。众创汇 DIY 平台打通从用户交互设计到协同制造，直到用户使用端的全流程活动，集成相关软件系统，包括用户交互、迭代研发、数字营销、智慧供应链、模块采购、智慧物流、智慧服务等 7 个应用软件系统，实现互联工厂资源和信息的横向整合，产业链上下游主动协同。2015 年 11 月众创汇平台 V2.0 版上线，并在 11 月中国国际工业博览会对外发布。2016 年 1 月，众创汇 V3.0 上线，更便捷易懂的操作模式，更清新的 UI 界面风格，更多的定制产品种类。2016 年 3 月，众创汇

App 版和微信版 V1.0 正式上线,为用户提供多入口,让用户在手机端可随时浏览,在上海 AWE 得到参会人员的体验好评。同时,首批 HelloKitty 洗衣机上海 AWE 惊艳亮相,成全场瞩目焦点。2016 年 6 月同曲美家居合作推出“童话家”儿童房的全屋定制,真实场景体验,让用户感受家电温度。2016 年 10 月 PC 端 3.6 上线,移动端 M 站上线,2.6App1.6、微信 1.6 上线;基于 H5 的 WebSocket 消息推送机制搭建,深度融合 SNS 的交互定制平台。2016 年 9 月“定义明天制同道合”海尔定制平台生态战略发布会在北京举行。房天下、曲美家居、红星美凯龙、时尚集团、厦门国际设计周红点在中国、宝宝树以及利鸥品牌 7 家合作资源共同启动海尔定制生态战略。

在众创汇平台上,定制分三种场景:一是模块定制:基本模块+可变模块配置;二是众创定制(众筹、众包):用户设计,在线自交互;三是专属定制:完全个性化,整合设计师和研发资源共同设计,在互联工厂或第三方工厂生产。三种定制模式满足用户的多样化及个性化需求,用户以不同方式参与设计体验、观看制造过程、监测物流配送、享受送装一体的服务,整个产品从概念到使用全生命周期内均有用户参与和评价。众创定制模式是将用户的碎片化需求进行整合,从为库存生产转变为为用户生产,用户可以全流程参与设计、制造,从一个单纯的消费者变成“产消者”。协同设计与全流程交互平台整合攸关方资源和跨界合作伙伴,是智能化、物联网产品服务解决方案的重要组成部分。按照流程节点划分,平台横向集成 7 项业务过程:用户交互、研发、数字营销、模块采购、供应链、物流、服务。众创汇平台通过采用开放式社区模式,搭建用户、设计师、供应商直接面对面的交流平台,将用户对产品需求、创意设想转化成产品方案;从需求端到制造端,依托互联工厂体系实现全流程可视化定制体验,让处于前端用户与后端互联工厂互联互通。用户从单纯需求者转变成为产品创意发起者、设计参与者以及参与决策者等,参与产品定制全流程,激发用户潜在的创造力,实现用户价值驱动。

2. 建立用户多层次交互平台

用户交互平台旨在由原来的先有产品再找用户到现在的先有用户再有产品,让企业和利益攸关方与用户零距离交互,了解用户的真实需求。海尔为用户搭建三个层次的交流互动平台:第一,海尔与渠道商共同建立的线上销售平台;第二,与模块商携手打造的资源与定制平台;第三,海尔汇聚全球灵感的创意互动平台。从最初的 idea,到创意的产品化乃至最后的商品化,每一个环节,努力做到倾听用户的心声。

3. 建立多种产品研发模式

一是开放创新平台。2013 年 9 月开放创新平台(HOPE)测试版上线,2014 年 1 月正式版上线,2015 年 5 月资源圈建设启动,旨在打造创新生态系统和全流程创新交互社区,通过整合全球资源、智慧及优秀创意,与全球研发机构和个人合作,为平台用户提供前沿科技资讯以及创新解决方案。最终实现各相关方的利益最大化,并使平台上所有资源提供方及技术需求方互利共享。HOPE 让用户、创客、风投、技术拥有者或是供应商、制造商的需求可以在第一时间发布,并通过大数据进行精准分析与匹配,最终实现多方需求的一站式解决。HOPE 平台为企业等技术需求方提供解决方案,为用户提供痛点解决与参与产品研发的机会,为设计师提供接触全球领先技术信息,让设计方案找到买家。各方基于不同的市场目标结成利益共同体,优化组合成创新团队,风险共担,超利共享。创新技术、产品面世后,平台还会持续与用户交流反馈,使创新团队得到最新的创新大数据支持,以实现产品的迅速升级。

二是 HID 迭代研发平台。2015 年 9 月承接集团战略,从原来瀑布式研发颠覆为迭代式研发。产品全生命周期管理由瀑布式变为为 HID 迭代式,降低项目风险,在项目研发的全过程与用户直接交互获取用户最新的反馈,持续测试与功能集成满足用户。通过开放创新、同期工程、流程优化以及虚拟仿真等新工具的应用,产品开发周期效率得到明显提升。2016 年开始 HID 迭代式研发系统流程落地研究。基于迭代式研发的理论基础,根据具体的项目开发管理要求和产品变现流程进行适当的配置,使其

成为个性化的组织级项目协同管理平台,覆盖了组织的战略层、运营层和协作层三个层面。一方面,通过自上而下的业务战略规划,使项目目标与组织的业务目标保持一致;另一方面,通过自下而上的自动化数据收集,管理者能够基于实时客观的数据进行分析和决策。

三是协同开发平台。协同开发平台是基于用户需求与全球一流设计资源、一流模块商资源协同设计的信息化平台,该平台提供开放、高效的在线协同研发功能,输出行业引领的设计方案。该平台有内嵌式(Immersed)、同步式(Synchronized)及异步式(Asynchronous)三种协同设计方式,适用于模块、系统、整机等多个协同设计场景。2015年3月开始协同开发需求调研,2015年9月系统上线,协同开发平台通过开放创新平台(Hope)和模块商资源网(海达源 HDY)将设计资源及供应商资源与研发并联起来。通过协同平台,支持项目协同、设计协同、管理协同,实现基于价值链的协同设计研发生态圈。

4. 建立数字营销模式

数字营销模式基于 CRM 会员管理以及用户社群资源,通过大数据研究,将已有用户数据和第三方归集的用户数据进行梳理研究,同时,应用聚类分析,形成用户画像和标签管理的千人千面的精准营销。

数字化营销离不开数据,包括用户数据、交互、机器、渠道、地域、企业、攸关方和市场数据,基于这 8 类数据应用方式有 4 方面:精确识别和洞察、创新开发和改进、高效推广和交付、实时管理和提升。

在数据采集方面,核心是连接。海尔把每一个用户形成 360 度视角,具体来说有 7 个层级,包括地理位置、人口统计特征、兴趣爱好、使用偏好、品牌偏好度、购买和使用倾向等层级,7 个层级,143 个维度,5236 个节点,数据标签超过 6 亿个。

数据挖掘的核心是预测。数据预测建立用户的数据细分,把海尔用户分成 6 大类,建立两大类的应用模型:一是用户活跃度模型,也就是用户在什么时间什么地点做了什么动作,根据不同的时间地点动作,判断他和海尔沟通的意愿有多强,用分数进行表示;二是需求预测模型,首先以用户数据为核心,预测用户对你这个产品什么时候会重复购买。

用户无非分线下和线上场景,在线上进行上网浏览、电商购物、线下社交,线下有居家生活、门店购物、电话交流等等。每个场景怎么精准抓到用户,并且根据他的需求进行沟通。线上精准营销,海尔 SCRM 平台对接 DSP 需求方平台,程序化精准采买,大规模精准营销。线下精准营销,基于 SCRM1.2 亿数据分析潜在用户进行精准营销。以上基于海尔营销宝 App 来实现,第一个是社区热力图,用可视化的数据告诉每一个终端员工,用户的目标区域在哪里,目标用户群在哪里。第二个是用户热力图,终端几万人,打开用户热力图,基于地理位置,把周边 5 公里范围之内可能要购买海尔家电的老用户数据显示出来。下一个就是小微播音台,分公司营销人员可以利用小微播音台,把所在区域老用户中,可能要购买海尔家电的人,一次大规模的进行精准沟通。

2015 年移动端微信版“顺逛”上线,顺逛整合线下 3 万多家海尔专卖店的营销、服务、物流资源,旨在打造虚实融合的 O2O 战略布局,从而给用户带来最佳的全流程购物体验,为微店主搭建“0 成本创业平台”,提供自主创业做 CEO 的良机。

5. 搭建模块采购平台

基于“互联网+”的模块商协同系统,针对模块商资源与用户零距离交互的需求,海尔从 2014 年开始搭建全球家电行业供应商资源服务平台和聚合平台——海达源。由原来企业与供应商只是采购关系转变为生态圈,供应商进入平台创造用户资源,创造订单。随后,供应商就可以设计、模块化供货,否则就没有订单。采购的改变主要包括:一是由零件商转变为模块商,由按图纸提供零件转变为交互用

户,提供模块化方案;二是采购组织由隔热墙转变为开放平台,由封闭的零件采购转型为开放的模块商并联交互体验的平台,由内部评价转变为用户评价;三是双方的关系由博弈转变为共赢,由单纯的买卖关系转变为共同面对用户共创共赢的生态圈。

海达源平台面向全球模块商资源开放,具有自注册、自抢单、自交互、自交易、自交付、自优化功能,实现资源线上线下的与用户交互的融合。在运营形式上,模块采购平台采用分布发布架构,用户需求面向全球模块商资源公开发布,系统自动精准匹配推送。同时,系统设立资源方案超市,模块商方案自主发布,定向推送,由用户直接选择最优最合理的解决方案。此外,模块采购平台还建立公平交易的机制,用户在线评价,结果公开透明,策略自动执行,动态优化资源。

6. 建立智慧供应链

海尔从2016年开始构建面向未来的系统平台,各个模块可进行扩展及动态优化,总体包括分布订单中心、库存共享平台、云仓网络等。各模块之间与企业其他模块是互联互通,并可以交互。同时构建大数据可视平台实现下单前台对用户的可视体验。供应链系统平台包含3个主要部分:一是基于DD-VN网络进行总体设计,需求管理、数据模型及系统构建等,并运用多级可视工具进行规划;二是运用项目管理软件对各模块项目进行协同合作,包括细项的任务表、流程变革的进度表、项目预算表等;三是协同平台进行模拟测试,动态优化。智慧供应链体系由以往聚焦企业内部的分散部门的效率提升转变为由用户驱动的跨多部门和跨多企业的互联互通协作平台;传统被动反应的烟囱式执行的响应模式转变为可视化和智能化的集成,从而支持价值网络生态中灵活权衡决策。

7. 建立智慧物流平台

智慧物流平台以客户及用户需求为中心,融合营销网、物流网、服务网、信息网等建设智慧物流信息协同管理平台,打通与供应链上下游资源生态和货源生态资源连接关系,构建智能多级云仓方案、干线集配方案、区域可视化配送方案和最后1KM送装方案等用户解决方案,实现物流从订单下达到订单闭环的全程可视化、以用户评价驱动全流程自优化,提升产品“直发”给用户的能力。通过将传统的“送安分离和集中评价”模式颠覆为“用户可全程直接评价的送装同步”,推动资源生态和货源生态共赢增值。

从2015年7月开始,海尔日日顺物流以用户的全流程最佳体验为核心,用户付薪机制驱动,日日顺物流建立起开放的互联互通的物流资源生态圈,快速吸引物流地产商、仓储管理合作商、设备商、运输商、区域配送商、加盟车主、最后1KM服务商,保险公司等一流的物流资源自进入,实现平台与物流资源方的共创共赢。日日顺物流的智能园仓主要基于海尔订单的大数据以及与菜鸟合作的大数据,以少量的仓、合理的库存来实现全网的覆盖、按需送达,从而降低配送成本和库存成本。可以根据大数据来预测市场,然后把货放在离用户最近的地方,从而缩短配送周期。2015年“双十一”期间,日日顺物流通过数据预测,提前把货备好,解决了七八十万单的配送问题。日日顺物流园仓网络目前建设有10个前置仓、31个2DC、100个TC,覆盖全国2915个区县,整个仓储管理通过智能化仓库管理系统,完成管理、盘点、系统、智能入库和分拣。日日顺物流最大的优势在三、四级市场,以3万个海尔专卖店订单为基础,同时匹配同类型大件订单,这样既解决了集配时间长、送达慢的问题,又解决了大件行业的中转多次、中转混装导致的破损。

8. 建立智慧服务平台

智慧服务平台创建了新的家电服务业态,解决用户对家电及时维修的需求,通过社会化外包、信息化取代等实现订单信息化、仓储智能化,对用户维修提供解决方案。以电子保修卡为载体颠覆传统的服务模式,搭建智能互联服务模式,电子保修卡于2014年5月上线,用户购买产品后通过该平台一键录入家电信息,建立专属家电档案并上传,完全替代传统纸质保修卡,信息永不丢失。

2015年3月智能互联服务发布。在云数据的支持下,平台还可实现与智能家电的实时连接,实现家电故障自诊断、自反馈海尔云,服务兵主动抢单,主动联系用户上门服务,整个服务流程可视,用户在线全流程自主评价,颠覆传统的用户报修服务流程、电话中心接听、督办和回访流程。2016年4月“人人服务、人人创业”模式发布。2016年9月30日,“人人服务、人人创业”海尔家电管家服务模式发布暨服务兵创业平台启动大会在青岛举行。用户可以借助海尔服务创业号对服务兵的服务质量进行在线评价,而这将直接决定海尔10万服务兵的收入和命运。发布会还对海尔服务兵创业平台进行了升级,进一步打破了传统仅上门服务的家电服务模式。服务兵在为用户提供包括以旧换新、室内空气改造等一对一的全流程家电金牌管家服务的同时,也能获得更多的兼职创收途径。此外,包括退伍军人、老技工等更广的人群也将得到相关的创业和技能培训机会。这同样是海尔服务继今年4月份发布“人人服务、人人创业”服务模式后的又一次自我升级。

9. 研发具有自主知识产权的互联网架构软件平台 COSMO

为了支持海尔互联工厂模式持续深入探索,固化互联工厂模式,在技术、模式和创新方面实现全方位的突破,海尔集团今年成立中国家电行业第一家工业智能研究院。智研院汇集全球一流人才资源,在攻克智能制造关键共性技术的基础上,向外输出智能制造的核心标准和模式。智研院基于互联工厂探索实践,2016年3月发布了核心产品:具备自主知识产权、支持大规模定制的首创互联网架构软件平台COSMO。COSMO平台解决用户和互联工厂资源零距离交互、参与定制全流程的问题,平台对服务提供者、开发者实现价值回馈,从而构建共创共赢的生态架构。COSMO平台是基于云架构部署的,比传统软件实施可大幅降低成本,可创造全流程价值,提升企业盈利能力。

(四) 搭建创业孵化平台,有效推动共创共赢生态圈建设

1. 深入推进组织与流程变革

在组织与流程层面,打造人单合一2.0版,将企业从原来的封闭型组织转变成开放的生态圈,研发、制造、销售等流程由“串联”变为“并联”,将自主经营体升级为平台主、小微主、创客等三类小微组织,鼓励员工组建小微公司进行创业。小微公司独立运营,自负盈亏,享有决策权、用人权、分配权,充分发挥自主性,打造“制造创客价值平台”。

2. 探索建立创业加速平台

为了让创业者更好的创业并提高创业的成功概率,2014年海尔探索开启创业加速平台。这个平台包括:创客学院、创客工厂、创客服务、创客金融、创客基地五个子平台。其中创客学院是一个专业的创业辅导和培训平台,为创客提供高端的专业创业辅导,提升创客能力;创客工厂是一个产业链整合平台,该平台为创客提供供应链匹配和生产实验服务;创客服务平台采用海尔先进的管理制度和工作理念,专门为创客提供一条龙、专业化的服务。创客投融资平台能够解决创客投资融资难问题。五个平台一体化运营,为小微创新企业成长和个人创业提供低成本、便利化、全要素的开放式综合创业服务。

3. 鼓励多种创业方式

海尔创业加速平台为海尔员工、个人、小微企业以及用户等提供的六种创业方式。一是企业员工在海尔平台创业。海尔员工自己提出创业项目,海尔提供天使基金。二是消费者在海尔平台创业。消费者可以自己定制海尔产品。三是内部员工脱离企业在海尔平台创业。如果员工觉得海尔企业太大了,创业不够灵活,想脱离海尔,海尔会支持。四是合作伙伴在海尔平台创业。上下游企业在海尔平台上创业,共享价值。五是社会资源在海尔平台创业。通过定制化产品组合打通它的上游下游,匹配服务型平台,做整条产业链不同点,不同方式,撬动整个行业升级,抓增量需求。六是全球资源在海尔平台创业。通过建立现代共享经济时代,搭建共享平台,海尔将社会资源的活力激发出来了。

三、基于用户全流程最佳体验的互联工厂生态圈建设效果

(一) 成功完成多个互联工厂建设和运营, 竞争优势初步明显

海尔互联工厂建设取得了初步成效, 目前已建成沈阳冰箱、郑州空调、佛山洗衣机、青岛热水器、胶州空调等七个智能互联工厂, 累计完成 5 大产业线 28 个工厂 800 多个工序的智能化改造。海尔通过搭建智能制造平台, 并用网络手段使互联工厂“透明化”, 让大规模制造向着个性化定制转型, 将用户、创客、模块商等利益攸关方融合在一个平台上, 实现用户参与产品的设计、生产, 最终形成“产销合一”的消费链条, 企业整体效率大幅提升, 产品开发周期缩短 20% 以上, 交货周期由 21 天缩短到 7—15 天, 能源利用率提升 5%。海尔已连续 14 年蝉联“中国市场最有价值品牌”第一名, 连续七年成为“全球大型家用电器第一品牌”, 2015 年市场份额达到 9.8%, 其中冰箱、洗衣机、冷柜、酒柜连续蝉联第一。2016 年 1 月 15 日, 海尔全球化进程又开启了历史性的一页——海尔与 GE 签署战略合作备忘录, 整合通用电气家电业务, 不仅树立中美大企业合作的新典范, 而且形成大企业之间超越价格交易的新联盟模式。目前, 海尔在全球布局六大品牌: 海尔、卡萨帝、日日顺、AQUA、斐雪派克、统帅, 从不同领域持续满足用户的最佳体验。

(二) 引领行业发展, 得到社会各界高度肯定

2015 年 4 月海尔集团首批通过国家两化融合管理体系的贯标; 6 月, 海尔互联工厂项目首批入选 2015 年工信部智能制造标准专项项目; 7 月海尔互联工厂被确定为国家工信部 2015 年智能制造试点综合示范项目, 是白色家电领域唯一。2016 年 7 月海尔互联工厂模式入选国家发改委“互联网+百佳案例”, 2016 年海尔互联工厂入选工信部中德智能制造示范项目; 2016 年 7 月海尔互联工厂模式写入国家制造强国战略咨询委员会内参《制造强国研究》报告。海尔互联工厂探索也得到国外权威机构的认可, 海尔作为中国唯一企业参加“IEC 全球研讨会”发布互联工厂模式, 并纳入 IEC (国际电工委员会)《未来工厂白皮书》。海尔智能制造模式的探索和实践得到了全球知名制造研究机构和实践领域的高度评价。全球知名研究机构德国弗劳恩霍夫研究院对海尔智能制造模式创新方向表示认可, 认为海尔智能制造的实践是工业 4.0 的有益探索, 并具有领先水平。

(成果创造人: 梁海山、陈录城、张维杰、孙明、刘玉平、汪洪涛、
赵建华、郑子辉、甘翔、刘伦明、王勇、王强)

大型石化集团基于两化深度融合的新型能力建设

中国石油化工集团公司

中国石油化工集团公司（以下简称中国石化）是特大型石油石化企业集团，主要从事石油与天然气勘探开采、管道运输、销售，石油炼制、石油化工、煤化工、化纤、化肥及其他化工生产与产品销售、储运，石油、天然气、石油产品、石油化工及其他化工产品和其他商品、技术的进出口、代理进出口业务，技术、信息的研究、开发、应用。“十二五”期间，中国石化营业收入增幅 86%，利润增幅 34%，已跻身世界超大石油公司行列，在 2016 年《财富》世界 500 强中排名第 4 位。

一、大型石化集团基于两化深度融合的新型能力建设背景

（一）全球经济一体化加剧了石化行业竞争态势

20 世纪 90 年代以来，受世界经济持续低迷影响，石油石化行业掀起了全球性的兼并重组潮，形成了埃克森美孚、壳牌、英国石油三个超大型石油公司，对世界石油石化产业竞争格局产生了巨大影响，对中国石化的国际化运营能力、外部资源获取能力和产业竞争力提出了新要求。与此同时，国外资本大量涌入国内，借助其在资源、技术、管理上的优势，抢占我国石油石化中高端市场；国内地方政府、民间资本也在加大向石油石化行业投资，打破了中国石化、中国石油（中国石油天然气集团公司，以下简称中国石油）“两桶油”独大局面，国内石油石化行业产能过剩、供过于求的趋势愈演愈烈，对中国石化提升高效运营能力、差别化竞争能力和精细化生产管控能力等提出了新要求。

（二）新能源、环保政策对石化行业发展产生重大影响

近年来，我国已陆续发布《节约能源法》《可再生能源法》《循环经济促进法》《国家可再生能源中长期发展规划》《生物质能发展“十二五”规划》《新能源产业振兴规划》等政策文件，大力发展风能、太阳能、光伏发电、生物质发电等清洁能源和可再生能源。我国政府修订发布了《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》等政策法规，加大了对企业生产的安全监管，加大了对高消耗、高污染行业的产业准入和环境保护的执法检查。而随着我国的城市化建设，原处于城市偏远地域的炼油厂、化工厂已变为“城中工厂”，当地政府和附近居民对于工厂废水、废气排放和环境污染更加关注，这些因素给石化企业今后生存和发展带来了较大影响，对中国石化的安全生产水平、绿色制造能力提出了更高要求。

（三）信息技术迅猛发展迫使石化行业转型升级

综观中国石化 20 多年的发展历程，中国石化围绕专业化、一体化的发展战略，经过不断的兼并重组、完善体制机制、信息化提升，“十一五”期间形成了较为完整的石油化工产业链，涵盖了“采、输、产、销”等主要业务，初步构建起集团化的组织管理架构和管理模式，推广建设了 ERP、MES、CRM 等信息系统，建起了贯穿上下游产业链、支撑全集团生产经营管理的信息化平台，中国石化整体管理水平在国内石化行业处于领先地位。但是，与国际先进石油企业相比，中国石化在上下游协同优化、集团化管控和客户服务等方面能力还有较大差距，公司盈利能力还不高。为此，中国石化“十二五”期间开展了以提质增效升级为目标，以两化深度融合为抓手的企业新型能力建设，充分利用新一代信息技术，培育发展新动能，打造竞争新优势，缩小与国际一流企业的差距。

二、大型石化集团基于两化深度融合的新型能力建设内涵和主要做法

中国石化围绕公司资源、市场、一体化、国际化等发展战略，以提质增效升级为目标，以两化深度

融合为抓手,以发展智能制造、打造“互联网+”新业态为主线,推动组织管理架构、体制机制变革,构建两化融合管理体系和运行机制,利用新一代信息技术改造提升传统动能、培育发展新动能,促进管理模式、生产模式和服务模式的创新,提高企业管理现代化水平,提升集团核心竞争力,推动中国石化由产品制造商向“产品+服务”综合服务商转变,加快实现“建成世界一流能源化工公司”的企业愿景。主要做法如下:

(一) 建立两化融合组织管理体系和运行机制

1. 建立推进两化深度融合的组织与管理体系

在总部层面,成立由集团党组主要领导为组长的领导小组,通盘考虑集团整体改革发展,研究制定推进两化融合的政策、策略和方案计划。成立推进两化融合的工作小组,明确总部职能部门、事业部推进两化融合、打造新型能力的主体责任,形成“业务部门专业牵头,信息部门综合管理,IT队伍技术支持”的管理模式。在企业层面,建立“一把手”担任最高管理者、决策层领导担任管理者代表、各业务部门共同参与的两化融合组织体系,根据集团发展战略,制定企业推进两化融合的目标、方案和计划,明确职责和任务,形成覆盖全员的两化融合推进、考核、评估等协调沟通机制,有序推动管理架构调整、业务流程优化和新型能力建设。

2. 围绕集团战略,梳理识别可持续竞争优势

中国石化全面梳理和识别可持续竞争优势,分析新型能力配比以及推进思路和相关措施,为制定和实施两化融合工作方案奠定基础。

油气勘探开发业务板块。要形成先进的油气综合研究与开发生产优势,则需要有较强的数据综合分析能力、地面工程设计与建设能力以及数字化、智能化的生产管控能力、预测预警能力等新型能力来支撑。

炼油化工业务板块。巩固炼油“长板”优势并形成石化流程行业先进的生产制造优势,则需要有精细化的生产管理能力和全过程的生产优化能力、资产的全生命周期管理能力、能源优化能力、安全环保能力、预测预警能力以及数字化、智能化的生产管控能力等新型能力来支撑。

销售业务板块。要形成专业化、便捷化的服务优势,则需要有专家化的采购服务能力、专业化的销售服务能力、精准化的营销能力、多业态的增值服务能力等新型能力来支撑。

工程板块。围绕石油工程、炼化工程两大工程业务,形成专业化的工程设计和项目管理优势,则需要有数字化、集成化、智能化的工程设计与交付能力以及专业化、一体化的项目管理能力等新型能力来支撑。

科技板块。要围绕技术研发、科技服务形成专业化的研究开发优势,则需要有强化的知识获取与共享能力、大规模计算与分析能力以及数字化、网络化、智能化的技术研发能力、专业化的科研项目管理能力等新型能力来支撑。

集团化、一体化优势。要形成集团化的经营管控优势,则需要有规范化、标准化的“人、财、物”“供、产、销”管理能力,以及完善的经营风险防范能力和经营综合分析能力等新型能力来支撑;要围绕石化产业链形成上下游一体化协同优化运行优势,则需要打造一体化的生产营运调度指挥能力、跨板块跨企业的资源优化配置能力、供应链与物流优化管理能力等新型能力。

3. 统一制定方案,统筹推进新型能力建设

专业化发展。一是在上游的油气生产企业,以老油田“减负瘦身健体”为着眼点,以“油公司”建设为主线,以专业化改造为方向,深化结构调整,创新体制机制,强化科技支撑,通过智能油气田建设,提高油气勘探综合研究与开发生产水平,提升油田发展质量和效益。二是在中游的炼化企业,以提高加工集中度、提高资产投资回报率为目标,加大资源优化配置力度,加强精细化生产管理,通过智能工厂建设,优化产品结构,提高高附加值产品产量,提高一体化协同化生产效率,实现高效生产、安全生

产、绿色制造。三是在下游的销售企业,通过专业化重组,整合原有生产企业的销售业务和销售网点,成立润滑油、催化剂、化工销售、炼油销售、燃料销售、油品销售等专业公司,统一中国石化品牌形象,统一产品质量标准,统一销售服务标准,以互联网为载体,以客户为中心,构建“互联网+营销”服务模式,打造“互联网+”新业态。四是在工程单位,开展专业化重组,整合工程设计、工程建设单位,成立集工程设计、工程建设、项目管理于一体的石油工程、炼化工程两大专业公司,建设集成化的工程设计平台、一体化项目管理平台,提高数字化工程设计与交付能力,提升项目管理和工程服务水平。五是在科研单位,完善科技管理体系,创新科技管理机制,建设智能化研究院,建立科技“双创”平台,提高科技创新能力,提升技术服务水平。

一体化管理。围绕石化产业链的“供、产、销”价值链,打造一体化协同优化能力。在供应端,通过物资采购电子商务、电子招投标等信息系统,打通招标、采购、物流、储运等业务环节,实现各企业物资供应的“集中采购、统一储备”,有效降低采购成本、减少物资积压;在生产营运端,通过生产营运指挥、生产计划优化等信息系统,打通总部与企业之间的生产经营信息流,建立集团上下纵向贯通、横向集成的一体化生产营运管理体系,实现全产业链资源配置优化、生产加工方案整体优化、产品调运物流优化,提高板块间产销衔接和异常处置能力;在销售端,实现销售企业与生产企业之间的信息集成、数据共享、产销联动,发挥销售企业前方“雷达站”的作用,向后方生产端快速传递市场需求信息,实现“以销定产”“以需定产”,提高企业的市场反应能力和协同协作能力。

集团化管控。发挥集团总部战略规划中心、投资决策中心、资源配置中心、风险管控中心、协调服务中心“五大中心”职能,进一步强化专业化管理、集团化管控,通过建设ERP等信息系统,构建集成共享的经营管理平台,对财务管理、资金管理、预算管理、投资管理、人力资源管理、采购管理、销售管理、合同管理等业务流程进行全面优化,快速支撑体制机制变革、专业化重组,全面提升集团在人、财、物等资源管理方面的规范化、标准化水平,提升核心业务的精细化管理水平和管理效率。

4. 建立指标体系,开展两化融合评价考核

一是构建统一考核评价体系。中国石化建立以促进业务绩效提升为导向,以提升两化融合水平为目标的绩效评价指标和考核评价体系。考核评价体系分为专业系统应用类达标评价和企业两化融合水平综合评价两大类。

二是开展系统应用监控。中国石化采取“总部远程监控、企业日常自查”相结合方式,按照应用达标指标标准,每月对企业的重点系统应用情况进行检查,每月对企业的信息系统应用问题进行通报、督查与考核,持续保持和提升企业重点系统应用水平。

三是开展两化融合评价。“十二五”期间,持续开展企业ERP、人力资源管理、资金集中管理、勘探开发源头数据采集管理、炼化生产执行(MES)、先进过程控制(APC)等重要系统的应用达标评价,实现专业系统应用达标评价常态化;组织两轮企业两化融合水平综合评价,全集团共有50家企业达到A类水平,有10家单位被评为集团公司两化深度融合创新示范单位。

四是开展经验交流、典型示范活动。由总部统一组织专家队伍,对两化融合基础薄弱单位进行现场帮扶,深入企业一线开展知识培训、经验交流、问题分析等活动,组织先进企业与落后企业“结对子”,通过问题诊断、经验交流、制订改进计划、定期回访等方式,促进后进企业消除应用短板、提升应用水平;持续开展两化融合培训、信息化技能竞赛等活动,增强干部职工的两化融合认识,营造两化融合比学赶超氛围。

(二) 推进智能油气田、智能工厂建设,打造数字化、智能化生产管理新能力

1. 建设智能油气田,打造综合研究与开发生产新能力

中国石化采取分类施策、逐步推进策略,推进智能油气田建设,借助信息化技术优化企业组织架

构,推动体制机制变革,促进管理创新、效率提升。在偏远的油气井、集输站等建设无线网络、无线射频、工业视频,实现远程巡检、数据传输和作业监控;在新油气田加大自动化仪表设备和自动化控制系统建设;在高压气田、酸性气田和海上油气田开展智能化应用建设,在工程、生产、安全、经营等管理领域深入开展移动化应用,实现信息实时掌握、异常及时感知、事务随时处理,逐步提升生产过程管理的数字化、可视化、自动化、智能化水平。

2. 建设智能工厂,打造优化协同、预测预警等新能力

中国石化大力推进数字化、可视化、自动化、智能化生产管理。2012年完成智能工厂建设总体规划,围绕“生产管控一体化”“供应链协同一体化”“设备资产全生命周期管理”三条主线,聚焦“生产管控、供应链管理、设备管理、能源管理、HSE管控、辅助决策”六大业务域,开展智能工厂试点建设,着力提升企业生产洞察力、感知力,打造优化协同、预测预警、科学决策等新型能力。2015年在燕山石化、茂名石化、镇海炼化、九江石化4家试点企业完成智能工厂(1.0)建设。

3. 建设智能管网,打造油气管线安全运行管理新能力

中国石化自主研发建设智能化管线管理系统,推动管线运行管理模式由企业分散管理、分段管理转变为集团上下一体化协同管理。

(三) 推进电子商务、互联网营销平台建设,打造“互联网+销售”服务新能力

1. 建设易派客电商,打造专家化采购服务新能力

随着互联网技术普及和互联网思维兴起,中国石化积极探索物资采购业务转型,由“支撑内部管理运营”向“对内支撑卓越运营、对外推进开发互联”转变。2015年成立易派客电子商务公司,建设“易派客”(工业品采购服务电商平台),为集团内部和社会用户的物资采购提供“专家采购”“行家招标”服务,创建 SC2B(SupplyChain to Business)的“互联网+供应链”电商服务新模式。

通过建设易派客电商,营造以中国石化为核心,社会采购商、供应商、物流商、第三方服务商、金融机构以及个人消费者共同参与的工业品电子商务生态圈。截至2016年6月,易派客平台注册供应商2.7万家、社会采购商1700家,为中国一重、二重、GE、ABB等国内外企业提供第三方采购服务,易派客电商上线不到一年,累计成交金额290亿元,增长态势良好,已成为我国最大的工业品电子商务平台。

2. 搭建互联网营销平台,打造专业化、便捷化的销售服务新能力

一是油品销售企业以打造加油“生活驿站”为目标,以网上营业厅、手机App和微信为入口,构建具备“客户统一、支付统一、服务统一、营销灵活、销售灵活、业务快速响应”六大特点的互联网营销平台,在加油站拓展便利店、汽车服务、O2O、广告等新业务,利用微信社交平台,开展业务推广、客户服务、客户引流、品牌传播和资讯推送等各类服务,借力粉丝经济,丰富营销模式,构建“互联网+营销”服务模式。到2016年6月,油品销售微信粉丝数量达到3487万,转化会员数量1756万。二是润滑油公司开展移动营销、物流竞价和O2O业务,实现客户关系管理从营销策划到客户交易、物流跟踪的全流程线上营销服务。三是化工销售公司建设“石化e贸”网(化工品电商平台),为客户提供交易、信息、结算、物流等一站式服务,拓展化工品直销渠道,通过开展竞价销售,实现价升量增。四是燃料油公司建起船加油移动应用App,开展内贸B2C船加油业务。

(四) 推进集团化物资采购、一体化生产营运、上下游供应链与物流协同,打造一体化协同优化能力

1. 物资供应实现“集中采购、统一储备”,提高市场议价能力和物资保供效能

“十一五”期间,中国石化在全集团推广应用物资采购电子商务系统,借助信息化推动中国石化物资供应管理机制变革,由企业“分散采购、分散储备”向集团“集中采购、统一储备”转变。

“十二五”期间,中国石化运用新一代互联网技术对物资采购电子商务系统进行系统升级,完善供应

商管理、采购招投标等功能,实现与 ERP、合同管理等系统集成。基于信息系统规范物资供应管理流程,统一采购业务处理流程,实现从物资需求计划提报到招投标、询比价、采购、收货、发货的物资供应业务全流程闭环管理,关键采购业务环节与内部控制制度有机结合,实现对供应商准入、询比价、合同签订、付款等关键环节的有效管控,创立“归口管理、集中采购、统一储备、统一结算”的物资供应管理模式,集团化采购率由 63.8% 提升到 82.5%,提升中国石化物资采购的市场议价能力和保供降本能力。

2. 生产指挥实现“上下集成、协同联动”,提高上下游产销衔接和异常处置能力

中国石化构建一体化的生产营运管理体系,涵盖油气生产、原油资源调运、炼油生产、化工产销、油品销售、安全环保、工程建设等七大类业务,提高总部的生产调度指挥能力和板块间产销衔接与资源优化能力,推动生产运营管理由分散式管理转变为集中、协同式管理,由粗放式生产管理向“用数据说话、用数据指挥、用数据决策”的数字化生产运行管理模式转变。

总部生产调度指挥中心通过信息平台,实时掌控上中下游企业生产营运动态,实现对全产业链生产营运动态跟踪、实时监控,及时协调和解决日常生产运行中存在的问题,提高板块间产销衔接和异常处置能力,建立“总部—企业—现场”三位一体的应急指挥体系,提高事故现场应急指挥水平;以“原料、产品、物流、运行”四个优化方向,组织开展全局性、区域性、板块、企业四个层级的优化工作,提高一体化运行管理水平,实现资源利用最优化和整体效益最大化,通过原油资源优化配置累计增效 50 亿元以上,开展天然气资源优化利用累计实现替代效益 147 亿元。企业生产管理部门通过信息平台,优化原油资源、挖掘装置生产潜力,提高生产加工方案、计划排产的科学性和准确性,实现降本增效、高效生产。

3. 产品销售实现“产销联动、物流高效”,提高市场反应能力和物流优化能力

一是成品油物流管理实现从炼化生产企业—油库储运—销售企业加油站的一次物流、二次物流优化管理,实现总部、企业、加油站和承运商之间的业务协同,合理使用油库资源,增强市场保供能力,每年物流优化节省运费 6000 万元。二是化工品物流管理实现库存信息“产、销”实时联动、物流信息“内、外”无缝连接,加强对人、车、物、路、库的全方位监管,降低物流运输成本,每年节约物流成本 8000 万元。三是润滑油产销管理实现从营销策划到客户交易、物流跟踪的全流程线上营销服务,实现市场需求向销售部门、产品研发部门同步信息传递,根据客户需求尝试开展个性化定制,带动产品研发、生产、销售一体化业务创新。

(五) 构建集中共享的经营管理平台,打造集团化管控能力和经营决策分析能力

1. 推广 ERP 大集中系统,提升业务标准化、管理规范化水平

中国石化结合集团管理体制变革,对财务管理、资金管理、预算管理、投资管理、人力资源管理、采购管理、销售管理等业务流程进行全面优化,对原有 ERP 系统进行重新设计,制订集团统一的 ERP 系统模板,共梳理优化业务流程 977 个、业务场景 1046 个,根据集团五大主业分别建设 5 套 ERP 大集中系统,取代原来分散部署在企业的 ERP 系统,新建设的 ERP 系统流程标准化率达到 91%,并与资金集中管理、电子商务、客户关系管理、合同管理、生产执行等系统紧密集成,形成集成共享的经营管理平台,提升集团化管控、精细化管理水平。

2. 建立财务共享服务中心,提升集中管控和共享服务能力

中国石化 2013 年启动财务共享服务建设,2016 年 6 月完成山东、江苏区域内企业财务业务整合,初步形成适合中国石化实际的财务共享服务业务标准和管理体系,为企业提供会计核算、费用报销、资金结算、报表出具等 10 大类财务共享服务,在规范会计核算、强化制度执行、加强财务监督、促进管理提升和推动资源优化等方面取得较好的成效。

3. 加强数据集成共享,提升经营决策分析水平

中国石化十分重视数据分析在经营管理决策中的重要作用,建设数据仓库和辅助决策支持系统,集中企业生产经营各类业务数据,建立财务会计、物资管理、销售分销、设备管理等10大类分析主题,为总部和企业开展经营活动分析提供支撑。其中,总部财务部门强化企业所得税优惠项目管控,累计节税增效25.99亿元;物装部通过监控分析进行物资调剂,企业积压物资降低67.2%;油田事业部加强预算管理、对标管理,提升油田预算管理和经营分析业务水平;油品销售事业部开展加油站效益分析、油品量化指标分析等,促进经营管理水平提升;化工事业部开展化工产品采购指数、市场价格预测等多项分析,增强化工产品盈利能力和市场开拓能力。

三、大型石化集团基于两化深度融合的新型能力建设效果

(一) 推动了管理变革,实现了管理创新

推动了集团组织管理架构变革。在总部层面,总部机关由28部门压减为22个,强化了管理部门的战略规划中心、投资决策中心、资源配置中心、风险管控中心、协调服务中心“五大中心”职能,明确了事业部的利润中心和管理中心职责,对所辖业务板块的安全生产和经营管理绩效负责。在企业层面,油田企业由“分公司—采油厂—采油矿—采油队”四级管理变为“分公司—采油厂—管理区”三级管理。炼化企业由“分公司—生产分厂—车间”三级管理变为“分公司—运行部”两级管理。油品销售企业由“省—市—县”三级管理变为“省—市”两级管理。

推动了专业化重组。进行了销售专业化重组,剥离了油田、炼油、化工等生产企业的销售业务,重组成立了化工销售公司、炼油销售公司、燃料油销售公司、润滑油公司、催化剂公司等专业化公司,实现了中国石化品牌形象统一,产品质量标准统一,销售服务标准统一,构建了完善的中国石化营销网络,提高了市场竞争力。进行了工程专业化重组,对上游石油工程、中游炼化工程单位进行整合,成立了集工程设计、工程建设、项目管理与一体的石油工程、炼化工程两大专业公司,提升了工程设计能力和工程服务水平,实现了局部做优、整体做强。

促进了管理创新。建立财务共享服务中心,规范了会计核算,强化了制度执行,提升了集中管控和共享服务能力。创建了“统一运作、统筹调控”的集团资金集中管理新模式,提升了中国石化的资金全球化运作能力。建立了一体化的生产管理体系,实现了全集团生产经营的实时监控、集中调度、产销衔接、协同优化,提高了资源配置优化水平。

(二) 提升了企业核心竞争能力,实现了提质增效升级

集团经营管理信息化、集成化水平显著提高。企业每月1号由ERP系统数据直接生成会计报表,集团会计报表汇总出具时间由7天缩短为3天。建立了“全球资金池”,实现了集团资金集中管理,资金集中度由33%提高到93%,融资成本由5%下降到2.91%,每年节约财务费用20亿元以上。实现了物资集中采购,提高了市场议价能力,采购资金节约率达3.5以上,每年节约资金60亿元。内部控制固化到信息系统,重点业务实现网上公开、网上巡视,审计管理实现在线审计、分析预警,筑起了内部控制、业务公开、审计管理三大防线,提升了经营风险防范能力。

油田企业生产效率和管理水平显著提升。新增探明石油地质储量、天然气可采储量分别增长78%和170%。通过建设智能油气田,油田企业建起了“远程监控、智能预警、自动调控、辅助决策”的油田生产管理新模式,工程设计周期缩短了45%,地面建设周期缩短了30%,劳动生产率提升30%以上。胜利油田示范区躺井率下降5%,中原油田管理区人均生产油气当量提升1倍以上,西北油田生产时效整体提高1%。

炼化企业生产优化和安全环保水平显著提升。炼油一次加工能力2.89亿吨/年,居世界第一,炼油集中度和资源利用率大幅提高,平均规模从730万吨/年提高到860万吨/年,轻油收率从75.7%升至

76.5%，综合商品率保持在94.7%。化工实现差异化发展，树脂专用料比例、化纤差别化率、橡胶高附加值产品比例分别达到59%、80%、16%，在全球化工50强中排名第二。

销售企业精准营销和客户服务能力显著提升。加油站总数达3万余座，平均单站加油量从3000吨增加到4000吨，持卡加油比例提高到近50%，加气量增长8倍，非油品营业额增长3.3倍。中国石化“长城润滑油”连续五年被评为中国润滑油行业第一品牌。中国石化在全球化工50强中升至第二名。建设了统一的电子商务和客户关系管理平台，建立了统一的客户服务中心，实现了各销售业务条线的客户信息资源共享，利用大数据技术分析客户消费习惯、挖掘潜在需求，开展精准营销、交叉营销，实现了跨界发展，加油站为客户提供了汽车养护、保险、餐饮、生活服务等多种服务，初步形成了“互联网+营销”服务模式，客户满意度大幅提升。

(三) 提升了集团竞争实力，经济效益和社会效益显著

“十二五”期间，中国石化营业收入增幅86%，利润增幅34%，2015年中国石化营业收入超过了埃克森美孚、壳牌、BP公司，盈利水平（35.95亿美元）超过了壳牌公司（19.39亿美元）、BP公司（-64.82亿美元），实现了由“追赶”向“并跑”“领跑”的转变。

中国石化通过推进“两化”深度融合，践行绿色低碳发展理念，取得了显著的社会效益。“十二五”实现节能168万吨标煤，累计碳交易量389万吨，在生产经营规模不断扩大的情况下，万元产值综合能耗下降7.3%，工业取水量下降6.1%，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量分别下降12.6%、13.1%、35.8%、31%，公司在绿色低碳发展、建设美丽中国方面的积极努力，赢得了国内外广泛好评和认可，中国石化多次获得“最具社会责任感企业”、两次获得国际权威机构颁发的“全球品牌与声誉杰出成就奖”。

(成果创造人：李德芳、齐学忠、李剑峰、张朝俊、刘利君、陈锡坤、姜晓阳、宫向阳、贺宗江、王立东、沈青祁、王景涛)