

央企学艺德国工业 4.0

■ 本报记者 万斯琴

继蒸汽时代、电气时代、科技时代三大工业革命之后,创新要素和创新资源呈现加速流动和配置的趋势,以创新高端为基础的技术融合正驶入高速路段。如今,德国正掀起以智能制造为主导的第四次工业革命。事实上,全球已进入空前的创新密集和产业变革时代。对此,作为拥有中国绝大多数高端核心科技的中央企业更是快马加鞭。据《中国企业报》记者粗略统计,在刚刚过去的 10 月份,国资委相继通过开班授课、报告会和论坛等方式,期望中央暴风式取经于德国,以应对汹涌来袭的“工业 4.0(Industrie 4.0)”时代。

德两亿欧元推“工业4.0”

今年 4 月,“工业 4.0”是在世界规模最大的工业博览会汉诺威工业博览会上提出的全新工业革命理念。“工业 4.0”研究项目的背后有着强大的推进者。据了解,此项目由德国联邦教研部与联邦经济技术部联手资助,在德国工程院、弗劳恩霍夫协会、西门子公司等德国学术界和产业界的建议和推动下形成,并且已上升为德国政府国家战略。此外,其还是德国《高技术战略 2020》确定的十大未来项目之一,旨在支持工业领域新一代革命性技术的研发与创新。据德国电子电气工业协会预测,工业 4.0 将使工业生产效率提高 30%。值得一提的是,德国联邦政府投入资金 2 亿欧元以推进此项目。显而易见,创造新价值的过程正在发生改变,产业链分工将被重组。“工业 4.0”概念包含了由集中式控制向分散式增强型控制的基本模式转变,目标是建立一个高度灵活的个性化和数字化的产品与服务的生产模式。在这种模式中,传统的行业界限将消失,并会产生各种新的活动领域和合作形式。

公开资料显示,“工业 4.0”项目主要分为两大主题,一是“智能工厂”,重点研究智能化生产系统及过程以及网络化分布式生产设施的实现;二是“智能生产”,主要涉及整个企业的生产物流管理、人机互动以及 3D 技术在工业生产过程中的应用等。“我相信这一发展将在接下来几十年影响工业生产的发展。”德国机械设备制造业联合会信息、软件和电子自动化领域负责人莱纳·格拉茨说,“工业 4.0”是工业生产的一种全新思路,以前人们必须在生产前制定好生产程序,改变一个生产任务十分耗时费力。在新的系统中,产品的组件直接与生产系统沟通,发出接下来所需生产过程的指令。格拉茨认为,德国在工业 4.0 时代有着独特的优势,其一是德国本身有着强大的机械制造和自动化工业、软件领域也有实力;其二是德国政府已把概念推广和细化;最后是支持了一系列研究项目。对于德国的优势,业内人士普遍认为,处在全球智能工业领域领



先地位的德国,已敏锐地觉察到工业进程发展趋势,通过“工业 4.0”战略的实施,将使德国成为新一代工业生产技术(即信息物理系统)的供应国和主导市场,会使德国在继续保持国内制造业发展的前提下再次提升它的全球竞争力。

央企思想风暴学习正酣

事实上,国资委一直在持续推行中央企业的科技创新能力。早在 2011 年,国资委就出台了《关于加强中央企业科技创新工作的意见》,对中央企业的科技创新工作做出了系统的安排和部署。随着新一轮科技和产业革命加快演进,特别是以互联网为核心的信息技术广泛应用,全球竞争态势明显加剧。市场竞争的制胜法宝已不再只是规模和价格,拥有差异化和高品质的品牌优势,日益成为企业赢得市场竞争的关键。“瞄准国际一流先进水平,通过引进消化吸收再创新,大力增强集成创新能力,培育原始创新能力,加

“工业 4.0”概念包含了由集中式控制向分散式增强型控制的基本模式转变,目标是建立一个高度灵活的个性化和数字化的产品与服务的生产模式。在这种模式中,传统的行业界限将消失,并会产生各种新的活动领域和合作形式。

快拥有一批核心关键技术,努力实现‘中国制造’向‘中国创造’的转变。”10 月 15 日,国资委副主任、党委副书记黄淑和在中央企业品牌建设工作会议座谈会上说。如今,为追赶工业 4.0 时代的脚步,中央企业正参与头脑风暴学习。为吸收发达国家发展先进制造业的经验,推动构建以企业为主体的技术创新体系,中央企业又在国资委的指导下,通过一系列的实际行动学艺于德国。10 月 23 日,中国工程院与国务院国资委在京共同举办了“德国工业 4.0”学术报告会,会上,德国西门子公司集团总裁鲁斯沃博士介绍了工业 4.0 概念及西门子公司运用这一概念指导企业发展实践的情况。据鲁斯沃介绍,“德国工业 4.0”概念是在德国学术界和产业界共同推动下提出的,指以智能制造为主导的第四次工业革命或革命性的生产方法,目标是建立高度灵活的个性化和数字化的产品与服务的生产模式,推动制造业向智能化转型。中央企业参会人员普遍反映报告内容描绘了当前全球制造业技术发展的新趋势,启发性较强,对推动相关中央企业进一步加强科技创新,促进转型升级具有积极意义。在学术报告会之前,为推动中央企业进一步落实科技创新战略,提升科技管理水平,10 月 14 日,国资委规划发展局在四川绵阳举办“中央企业科技创新管理培训班”。会上,中国工程院院长周济呼吁国内科技力量联合起来,采用举国体制,实现创新驱动、转型升级。10 月 31 日,在中德论坛上,中国企业更是积极取经于德国,共同探讨全球化视角下的可持续发展。

备战第四次工业革命

中国素有制造业大国之称,同时也是自动化技术需求大国。“工业 4.0”,正是描绘出未来中国制造业的

工厂生产景象。

“十二五”规划纲要提出,要坚持把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑,加快建立以企业为主体,市场为导向,产学研相结合的技术创新体系,重点引导和支持创新要素向企业集聚。可见,中国若是要迈入工业 4.0 时代,创新的工业信息技术及软件在此发挥了决定性的作用,这样才使得产品开发和生产得以集成和协同,为全面优化产品开发和生产过程创造条件。按照目前物联网的发展趋势,预计 2020 年会有数十亿设备连通在一起。据权威电子行业研究机构 IMS Research 研究表明,这首先起源于第一波的电脑和笔记本电脑,随后是第二波的智能手机和联网消费设备。第三波也包括这些设备,不过会极大地提升机器与机器之间的连通。

与“工业 4.0”相似的数字工厂,中央企业也开始关注并着手研发,备战即将到来的产业革命。在今年的汉诺威工业博览会上,除德国以外,中国是规模最大的参展国,约有 730 家企业参展,其中,中央企业不在少数。中国贸促会电子信息行业分会高级经理张鼎政此前对媒体表示,中国在这一领域还处于起步阶段,但发展是突飞猛进的。“工业 4.0”时代,对诸如图像、语音信号等大数据量、高速率传输的要求,催生了以太网和控制网络的结合,网络化浪潮又将诸如嵌入式技术、多标准工业控制网络互联、无线技术等新兴技术融合进来,从而拓展了工业控制的发展空间,带来新的发展机遇。黄淑和说,“中央企业要赢得新的竞争优势,就必须进一步加强技术创新、产品创新和商业模式创新,打造一批具有核心知识产权的自主品牌,实现由规模扩张向质量效益转变,由产业链低端向产业链高端转变。”

践行中国梦之开滦样本·文化产业篇

文化产业助力开滦集团转型发展

■ 本报记者 郝帅

近年来,开滦集团将文化产业作为转型发展战略的重要组成部分,不但让百年的开滦深厚的文化底蕴成为了资源型企业转型发展的宝贵财富,还使开滦集团在近代民族工业中的历史地位和作用得以向世人展示,进而传承特别能战斗的精神财富,在助力开滦转型发展的同时也为转型提供了强大的精神力量。

开滦集团党委书记、董事长张

老开滦 新文化

百年开滦走到今天,随着企业改革与发展的持续推进,文化的碰撞和价值理念的冲突在所难免。如何处理好转型过程中的文化冲突问题、企业扩张中的文化融合问题、市场巨变中的文化重塑问题、战略实施中的文化支持问题,直接关系到企业转型的成败。张文学向记者表示,“经过深入思考和科学研判,我们提出了新形势下企业文化建设的基本构想,即:围绕落实企业发展战略,加速推进企业文化的嬗变和提升,由传统文化向现代文化、由封闭文化向开放文化、由单一文化向多元文化、由粗放文化向精细文化转变,努力构建与现代企业制度、转型发展战略、市场经济形势相适应的现代、开放、包容、创新的文化体系。”正确的发展方向加上踏实肯干的实际发展,使得开滦集团在文化产业建设方面取得了众多成

文学日前在接受《中国企业报》记者采访时表示,“‘企业转型,文化先行’。实践中我们深刻体会到,企业战略的制定与实施,一刻都离不开企业文化的支撑和引领。如何凝聚企业文化的正能量,使之成为战略转型的软实力,是我们面临的重大课题。近年来,我们充分挖掘和利用宝贵的文化遗产,把发展文化产业作为企业转型的新亮点和企业文化建设的新领域,开滦的文化产业发展与企业文化建设正呈现出相互促进、共同提高的良好局面。”

对此,张文学向记者介绍,根据十七届六中全会精神和十八大的部署,促进社会主义文化大发展大繁荣成为我们文化的一项重大战略任务。作为拥有深厚文化底蕴的百年企业,展示近代民族工业的发展历程,传承特别能战斗的精神财富,是开滦义不容辞的职责。全力打造以开滦国家矿山公园为核心,以中国北方近代工业博览园、老唐山风情小镇、现代矿山工业示范园为布局的世界一流矿业文化园区,使之成为全体员工爱岗敬业的教育基地和向社会传递开滦企业文化正能量、扩大开滦社会影响力的绝佳平台。自 2008 年开馆以来,开滦国家矿山公园已累计接待中外游客 20 多万人次,其中党和国家领导人 14 位,省部级领导 500 多位,已经成为“全国科普教育基地”、“国家 4A 级旅游景区”、“全国首批文化产业示范基地”。

博物馆 三个一

2008 年以来,开滦集团公司抓住国家、省市繁荣社会主义文化事业、促进文化产业发展的机遇,深度挖掘百年矿业文化资源,以“探秘百里煤海,追忆工业文明、传承红色经典”为其特色,举企业之力,集八方之智,利用百年开滦无处可比拟、无地可替代的独特历史文化资源,以开滦国家矿山公园为核心,建成了集历史文化展示、旅游体验为一体的“中国近代工业博物馆群落”和具有鲜明工业特色的文化产业集聚区。开滦集团相关负责人接受记者采访时表示,“总结几年来的工作,开滦在发展文博事业和文化产业的探索中,按照‘保存与展示、改造与再利用、提炼与创新’思路,坚持了‘第一、唯一、专一’三个一的建馆理念,推广‘中国近代工业从这里走来’主题口号,逐步形成了‘近代工业博物馆群落’的馆园特色。”开滦集团公司业务总监李军日前在接受记者采访时表示,“开滦集团在建设博物馆的同时,就是把它与文化产业的发展同时谋划、同步推进的。”李军说,“我们认为,公益性的博物馆与盈利性的文化产业有很好的交融空间,特别是当前博物馆界的一种新理念已在世界范围内被认可和

新途径 互融合

开滦集团在依托文化产业打造转型新亮点方面做了诸多努力,并且取得了良好效果。李军向记者表示,“开滦博物

馆,即博物馆在市场经济条件下必须兼顾文化推广和商业发展的双重角色。这种新理念被国内外许多博物馆所证明是有效的。国外许多著名的博物馆,或者把文化产业与旅游结合起来,每年获得的收益数额惊人;或者利用高雅的文化环境和得天独厚的优势发展文化产业。这些博物馆已经不再是文物的库房,而是成为休闲生活的重要公共场所。在国内,如上海博物馆,多年来坚持产业开发的路子,利用丰富、珍贵的馆藏文物开发多种文化产品,每年文化产业开发的收益超过 3000 万元。”而如何做好文化产业,开滦集团已经有了自己的心得。一是精心做好一座主题博物馆。以“开滦博物馆”为平台,以“黑色长河”为主题,运用多种高科技展陈手段,再现了历经世纪沧桑、丰富而厚重的矿业文化,成为阅读中国悠久浓郁的煤炭文化、了解中国早期工业化历史的“实物读本”。二是依托典型遗址保护开发,建设了若干座分展馆。同时开滦集团还酝酿,以存量老厂房为基础,策划筹建“蒸汽机车观光园”等,形成以中国近代工业为主线的“专题博物馆群落”,成为研究和展示中国近代工业文明的重要基地。

在这方面做了初步努力。除了把文化产业与工业旅游结合起来模式——‘井下探秘游’项目外,还在多方面积极运作,有的已取得了初步

进展。”首先是借势博物馆周边高雅的文化环境,打造“中国音乐城”。利用园区内七栋老厂房,修旧如旧,巧妙将园区内七栋老厂房,修旧如旧,巧妙打造成类似北京“798”、上海“田子坊”风格的文化创意区,吸引文化商家和艺术家入驻。目前已完成业态甄选,主要进驻 3 家企业,分别是:深圳景观园林装饰设计工程有限公司、唐山年轮影视公司、河北乾朴文化传媒有限公司。其中乾朴公司使用园区 90%的面积,将用来打造目前中国规模最大、功能最多、服务最全面的“中国音乐城”。目前,园区正在做内部装饰装修,相关工作也在积极推进,部分项目已经陆续实现运营。其次是利用丰富珍贵的馆藏文物,开发多种后旅游文化产品。加快旅游纪念品开发,尽早形成具有自主知识产权的拳头产品。要争取近期开发不少于 10 项具有开滦历史文化特色以及唐山地域和民俗特点的旅游纪念品,探索具有地域特色产品贴牌营销、专营渠道,增加销售份额。还要深入研究会议纪念品营销、单位纪念品馈赠营销措施,利用品牌优势逐步扩大销售市场,开辟多种途径增加文化产业收入。我们现在正在抓紧建设“游客服务中心”,开设一个“旅游纪念品超市”,争取在唐山领头做旅游纪念品的批发业务。还将依托“路矿之源”的文化底蕴,规划设计“蒸汽机车观光园”。“蒸汽机车观光园”规划核心景观区和观光线占地面积 7.1 万平方米。项目北起百年达道,南至唐胥铁路涵洞日本军管碉堡遗址,区间铁路长达 4 华里,由中国第一条准轨铁路串联而成,内容包括中国铁路源头、1881 博物馆和周边配套景观百年达

道、铁路源头工业遗址区、近代工业影视拍摄基地、唐胥铁路涵洞、侵华日军碉堡遗址、中国准轨铁路肇始铭记碑与唐廷枢、金达雕像、蒸汽机车改造造成类似北京“798”、上海“田子坊”风格的文化创意区,吸引文化商家和艺术家入驻。目前已完成业态甄选,主要进驻 3 家企业,分别是:深圳景观园林装饰设计工程有限公司、唐山年轮影视公司、河北乾朴文化传媒有限公司。其中乾朴公司使用园区 90%的面积,将用来打造目前中国规模最大、功能最多、服务最全面的“中国音乐城”。目前,园区正在做内部装饰装修,相关工作也在积极推进,部分项目已经陆续实现运营。其次是利用丰富珍贵的馆藏文物,开发多种后旅游文化产品。加快旅游纪念品开发,尽早形成具有自主知识产权的拳头产品。要争取近期开发不少于 10 项具有开滦历史文化特色以及唐山地域和民俗特点的旅游纪念品,探索具有地域特色产品贴牌营销、专营渠道,增加销售份额。还要深入研究会议纪念品营销、单位纪念品馈赠营销措施,利用品牌优势逐步扩大销售市场,开辟多种途径增加文化产业收入。我们现在正在抓紧建设“游客服务中心”,开设一个“旅游纪念品超市”,争取在唐山领头做旅游纪念品的批发业务。还将依托“路矿之源”的文化底蕴,规划设计“蒸汽机车观光园”。“蒸汽机车观光园”规划核心景观区和观光线占地面积 7.1 万平方米。项目北起百年达道,南至唐胥铁路涵洞日本军管碉堡遗址,区间铁路长达 4 华里,由中国第一条准轨铁路串联而成,内容包括中国铁路源头、1881 博物馆和周边配套景观百年达