

北威州数字化项目助力提升中小企业竞争力

■ 本报记者 张潇潇 通讯员 冯艳

在互联网快速发展的今天,数字化应用已成为潮流,人们的工作和生活都因其发生变化并变得普惠。可见数字化转型对于中小企业已是大势所趋,为鼓励中小企业主动迎接挑战、保持长期竞争力、获取未来竞争新优势,“北威州数字化——提升中小企业竞争力”项目应运而生。

工业4.0倒逼科技变革

“北威州数字化——提升中小企业竞争力”项目是专门为德国北威州的中小型企业准备的免费的数字化项目。该项目联合了北威州三个区域的科研机构,集合多名专家为不同领域的中小企业解决产品研发、生产过程、物流及其整个价值创造流程的数字化问题,并开辟工业4.0新的业务领域。

在项目推进以来,弗劳恩霍夫多特蒙德研究所作为北威州三个区域科研机构之一,是项目的主要组织和协调者,联合其他两个区域科研机构在短短的两年时间里共进行了550场企业对话、约300场专业交流活动,并在30个技术转移和实施项目中为中小型企业量身打造了具体的解决方案,取得了一定的转型成效。区别于传统产业,我国在数字化产业方面与德国并没有太大的发展差距,因此,该项目在组建及运营方面对我国数字化建设都有着积极的



参考和借鉴价值。

助力中小企业数字化转型

数字化世界瞬息万变,无时无刻不在改变着人们的生活和工作。北威州数字化项目创建出了新的价值创造的链条,并为前瞻性商业模式开辟了巨大的潜力。这些变化带来了全新的挑战,不仅仅是对大型企业,

更是对于中小企业提供了巨大的机遇。

作为我国企业数目最多的中小企业,如今却面临着一些困扰着企业发展的难题。无处不在的创新,让市场变化极为迅速,使得企业面临多种挑战,以及更为快速的竞争。特别是在新技术的驱动下,中小企业数字化转型需求同样势不可挡。

在北威州走向数字化的道路上,德国“北威州数字化——提升中小企业竞争力”

项目的实施为工业4.0的顺利启动创造条件,为北威州中小型企业数字化提供专家知识、实验中心、经验交流、规划设计、项目实施、服务网络等更多接地气的机遇,给企业量身定制提供实质性的支持和援助。这种政府大力引导、给予资金支持,研究机构和企业协同合作,真正做到产学研一体化的模式,对我国中小企业数字化建设和转型有着重要的借鉴意义和参考价值。

延伸阅读

北威州数字化项目如何运营

“北威州数字化——提升中小企业竞争力”项目总的运营思路分为五步:了解信息、演示参观、能力提升、设计构思、项目实施。通过这种五步战略,研究机构专家与企业一起分析企业需求,量身定制企业发展战略,研发相应产品与技术,推动工业4.0技术转移落地。

第一步,了解信息。这个过程是让企业大概了解数字化的相关理念、发展趋势,初步与企业建立起联系。让企业了解什么是真正的数字化,了解企业通过数字化能有什么收获,如何开启企业自己的工业4.0之路。

项目前期企业领导和行业代表可以听取机构组织的关于北威州数字化情况总览以及部分实施案例的报告;之后研究机构要与企业进行对话进行初步沟通,根据企业的特定需求,企业在研究机构进行参观,研究机构对企业进行考察,彼此讨论,交换意见;接下来根据企业的初步情况,让专家进行问题把脉,进行初步研究。

第二步,演示参观。北威州的中小型企业通过项目组织方在博览会或专业会议上的路演,在研究机构和目前拥有成功案例公司对智能工厂、智能产品、智能物流、人机交互及其他各种数字化研究进行现场观摩来了解正在经历的数字化,知道数字化是怎样发挥作用的,实地感受当下数字化发展趋势、数字化的研究过程以及未来工业4.0的企业生产方式。譬如安装岗位新员工如何根据智能系统对之前不是很熟悉的安装工作进行安装并且不会出错;再如智能运输机和机械手臂在汽车生产车间如何运用智能生产流程将汽车配件都组装到

位,并且智能运输机会以电子“表情包”的形式来显示工作正常(开心表情)或是出现故障(沮丧表情)等情况。

第三步,能力提升。对企业数字化建设能力进行实质性提升是项目的核心环节,这个步骤要讨论哪些数字化能力是企业真正需要的?企业如何去建设数字化?那么就需要对企业进行针对性研究,根据企业自身需要和特点,量身定制学习内容,对企业的数字化建设能力进行改造提升。区别于前两个步骤中参与对象为企业领导的不同,能力提升这一过程更注重的是企业员工数字化能力的塑造。

在个性化定制的互动研讨会和以实践为导向的工作室研讨会上,项目组织方就企业生产过程中数据收集或联网等基本主题对企业的决策者、数字化指导者和应用者进行培训,传授有关使用数据分析技术以及数据决策的知识。

项目还专门针对企业自己的培训师采取培训措施,如工商联会和工业、经济促进局的培训师。目标是为参与者提供知识和工具,培训措施的重点主题是“数据创新”。这样在企业外部和内部就都创造出数字化培训和数字化能力提升的氛围,让人人都意识到企业数字化重要性和必要性。

第四步,构思设计。在企业从领导层、管理层到技术人员都具备实践观摩感受和数字化相应知识后,就要具体分析企业这个时候满足未来数字化的成熟度,是否具备了开展数字化应用的基础,因为工业4.0及数字化不会那么容易发生,也不会一蹴而就。要结合企业的生产流程实际情况,为企业下一步的发展进行数字化转型构思

设计,为企业自己的数字化和网络化量身定制具体的路线图。首先需要企业进行自我测试,然后对其进行潜力分析,根据分析情况为企业着手设计,最后形成企业数字化指南。

企业相关负责人通过在线调查问卷涉及企业生产流程、生产方式、数字化模式、生产过程文档记录、客户关系、产品质量和流程管理、内部物流、供应链管理、IT系统、企业人机互动情况等15个方面的题目对企业相关的工业4.0能力进行自测,评估公司工业4.0及数字化程度,并从中得出行动建议。评价当前企业的数字化级别,并显示哪里有改进的空间;根据评测的结果,衡量企业目前的发展状况,确定企业现有的数字化潜力,对潜力进行经济评估,并做前期准备。专家依据潜力分析情况在企业建立设计工作室,以这种形式为企业提供支持,将工业4.0组件引入企业。在此基础上,科研机构与企业进行深入合作,为企业数字化解决方案设计数字化路线图:从草图到技术实施;在设计工作室项目组为企业量身定制完成数字化指南,开发企业数字化入门策略,列出了开始数字化解决方案时的常见问题,给出将在项目期间实施数字化策略的各个步骤。让企业在数字化进程中做到有据可依有道可循,为企业的工业4.0提供正确的方向。

目前已有的数字化指南有关于下列主题的:安装工人岗位安装流程智能辅助系统、生产性企业的物联网平台搭建、汽车行业产品数据反馈系统、二手商品合作伙伴数字化商业模式、使用智能设备进行实时订单监控、客户关系数字化监控、内部物流

管理以及产品库存数字化监控等。

第五步,项目实施。这是真正要把项目落地,给企业提供最佳的解决方案,并在必要时提供合作伙伴,支持企业将工业4.0解决方案引入和实施到企业的业务实践中。

项目首选在企业内用3到9个月的时间为企业做好数字化能力提升项目运营实施的前期准备工作,科研机构用专业知识做好项目管理和项目规划,并提出相关实际操作方法;接下来就是项目转化,企业在科研机构的支持下,共同开发新的系统、子系统、产品、流程、方法、工具或技术服务,皆为企业的业务量身定制。这一环节真正地实质性提升企业数字化能力,在未来给企业带来本质上的生产管理销售等效能,增强企业的竞争力。这是极其重要的一环,也是之前所有铺垫工作成果检验的一环。在前期做好充分准备的基础上,此环节一般用时仅3个月;项目实施过程中让企业随时了解当前的发展情况,实施成功后,也具备了一定的经验,就会加入到拥有成功案例企业行列,定期组织企业与其他业务相关公司进行经验交流,也可以根据企业的需求进行特定的技术经验交流。企业受益于合作伙伴项目之间的协同作用,能够在各个项目之间交流经验,进一步推动数字化的进程。

同时,项目结合企业情况制定对其提供四大类型服务:1.企业对话、企业参观、战略规划、潜力分析;2.演示中心、知识更新、应用培训、实验室;3.项目路演、专业会议、讲座、活动和展会;4.项目实施、个性化定制、投融资。