

数字化技术与数字化创业

教学目标

知识目标

1. 理解数字化技术的概念。
2. 理解数字化产品的概念。
3. 理解数字化创业的概念。

能力目标

1. 能够识别数字化技术及数字化产品。
2. 能够说出数字化创业的过程。

素质目标

1. 具备创新、创业意识。
2. 具备数字素养。

案例导入

美团的数字化转型

美团是一家将科技与零售相结合的企业,致力于通过其“零售+科技”战略来实现“让人们吃得更好,生活更美好”的企业愿景。自2010年3月创建以来,美团一直在推进服务零售和商品零售领域的需求端和供给端的数字化转型,与众多合作伙伴携手为消费者提供优质的服务体验。

2018年9月20日,美团在香港证券交易所成功上市。

2011年7月,美团获得了来自阿里巴巴和红杉资本的5000万美元B轮融资;同年12月23日,美团11月份的销售额超过了2.5亿元人民币,巩固了其在团购行业的领先地位。

2012年,美团推出了在线电影票预订服务。2013年,美团增加了酒店预订和餐饮外卖服务。

2014年,美团引入了旅游门票预订服务,并且实现了全年交易额突破460亿元人民币的目标,相比2013年增长了超过180%,市场份额也从53%增加到了超过60%。

2015年,美团组建了自己的配送团队以满足餐饮外卖服务对速度的要求,并与大众点评合并。同年11月,阿里巴巴宣布退出美团,随后腾讯投资10亿美元,美团加入了腾讯的生态圈。

2016年9月26日,美团宣布收购了第三方支付公司钱袋宝。2017年,美团采取了一系列措施,如:1月18日在双平台上推出国际酒店预订服务,2月14日在南京启动“美团打车”,4月20日发布旅行品牌“美团旅行”,以及6月16日上线掌鱼生鲜业务,同时还扩展了其即时配送服务至生鲜和其他非餐饮外卖品类。

2018年4月,美团通过股权和现金的方式收购了摩拜单车,将其纳入自己的服务体系。同年6月22日,美团向香港联交所提交了IPO申请。7月26日,美团宣布其无人配送平台正式启动,并计划在2019年实现区域性运营。

2019年5月,美团推出了新的配送品牌“美团配送”,并且开放了配送平台。

2020年,美团捐赠2亿元人民币设立了全国医护人员的支持基金,并发布了多项防疫措施和支持复工复产的举措。此外,美团升级了“手机点餐”功能,以确保商户和消费者的健康安全。12月14日深夜,摩拜单车服务终止,正式整合进美团,更名为“美团单车”。

2021年,美团更新其战略方向为“零售+科技”。同年12月17日,美团在深圳星河WORLD开设了国内首个产业园区内的无人机配送常态化试运营航线,并逐步构建了一个覆盖园区的“3公里15分钟达”的低空智能物流网络。

2022年4月12日,“美团直播助手”的iOS和Android版本获得了软件著作权登记,这是美团为商家和创作者提供的免费直播工具。

2023年3月6日,美团打车宣布停止自营打车业务,转而采用聚合模式。3月31日,美团透露即将推出针对企业市场的业务“美团企业版”,专注于企业消费市场,涵盖餐饮、差旅、出行等方面的服务和管理解决方案。

思考:

1. 美团在创业过程中使用了哪些数字化技术?
2. 美团提供了哪些数字化产品(服务)?

第一节 什么是数字化技术

一、数字化技术

数字化技术是指在数字化经济时代获得迅速发展,能够为数字化创业提供工艺支持或服务支持的技术的总称。包括泛行业的基础技术和适用于特定行业、领域的技术。泛行业的基础技术主要有大数据、云计算、人工智能等,可作为支持性硬件带动行业升级。适用于特定行业、领域的技术主要有VR、AR、MR等,作为可视化技术,能够显著影响医疗、零售、家装等行业。

(一) 大数据

大数据是指海量的、多来源的、结构多样的、具有高增长率的数据集合,通常具有实时性,需要借助新型数据处理的方法,在合理时间内实现数据挖掘,以获取有用信息。其特点主要表现为:大量,即数据体量巨大,从TB(1024GB)到PB(1024TB),再到EB(1024PB),甚至可以达到ZB(1024EB);高速,即对增长迅速的海量数据进行快速处理;多样,即数据的类型及来源多种多样,除了传统的文本形式,音频、视频、图片等多媒体数据也为大数据提供了海量支持;价值高,即数据的大体量,导致数据



的价值密度相对较低,但经过挖掘、分析及利用,可以带来巨大的价值。



拓展阅读

大数据在生活中的应用

近年来,“大数据”这一概念极为流行,在各行各业都引起了广泛关注。然而,关于大数据作为一种信息资源是否真的能被有效利用,仍有人持怀疑态度。接下来,我们将通过几个实例来展示大数据在日常生活中的应用。

大数据在追踪个人行为习惯方面大有裨益。大数据分析从数据收集到个人能够自我分析的过程中,为提供变革性的服务奠定了基础。Nike Run Plus 这样的应用程序在自我分析方面已经证明了其价值。这款简单的手机应用程序考虑到了地形和天气等因素,显示用户的跑步速度和燃烧的卡路里数量,从而在跑步爱好者中引发了变革。用户只需在开始和结束跑步时点击屏幕,即可轻松记录进度。此外,Mood Panda 等应用将自我追踪的范围扩展到了情感层面。通过记录你特别开心或沮丧的时刻,可以追踪你的情绪变化。这种智能数据的应用有助于提升情绪状态。从传统的心情日记演变而来,Mood Panda 让用户可以通过智能手机方便地上传数据,进行更深入的自我分析。

大数据可以控制家庭开支。Opower 就是一个很好的例子,展示了未来智能家居的模样。这个软件实质上是一个可以根据你提供的数据做出响应的 Wi-Fi 恒温控制器。与传统的恒温器设置后不再更改不同,Opower 可以根据你的日常活动模式自动调整。当你外出时,Opower 会自动调整温度设定,减少能源浪费。通过与用户共享的数据建立联系,Opower 可以帮助用户节省取暖费用。同样地,Mint 自 2006 年起就提供了这样的服务,帮助用户通过分析收支情况来识别节省的空间。

物联网(IoT)技术也为用户带来了诸多便利。例如,能够根据你的呼吸模式分析睡眠质量智能睡衣,将收集到的数据自动发送到服务器供你在线查看。Rest Devices 生产的 Sleep-Shirt 就是这样一款产品,它可以帮助你确定最佳的睡眠时间。

这些应用程序表明了无须手动记录和分析数据也能实现自动化的可能性。尽管围绕这些“智能应用”存在争议,但数字技术在提高日常生活效率方面的潜力不容小觑。

(二) 云计算

云计算是指一种基于网络的计算方式,用户可通过 PC 端、移动端等多种途径进入资源池,按需享受其提供的可扩展且多为虚拟化的资源服务。云计算的主要应用方式包含:基础设施服务,以提供底层基础设施服务为主,用户需要自己应用基础设施进行操作处理,实现对底层的控制;平台服务,以提供服务器平台为主,用户不需要关注基础硬件或是操作细节,只需要给出程序逻辑即可;软件服务,以提供软件为主,用户只需确定需求,云计算服务商按需进行开发设计,将应用部署至自身服务器,用户按服务质量和时间进行付费使用。



云计算的基本特点主要表现为:灵活性,用户可通过互联网进行基础设施和软件的使用,不需要额外的网络基础架构;安全性,云计算以集成的形式对数据进行管理,可以提供诸如防火墙、数据加密等一系列的安全服务,同时,SaaS 的多租户应用架构可以在保护数据完整性的基础上,进行用户之间的数据隔离;低成本,与传统软件相比,云计算可通过网络实现集中管理、升级、维护以及用户服务,大大降低了由于分散处理而导致的成本浪费,用户也能以较低成本实现最新应用。

 拓展阅读

什么是云计算？

作为共享经济的一部分，云计算的作用就像电力网一样，当任何电子设备需要电力时，它就会消耗电力；而在没有需求时，则处于待机状态。

在电力网络普及之前，电力主要由独立的发电机供应，但这些发电机的供电能力有限，一旦用电需求超过单个发电机的承载能力，就会出现問題。为了更高效地满足各家各户的电力需求，共享电力资源并按需计费的电力网络应运而生。

同样的逻辑适用于云计算。个人使用的计算设备，如手机和计算机，就像是一个个独立的电源。随着社会的发展，人们生成的数据量越来越大，单一设备难以处理如此庞大的数据。如果每个人都配备大量的硬件设备显然是不现实的，因此人们开始寻找一种“共享计算资源、按需付费”的解决方案。于是，云计算诞生了。它与电力网络相似，只不过这里的发电机变成了服务器，电力网变成了互联网服务，而供电站则变成了诸如阿里云、IBM、亚马逊这样的云服务提供商。可以说，云计算是信息技术发展的必然趋势，它提高了计算资源的使用效率，代表着更先进的信息化水平。

目前，云计算主要有三种服务模式。

IaaS(infrastructure as a service):基础设施即服务。

PaaS(platform as a service):平台即服务。

SaaS(software as a service):软件即服务。

为了更好地理解 IaaS、PaaS、SaaS 之间的区别，我们可以用“吃烤肉”的例子来说明。

假设你要自己烤肉，你需要准备肉、蔬菜、调料等食材，还得有煤气罐、烤架等厨具，甚至还需要一张桌子和餐具。自己切肉、烤制，这个过程就是“本地部署”。

如果你觉得太麻烦，可以选择去自助烤肉店，那里提供了所有的厨具、餐具和食材，你只需要自己烤肉。这就好比是 IaaS，你有了场地和设备，但需要自己动手烤肉。

但如果你觉得这样还是麻烦，你可以打电话给烤肉店，让他们把已经烤好的肉送到你家，你只需要准备餐桌。这类似于 PaaS，你有了场地，但没有时间和设备，所以需要别人帮你把肉烤好送过来。

最后，如果你既不想准备任何东西，也不想整理餐桌，那么直接去烤肉店吃现成的就是最好的选择。在这里，一切都为你准备好了，这就是 SaaS，你既没有场地也没有设备和时间，所以需要提供一个提供全方位服务的地方。

(三) 人工智能

人工智能(artificial intelligence, AI)现已成为一门系统的前沿综合学科，在数据、算法和硬件设施的支撑下，通过研究、模拟和学习人的智能理论方法，利用可学习计算程序，使智能机器具备类似人类的思维方式，完成自主学习、选择与决策等行为。目前，人工智能的研究领域十分广泛，从基础设施到实际应用均有分布，包括自然语言处理、计划调度、专家系统、多智能体系统、进化计算、机器学习、计算机视觉、知识表达等，每一领域又分设不同的研究方向。其基本特点包括：数据支持，即人工智能的应用需要庞大数据库的支持，在海量数据基础之上，经过不断训练，从数据中获得解决问题的方法；智能思维，即人工智能的本质是培养机器产生思维，能够像人一样思考，独立地解决问题。

 拓展阅读

人工智能在各行业的应用

近年来,人工智能在各个领域的应用日益广泛,以下按照不同行业的具体应用场景进行介绍。

1. 医疗行业

人工智能的应用包括但不限于肿瘤靶区 CT 影像识别、显微镜图像中人工授精囊胚结构识别等。例如,“肿瘤靶区 CT 影像识别”在放射治疗前,医生需要标记肿瘤和正常组织的边界,这项任务的精确度直接影响治疗效果。目前通常的做法是由医生手工标记,但由于缺乏统一的标准,不同医生的结果可能会有所不同,增加了治疗结果的不确定性。通过应用深度学习算法对 CT 和 MRI 影像进行处理,可以达到与医生手工标记相媲美的精度。

2. 农业

农业领域的应用涵盖草莓自动收获点定位、玉米雄穗开颖率智能检测、联合收割机自动驾驶、土壤肥力快速原位检测及变量施肥等。例如,草莓收获是生产中最耗人力的部分。由于草莓果实脆弱,最佳的采摘点位于果萼上方约 5 毫米处的果柄。在复杂的自然环境下,准确识别并定位需采摘的草莓是一项挑战。通过组合深度神经网络和多传感器技术,现已能够实现高精度的草莓采摘,机器人可以达到 96% 以上的无损采摘成功率,采摘速度可达每 4 秒一颗,并且有望在未来进一步提升性能。

3. 交通行业

在交通领域的应用包括:导航路径规划、车牌识别、道路缺陷检测、车辆行为识别等。例如,物流领域需要确认车辆身份、监控异常停靠、判断车辆进出作业区域、装载和卸载货物等活动。传统监控手段效率低下,且需要频繁的人工干预。利用 AI 算法可以增强监控系统的异常检测能力,减少人为错误,支持精细化管理。

4. 互联网行业

互联网行业中的应用涉及内容智能审核(如鉴黄、鉴暴)、楼宇智能节能、智能检索、广告推荐等。例如,在淘宝 App 中,你会发现自己浏览过的商品出现在首页推荐中,这就是个性化广告推荐的一个例子。

5. 金融行业

金融领域的应用包括:智能风控、智能反洗钱、财务报表解析等。例如,金融机构通常使用反洗钱系统来评估和控制金融交易中的洗钱风险。为了确保交易合法,银行需要将客户的开户资料录入反洗钱系统进行审核。由于许多资料以图片或 PDF 的形式上传,必须手动输入,这既烦琐又容易出错。通过引入 AI 系统,可以实现用户信息的自动录入和验证,从而简化流程并降低成本。

6. 工业

工业领域的应用涵盖了机械零件瑕疵检测、冶金工艺参数智能计算、液晶屏缺陷检测、电池高精度质量检测等。例如,在新能源汽车电池制造过程中,金属焊接点的质量至关重要。使用基于 YOLO 和 ResNet 的模型,通过计算机视觉技术改进检测方法,显著降低了缺陷漏检率,并减少了生产线的研发成本。

7. 能源电力行业

能源电力行业的应用包括高压输电线无人机视觉巡检、端子排接线检测等。例如,传统的

接线柜检查依赖人工目视或手持设备扫描,这种方式效率低且易出错。利用基于深度学习的OCR技术,可以提高非平面字符识别的准确性和适应性。

8. 公共服务

公共服务领域的应用包括人脸识别、虚拟传感器建模、垃圾分类自动化等。例如,高铁之所以安全,是因为使用了虚拟仿真技术来确保其安全性。AI技术可以通过分析电流、电压信号与振动信号之间的关系,利用深度学习算法提取特征,从而实现列车设备的状态监测。

(四) 生物科技

生物科技(biotechnology)是生命科学和生物技术的统称,是指基于现代生命科学及其他相关科学,利用特定技术手段,对动植物、微生物等生物原料进行加工,从而产生满足社会需求的改良物种或创新物种。其基本特点为:技术性,依托现代生命科学及其他相关科学诞生,技术是核心竞争力;长周期,由于其独特的生物特性,从新物种的研发、改进到产业化生产,会经历漫长的发展周期;高投入,由于生物科技对技术的依赖,需要投入大量资金进行研发工作;与此同时,长周期也使企业需储备大量资金以维持正常运转,因此对投入资金具有较高要求。



拓展阅读

各行各业的生物科技

生物技术是一门综合了生物学、生物化学、分子生物学和细胞生物学等多个学科的知识和技术,用于对生物体进行研究、开发与应用的科学领域。随着科学技术的进步,生物技术已被广泛应用于医学、农业、环境保护等多个领域。例如:CRISPR-Cas9基因编辑技术允许科学家精确地切割DNA片段,从而实现对基因的修改或替换,为基因治疗提供了创新的方法。通过解读个人的基因组信息,医生运用个性化医疗中的基因测序技术能够预测疾病的风险,并根据个体的遗传特征制定个性化的治疗方案。使用基因芯片能够一次性检测数千个基因的表达情况,有助于医生确定癌症的具体类型并预估治疗效果。基因工程可以帮助培育具有更强抗病性、耐旱能力和更高产量的作物品种,从而提升农产品的质量和数量。利用细胞培养技术可以批量生产药物成分,加快新药的开发周期。基因编辑技术能够帮助改良动物的特定性状,提高养殖业的效率。通过测序环境中微生物的基因组,可以追踪和监控微生物群落的变化,支持环保工作。基因工程可以改造微生物的新陈代谢途径,提高生物燃料的产出效率和品质。细胞培养技术可用于制造人造组织和器官,开辟了医学研究和临床治疗的新途径。通过对人类基因组的研究,科学家能够探索人类的进化历史,揭示遗传变异和人群多样性。



(五) 物联网

就狭义角度而言,物联网(internet of things, IoT)是在局域网或广域网内,利用各类信息传感设备及通信感知技术,实现人与人、人与物、物与物的互联;就广义角度而言,物联网是现阶段全部信息技术与互联网的结合,涵盖互联网的全部应用,在互联网的核心基础上,将用户端延伸至客观实体,实现物物相连。

物联网的基本特点包括:互联互通,通过物联网相连的物体必须实现互联互通,能够通过网络迅速进行信息的传输;感知识别,物联网内的参与者要具备识别功能,可在各类感知技术的支持下,周期性地采集信息,获得实时数据;智能处理,物联网可利用云计算等技术,对海量信息进行处理,在无人工介入的条件下,实现自我反馈与智能控制。

拓展阅读

物联网的应用

物联网技术在农业领域的广泛应用,使得农民能够更加依赖智能设备来进行农务和畜牧管理。最佳的物联网应用包括用于监测土壤状况、预测天气变化的无人机和各类工具,以及用于检测牲畜健康状况并追踪其位置的物联网设备。通过这些技术,物联网极大地简化了许多过去需要人工投入大量精力的任务,使其在农业生产中显得尤为重要,也因此成了物联网十大应用之首。

在零售行业,智能设备被广泛用来提升顾客的店内体验。具体来说,通过使用由信标技术(beacon technology)支持的智能手机,零售商能够与顾客进行更有效的沟通,确保顾客在适当的时间和地点看到他们最感兴趣的商品和服务。此外,智能零售还为精准营销、供应链优化和需求预测等方面创造了物联网应用的机会。如今,物联网的应用已经涵盖了近场通信(NFC)支付和智能购物应用,顾客在购物时可以便捷地使用这些技术。

智能汽车是目前最好的物联网应用之一。无人驾驶汽车虽目前还处于原型阶段,但它激发了人们的想象——未来,基于人工智能运作的出租车能够安全而准确地将乘客送达目的地。我们现在已经能够享受到联网汽车带来的便利,这种物联网应用集成了多种传感器并与互联网相连,以提供更舒适的驾驶体验。具体的应用实例包括特斯拉试验的远程车库门开启和车内温度控制,以及用于管理车辆速度、位置和电池电量的应用程序。

物联网在可穿戴设备方面的应用集合了多种技术装备,这些设备被设计成可以佩戴在身上并通过智能手机上的应用来操作。事实上,这一领域的发展与医疗保健中的物联网应用紧密相关——因为可穿戴设备能够监测基本健康指标并改善治疗效果。市场上的主要参与者如苹果、三星和摩托罗拉设计了各种物联网应用,包括健身手环、带有GPS功能的手带、植入式装置等众多物联网设备。

在供应链管理中,物联网的最佳应用主要集中在货物追踪、货运操作优化以及与利益相关方的信息透明化交流上。此外,物联网的应用还有助于减少对人工的需求,从而带来成本效益的提升和流程自动化的增强。

(六) 区块链

区块链(block chain)是一种新兴的分布式技术模式,按照时间顺序将数据信息组合为链式结构,利用密码学原理控制数据传输与访问,利用智能合约进行数据操作与处理,通过兼容加密算法、共识机制等技术进行点对点传输,以实现去中心化和高度透明。其基本特点为:完全公开,区块链采用的是分布式账本技术,每个节点的数据在极短时间内就能实现全网同步,可以随时查看交易信息;去中心化,区块链通过兼容加密算法等技术,实现了点对点的数据传输,中心位置不复存在;不可篡改,由于共识机制的存在,数据一旦写入,就很难进行修改;匿名传输,区块链采用非对称加密技术,在传输过程中,交易双方的信息不会被透露,可以实现完全匿名。



拓展阅读

京东物流可信供应链物流服务平台

京东物流率先推出的基于区块链技术的物流签单返还供应链运营模式,不仅有效削减了纸质运单的成本,提升了运营效率和用户体验,同时也大幅减少了物流快递行业因使用纸质单

据而产生的碳排放,成为供应链物流行业在追求低碳可持续发展中的一项重要“减碳”技术。

作为数字经济的关键底层技术之一,区块链技术在推动产业数字化、完善数字经济治理体系、加强数字经济安全保障方面发挥了重要作用。这项技术越来越多地融入各行各业的实际应用场景,促进了多方业务主体之间的可信协作。

在供应链物流领域,企业间和个人间的信用签收凭证依然主要依赖纸质单据和手写签名,这种方式成本高昂且效率低下,同时还伴随着监管滞后和环境损害等问题。京东物流基于区块链技术构建的供应链物流单证服务平台能够解决传统纸质单据签收不及时、容易遗失或被篡改以及管理成本高等问题。通过数字签名技术,单据异常问题的处理变得更加便捷,在物流配送过程中一旦发现异常即可立即纠正,并实时更新上链数据,确保双方运营结算人员能够获取准确信息,实现了单据流与信息流的统一,也便于监管部门进行监督。利用联盟链技术及供应链核心企业的优势,还可以拓展更多应用场景,比如基于区块链上可信的单据和交易数据,为供应链金融提供保理服务,缓解中小企业融资难、融资成本高的困境。

对于消费者而言,区块链技术结合物联网(IoT)、射频识别(RFID)、位置服务(LBS)等技术能够确保商品物流状态的真实、完整与可靠,有助于减少包裹丢失、调包等物流异常问题,从而提升快递收寄体验。

此外,单据的数字化管理还为物流行业实现“碳中和”提供了技术支持。据国家邮政局数据,2022年我国快递业务量达到了1105.8亿件,这意味着每年至少会有相应数量的纸质单据产生。而通过使用链上签产品实现无纸化运营后,预计将减少超过75万吨的碳排放,并避免因回单二次物流产生的碳排放,有助于保护植被,增加森林碳汇。

(七) VR、AR 和 MR

VR(virtual reality,虚拟现实)是仿真技术的一个重要方向,是指利用网络技术、多媒体技术、传感技术等创建三维动态视景,让参与实体沉浸至虚拟场景,构建场景为纯虚拟数字画面。AR(augmented reality,增强现实)可通过数据计算、影像处理以及3D模型等技术,将虚拟世界元素叠加至现实世界,进行实时互动,构建场景为虚拟数字画面与裸眼现实的结合。MR(mediated reality),包括增强现实和虚拟现实,指的是合并现实和虚拟世界而产生的新的可视化环境。在新的可视化环境里物理和数字对象共存,并实时互动。



拓展阅读

VR/AR/MR 应用案例

近年来,VR(虚拟现实)、AR(增强现实)和MR(混合现实)技术因其能够将人们带入虚拟世界进行互动而备受瞩目。这些技术不仅吸引了游戏爱好者的关注,也让普通消费者充满期待。

1. VR

VR可以通过阻隔现实世界,为用户提供一个完全数字化的沉浸式体验。VR技术不仅影响视觉,还触及触觉。例如,HaptX glove VR手套通过300多个微小的气泡将气体传输到手上,模拟触摸物体的感觉,如石头的重量、草叶的触感和植物茎的纹理。尽管这些物体实际上是不存在的,但戴上手套后却能感受到如同真实的触碰体验。美国滑雪板协会利用VR头显和相应的软件模拟滑雪体验,以训练运动员备战冬奥会。VR设备配合滑雪形状的平衡板,提供了触觉反馈,增强了训练的真实感。北京市检察院第一分院采用了“出庭示证可视化系统”,通过VR眼镜让目击证人能够“置身于”犯罪现场,重现案件情景。

2. AR

AR是指在现实世界的视野上叠加数字内容,增强用户的感知。例如,《纽约时报》和BBC分别推出了AR应用,作为新闻报道的一部分。《纽约时报》的应用旨在提升读者的参与度,并将新闻内容带入读者家中,而BBC的应用则与其纪录片系列《文明》配套使用。

3. MR

MR结合了增强现实与增强虚拟,创造出融合现实与虚拟元素的新环境。例如,某家居MR体验中心允许消费者在一分钟内绘制出房间布局,并使用1:1比例的VR技术进行家居试装。这一技术既满足了消费者对设计、试装和体验未来家园的需求,也帮助家居零售商在吸引顾客、提高转化率和降低成本等方面实现新零售转型。在教育领域,微软与西密歇根大学合作,将HoloLens等MR技术引入航空教育。目前有两个主要应用:一是模拟天气变化以帮助飞行员做好准备;二是通过交互式MR应用程序让学生探索飞机的不同部件。

二、数字化产品的概念

数字化产品是指信息、计算机软件、视听娱乐产品等可数字化表示并可用计算机网络传输的产品或劳务。在数字经济时代,这些产品(劳务)可不必再通过实物载体形式提供,可在线通过计算机网络传送给消费者。总的来看,数字化产品可以分为科技性和文娱性两类。

(一) 智能家居

智能家居(smart home)又名智能住宅,是互联网的物联化,是通过现代技术,把所有与家居生活有关的设施集成为一个智能系统,以提高居住的便利性、舒适性,甚至艺术性和环保性。其主要特点为:实时性,感知设备获取的信息均为实时信息,通过网络传输至用户终端,从而达到实时监控和反馈的目的;准确性,智能家居不仅能处理湿度、温度等慢速变化的信息,也能处理突变的物理信息,和传统家居相比,更具准确性;扩展性,智能家居是一个可以扩展的家居设施系统,在原有系统的基础上,可以不断接入其他的设备。

(二) 充电桩

电动汽车的加油机,可以固定在地面或墙面上,一般安装在居民小区或公共建筑的停车场、充电站内,根据不同的参数指标为不同的电动汽车充电。主要特点包括:①人机交互。显示屏会为用户展示当前的电量、充满所需时间等基本信息,用户也可以根据显示屏的提示,自主选择充电时间、金额、电量等。②安全性。一方面,通过读卡器进行身份识别,减少冒用、盗用的可能性,保护用户的财产安全;另一方面,充电桩自动检查电流、功率等数据,一旦出现漏电、连接异常等情况,立即停止充电,并发出警告。③规范性。充电桩对工作环境的要求较高,温度、湿度和海拔等数据都要控制在合理范围内;同时,为满足不同用户的充电需求,汽车接口、设备接口和通信协议都要建立统一的标准。

(三) 网络视频

网络视频是指以电脑或移动设备为终端,可以在网络上以WMV形式传播的影像,包括游戏视频、自制短视频、直播等多种形式。作为互联网下成长起来的一代,“00后”更易于接受短视频碎片化、信息量大的特点,喜欢吐槽、求异、了解新鲜事物,这些特点无一不为视频热潮的出现提供了条件。不论是直播平台,还是个人制作者都要依靠巨大的粉丝群体才能支撑起来。据统计,“粉丝”在观看视频后的人均留言数是普通观众的80倍之多。粉丝能带来盈利,广告效果和主播收入都与粉丝数量、忠诚度成正比。粉丝也能带来灵感,粉丝能为创作者

提供一些合理的改进建议,创作者也经常会根据粉丝的意见做出调整。

(四) 知识类服务

知识类服务是根据市场需求,将专业知识或者生活经验加以概括和提炼,为消费者解答问题或提供解决方案的一类服务。其主要特点表现为:①定制化。知识类服务是根据客户的具体需求提供相应的服务,和其他服务相比更个性化。随着网络技术的发展,可以根据用户需求进行细分,提高速度,降低服务成本。②交互性。知识类服务是双方共同参与的过程,例如线上课程学员可以向导师提问、网络问答可以追问等,“一来一往”才能最大限度地满足用户需要。③高附加值。知识类服务是以客户需求为导向,在已有知识和经验的基础上进行二次加工和创造,是一种高难度、不易复制的服务,因此附加值较高。



拓展阅读

德医智能——人机协同的移动微创手术系统引领者

在第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛中,“德医智能”凭借其在人机协同移动微创手术领域的领先地位荣获了国家级银奖。该项目区别于传统的微创设备系统,解决了后者体积庞大、互联困难、风险控制不易等问题,成功攻克了人机协同、智能决策、多通道交互服务等关键技术难题,使之适用于舰船医疗支援、紧急救援等特殊移动救治场景。

德医智能提出了“机器持镜、人机协同、智能互联、远程交互”的理念,首次开发了人机协同的移动微创手术系统,该系统由持镜机器人系统、智能决策系统和混合云服务系统三个部分组成,各子系统相互独立但又能协同工作。德医智能设计了一个人机协同的持镜机器人系统,解决了国产厂商仅限于生产基础硬件而导致的相关技术长期受制于国外的问题。该系统具备自主操作能力,专注于非接触意图感知的人机协同控制技术,能够实现腔镜手术区域的自主追踪和器械自动避障等功能,并通过算法实现了视频稳像、术野追踪、碰撞规避等技术突破,形成了德医智能独特的微创手术器械核心。

德医智能还研发了微创智能决策系统,以提高外科医生的操作水平,并注重手术风险控制。该系统的主要功能包括交互、识别、质控和指导。德医智能开发了基于多级深度卷积描述符的手术行为识别方法,构建了具有变跳层连接的微创影像处理智能决策系统,突破了术中器械追踪、风险识别、手术指导、多模态信息混频同步传输等关键技术,并能够智能预测手术器械的行为,警示高风险动作,确保质控;通过识别器械路径确定手术流程阶段,并对下一步操作提供智能指导,为医生的操作提供了双重保障,完成了德医智能特有的微创手术人机协同决策核心。

德医智能设计了混合云服务系统,以实现医疗资源的社会“零死角”覆盖,促进基层微创手术的广泛应用,实现线上多学科会诊,让全国各地的民众都能享受到高质量的医疗服务。该云服务系统的功能涵盖术中教学、远程指导、远程多学科会诊和医疗信息管理。德医智能发明了术中交互信息服务资源的多属性优化匹配与动态分配方法,开发了全流程微创医疗服务系统,并提出了多通道交互任务的云端联合调度技术,克服了远程移动服务技术瓶颈,从而完成了德医智能独有的微创手术资源共享传播核心。

三、数字化产品的特征

数字化产品具有有形资产的特征,也具有无形资产的性质,但同时它既不同于有形资产,又不同于无形资产。数字化产品的特征主要表现在以下几个方面。

（一）存货形态无形化

数字化产品的形态是无形的,既没有实物形态的产品,也无须有形的仓储设备,更不存在库存数量的问题。无论是作为“原材料”的数字化产品(如计算机硬件商购买的机载软件),还是作为企业主营业务的数字化产品(如计算机软件、多媒体产品等),数量上都是取之不尽的,可无限供应。

（二）生产过程虚拟化

数字化产品的生产过程是虚拟化的。一般的计算机软件进入市场前要经过两个阶段:一是研制开发阶段;二是制作、附件配备、包装直到入库待售。前者一般为研发阶段,后者为生产阶段。而对数字化产品来说,如果研究开发过程不作为其正常的生产过程,那么数字化产品本身就没有生产过程。

（三）收益模式自由化

一般物质产品交易采取确定价格的直接收益模式。数字化产品交易除个别产品,如在线音乐、影视等可采取直接收款的方式外,大都采取先提供产品的使用,由顾客自由决定是否付款以获取进一步的使用权的自由收益模式;或为了扩大市场份额,根本不用付款,而是采取其他手段实现收益的间接收益模式。

（四）销售过程网络化

数字化产品完全电子商务化,不需要发生物流作业,也不需有协力厂商,因此更适合中小企业的经营。

第二节 走进数字化创业

一、什么是创业

（一）创业的定义

创业是一种创新性活动,本质是独立地开创并经营一种事业,使该事业得以稳健发展、快速成长的活动。创业是自我价值和能力的体现。创业要直接面向社会,直接对顾客负责。创业的过程就是解决一个接一个矛盾的过程。

创业被学者们从不同的方面进行定义。例如:创业是新颖的、创新的、灵活的、有活力的、有创造性的,以及能承担风险的过程,发现并把握机会是创业的一个重要部分;创业是包括创造价值、创建并经营一家新的营利性企业的过程,通过个人或一个群体投资组建公司,提供新产品或服务,以及有意识地创造价值的过程;创业是创造不同的价值的过程,这种价值的创造需要投入必要的时间和付出一定的努力,承担相应的金融、心理和社会风险,并能在金钱和个人成就感方面得到回报。

综上所述,可以将创业的定义归结为:创业是一种过程,在这个过程中,某一个人或一个团队,使用组织力量去寻求机会,去创造价值和谋求发展,并通过创新和特立独行来满足愿望和需求,而不管创业者手中此时有什么样的资源。

（二）创业的要素

1. 商机

从经验中找到知识,从对经验的否定中找到对知识的肯定,这就是商机。商机具有几个特

点:创业过程的核心是商机问题,新企业得以成功创建的起始点是商机,而不是其他任何要素;商机的最重要特征是设想中的产品或服务具备潜在的市场需求;一个好的思路未必是一个好的商机;商机的评价标准可以应用到对商机的寻找和评价中。

2. 资源

创业资源是创业过程中的各种投入,包括人、财、物、技术和信息。创业资源不仅包括有形资产,如厂房、机器设备,也包括无形资产,如技术、专利;不仅包括个人资源,如个人技能、经营才能,也包括社会资源,如信息传递、权力影响、情感支持。其中,技术、人力和资金是创业资源要素中最为关键的三个方面。

3. 团队

创业团队是由创业带头人与创业成员组成的。创业团队是协调创业活动的系统,是资源整合的平台,是创业实践的载体。创业者在创业过程中,要努力构建创业型团队,形成以创业者为核心的组织架构及相关的社会关系网络。

在社会关系网络中,不仅包括新创企业或组织内的人,也包括新创企业或组织之外的人,既有顾客、供应商、经销商、投资者、合作伙伴,也有政府官员、社区工作人员等。

创业团队是企业成功的关键因素。优秀的团队总是由一位非常有能力的创业带头人建立和领导。团队的业绩记录不仅向人们展示了成就,也展示了一个团队拥有的高贵品质。

4. 创业精神

创业精神也称企业家精神,是指创业者的思想、观念、个性、意志、作风和品质等。创业精神的本质特征就是将创业意识、创业思维与创业实践结合起来,通过追求商业机会,借助创新来满足社会需求,并产生结果和价值。创业需要创业精神,没有创业精神的创业缺乏动力,没有支撑,更不会成功,也不能称之为创业。

在创业过程中,商机的形式、大小、深度决定了资源与团队所需的形式、大小、深度。创业过程本身是动态的,商机、资源、团队这三个因素是循环的,并且它们之间的平衡是动态的。而将这三者紧密连接在一起,并推动创业过程持续向更高层次发展的关键因素则是创业者与创业团队所具有的创业精神。由于外界环境的不确定性、机会模糊性、创业活动的动态性、风险性等因素对创业活动的冲击,原有的机会、资源和创业团队三者的平衡被破坏,这时候,在创业精神的激励下,创业者通过创业团队来调整机会和资源,努力实现这三个方面的再次平衡。由此可见,创业过程是“平衡—失衡—平衡”的动态过程,创业团队是保持三者平衡的关键因素,而创业精神是引领创业团队前行的灵魂。

(三) 创业的类型

按照不同的标准,可以从动机、数量、项目、风险等不同的角度对创业进行分类。

1. 机会型创业和生存型创业

按照创业的动机,可以将创业分为机会型创业和生存型创业。

(1) 机会型创业是指创业者把创业作为其职业生涯的一种选择,看到有比目前工作机会更好的创业机会而选择创业。这类创业活动是以市场机会为目标,创造出新的市场需要或满足潜在的市场需求。机会型创业是一种主动型创业,产品或服务有较高的科技含量,创建的新企业往往属于成长型企业,发展潜力较大。

(2) 生存型创业是指创业者把创业作为其不得不做出的选择,因为其他选择不是没有就是不满意,创业者必须依靠创业为自己的生存和发展谋求出路。例如,一些下岗工人创业,一些因找不到工作的大学毕业生创业等。这类创业活动是在现有市场上寻找创业机会,没有创

造新的市场需求,反而加剧了现有市场的竞争。

2. 独立型创业和合伙型创业

按照创业者的数量,创业可以分为独立型创业和合伙型创业。

(1) 独立型创业是指创业者独自创办企业或组织,表现为独立决策、产权清晰、利润独享、自担风险。如个体工商户、个人独资企业等,就属于独立型创业。这类创业活动的特点在于企业或组织由创业者自主掌控,按自己的思路经营管理。由于创业资源准备相对比较困难,也受创业者个人能力的制约,独立型创业的风险很大。

(2) 合伙型创业是指创业者与他人合作,或由团队共同创办企业或组织,表现为集体决策、共同出资、共享收益、共担风险。如同学或朋友之间合作创办一家有限责任公司,就属于合伙型创业。这类创业活动的特点是形成了团队合力,降低了创业风险。但由于合作者在经营管理过程中容易产生分歧,也极易发生利益冲突,导致内部管理成本提高。

3. 传统技能型创业、高新技术型创业和知识服务型创业

按照创业的项目,创业可以分为传统技能型创业、高新技术型创业和知识服务型创业。

(1) 传统技能型创业是指采用传统的技术和工艺进行的创业。如酿酒、饮食、工艺美术、服装等传统技能项目。这类创业活动由于具有独特的技术、工艺或配方,拥有一定的市场优势。至今,许多的传统手工生产方式在国内外仍然保留着。

(2) 高新技术型创业是指借助带有前沿性、研发性的新技术、新产品进行的创业。如创办软件公司、生物制药企业等就属于高新技术型创业。这类创业活动具有知识密集、技术密集、拥有自主知识产权等特点,产品或服务具有很强的市场潜力和利润空间。

(3) 知识服务型创业是指创业者为社会提供知识、信息服务的创业活动。如律师事务所、会计事务所、管理咨询公司等。这类创业具有投资少、见效快、易于转型等特点。当今社会,信息量越来越大,知识更新越来越快,为了满足人们节省精力、提高效率的需求,各类知识性咨询服务机构不断细化并增加。

4. 依附型创业和独创型创业

按照创业的风险,创业可以分为依附型创业和独创型创业。

(1) 依附型创业可以分为两种情况:一种是依附于大企业或产业链而生存,主要是创办小企业,为大企业提供配套服务或在产业链中专门为某个或某类企业生产零配件、包装材料等;另一种是加盟连锁,使用特许经营权,充分利用品牌优势和成熟的经营模式,以减少创业企业的经营风险,如利用麦当劳、肯德基等的品牌效应和成熟的经营管理模式,减少经营风险。

(2) 独创型创业是指创业者通过提供有创造性的产品或服务,来填补市场需求的空白。这类创业活动的特点是独创性,这种独创性既有内容,也有形式,大到商品整体,小到某种技术,也可以是某类服务等。由于消费者对新事物(新产品、新技术或新服务)都有一个接受的过程,因此独创型创业具有一定的风险性。

5. 自主型创业和岗位型创业

按创业者身份,创业可以分为自主型创业和岗位型创业。

(1) 自主型创业是指创业者是企业的创始人或事业的发起者,创业者从策划到实施,从企业或组织的组建到运行、管理都担负起主要或领导责任。自主型创业者一般是企业或组织的法人代表,是直接创造劳动岗位的人。自主创业者是创业大军中的中坚力量,是促进经济社会发展的先锋。

(2) 岗位型创业是指在本职岗位上进行工作创新、管理创新、技术创新或新产品开发。岗位型创业与自主型创业的区别在于它不创造劳动岗位,但能使已有劳动岗位变得更有价值。岗位型创业者构成了创业大军的主体,是人数最多的创业队伍。

二、为什么要创业

创业者通过创业活动实现了生产要素的新组合,把各种生产要素和资源引向新用途,并且把资源和要素,包括人的创造性的劳动,转化成具有更高价值的形式反馈给社会从而增进了社会财富。

(一) 创业是经济发展的主要动力

企业组织是独特的人的组织。创业的必要条件是创业者必须是“自由人”,没有任何依附关系,可以自主经营。在市场经济条件下,具备完全民事行为能力的个人,可以依据法定程序和条件,登记注册设立企业,依法开展商业活动,进行自主创业。

自主创业,滚动发展的“自成长型”模式,是企业发展的基本规律。市场经济体系中数量众多的中小企业可以在防止垄断、促进市场商品和生产要素流动、促进经济与社会发展等方面发挥重要作用。在市场经济条件下,创业始终是经济发展的重要动力和经济发展的“寒暑表”。新创办企业数量是衡量经济是否处于成长期的重要指标,判断是否处于经济萧条期的重要指标则是倒闭的企业数量。

人类社会经济发展过程可以视为人类创业的过程。人类的创业历史经历了不同的发展阶段。人类第一次创业过程以实物和能源为主要生产要素,社会经济增长方式主要依靠产品、资产和资本运营,创业的结果就是当今世界现有的各类传统产业。20世纪90年代后,随着以信息社会和知识经济为特征的新经济时代的到来,人类社会迎来了新的创业阶段。

(二) 经济转型掀起创业热潮

据粗略统计,人类的科技知识,19世纪每50年增加1倍,20世纪中叶每10年增加1倍,当前是每3~5年增加1倍。近30年来,计算机、通信、生物工程、航天技术及纳米技术等领域都有了重大的发展,预示着知识经济时代已经来临。

知识经济时代高科技的发展,使知识成为创造和积累财富的必不可少的基本要素。创新创业活动对高科技发展的推动,也促进生产力发生质的飞跃,从而使21世纪人类经济生活产生巨变。同时,知识经济时代,知识、科技、观念的发展变化给创业活动带来更多机会。

生产高度自动化,创新、服务、网络型管理对传统金字塔型管理的替代改变了产品、服务生产的系统结构,增强了其整体功能,也给对接社会生产活动的创业活动带来了新的切入点和良好的发展前景。能源革命和材料革命,使劳动对象的范围空前扩大,质量空前提高,创造了更多种生产对象的创业可能。现代高科技以崭新的知识、技能武装劳动者,使他们的文化程度空前提高,劳动者队伍的素质和组成也发生重大变化,体力型劳动者将逐渐转变为智力型劳动者,知识与技术面向更多的人,技术发明者和技术掌握者已经可以不是主要的创业者来源。信息和互联网技术获得飞速发展,人们获取创业机会与市场信息的渠道变得快捷容易,市场变化迅速等,都改变了人们对时间、空间、物流的认识,人们的生活节奏和方式发生相应改变,创造出电商、微商等多种新型创业形式。

总之,在21世纪,现代高科技将使社会劳动生产率几倍、几十倍乃至上百倍地提高,推动

生产力飞跃发展,带来社会财富的巨大增长。对个人来说,新经济时代充满了改变命运的契机。

(三) 大学生创业创新的意义

“大众创业、万众创新”已成为时代鲜明的主题,一批批敢闯会创的年轻学生勇立潮头。科技日新月异,“互联网+”正引领年轻人筑梦青春,演绎一个又一个精彩传奇。全面部署并推进“大众创业、万众创新”的工作,在我国大学生群体中掀起创新创业热潮,是“提高自主创新能力和建设创新型国家”重要战略的关键一环。大学生是最有创意、想法,最勇于冒险的年轻群体,是我国经济社会创新创业发展的重要力量,大学生参与创新创业工作意义重大。

1. 有利于扭转传统就业观,拓宽青年人才实现自身价值的渠道

从20世纪末的大学生毕业包分配,到后续的大学生自主择业,再到今天的大学生主动创业,大学生的就业观念发生了天翻地覆的转变。创业作为实现自身价值的重要就业渠道已经被大部分大学生接纳和推崇。许多年轻人认为,现在已经没有永恒的岗位和职业,不受时间和场所限制的弹性工作、第二职业也不新奇,通过创业实现自己的人生价值和意义也是一种成功。

2. 有利于促进“供给侧”结构性改革,提升政府服务能力

大学生创新创业的新需求带动政府建设面向大众的“双创”服务体系。各地综合运用各类创业扶持政策支持高校毕业生自主创业,重点支持高校毕业生创业企业吸纳毕业生,发挥创业带动就业作用。强化公共就业服务机构创业服务功能,发挥创业孵化基地、大学生创业园、创客空间等创业服务载体的作用,扩大创业导师队伍,为毕业生创业提供咨询辅导、项目孵化、场地支持等服务。大学生创新创业可以促进新业态、新模式蓬勃发展,激发市场活力以及每个人的创新思维和创业活力,促进经济社会包容式发展,对于扎实推进“供给侧”结构性改革有重要意义。

3. 有利于缓解就业压力,促进“新经济”的培育与发展

在西方发达国家,大学生创业的比重高达20%~23%。而在我国,由于各方面原因,大学生创业的比重相对偏低。在现有经济结构下,全社会每年只能提供约1100万个就业岗位,而每年新增待就业人数约为2400万,年度缺口日益增大。大学生创业是促进社会纵向流动和机会公平的现实通道,这不仅能够解决自己的就业问题,还有利于维护社会稳定,而且能够带动全社会支持创新、参与创新、催生全新的职业、促进“新经济”快速发展。

总之,大学生创新创业是推动动能转换和经济结构升级的重要力量,对缓解就业压力、促进传统产业提质提效、拉动新经济发展、扭转就业观念、促进自我价值实现都有重要的推动作用,具有现实和长远意义。

三、数字化创业的概念

创业学者侧重于对创业过程和结果的探讨,聚焦于数字技术对企业机会识别、评估和利用,以及价值创造、分配和获取的作用。

信息系统学者的研究视角更广阔,重点关注创业主体、创业资源及创业方式等核心要素的数字化过程。

综合不同学者的观点,我们认为数字化创业是指通过开发或利用数字技术进行机会识别、评估和利用,并创造、分配与获取价值的过程。

四、数字化创业的特征

(一) 数字性

数字性是指创业过程中数字技术与载体的开发与应用。从创业资源与载体看,数字创业的基础性要素是嵌入在创业活动中的数字技术,主要表现为数字组件、数字平台和数字基础设施三个相关的要素形式。

(二) 创新性

创新性是指创业过程中对新产品、新技术、新流程和新模式的开发、改进或应用。

(三) 开放性

开放性是指企业在决定参与者、输入要素、创业过程以及创业结果方面的开放程度、规模和范围。

(四) 价值性

价值性是指创业过程中的价值创造、价值分配与价值获取。一方面,数字技术作用于创业活动有利于创新价值主张;另一方面,数字创业活动使得价值创造与分配网络的参与者(例如创业者与客户)之间能够直接交流。



拓展阅读

数字化创业

数字化创业是在数字化经济时代背景下,伴随各类数字化技术互通共融而形成的崭新产业形式。总的来看,数字化业态有两类表现:一是在原有产业基础上,利用新技术、新理念实现业态升级,如智慧物流、智慧旅游;二是彻底颠覆传统业态,重塑商业形式,如新零售、互联网金融、高端制造等。

一、智慧物流

智慧物流是指利用物联网、人工智能、大数据等高新技术,为物流企业提供现代化的新型管理方式,提供实时感知、信息传递、仓储管理、决策优化、智能反馈等多种功能,以整合闲置资源,提高物流效率,降低物流成本,实现物流运作的自动化、智能化和现代化。其主要特点表现为:信息化,智慧物流借助技术手段,实现了对物流全过程的实时跟踪,所有的跟踪信息都会被记录并反馈,此外,各个物流环节的操作也都是基于过程信息展开的;智能化,智慧物流强调赋予机器智能思维,而非简单的机械式重复操作,利用大数据、人工智能等手段,基于收集到的数据信息,进行决策优化、路线制定、智能配送等;系统化,智慧物流涵盖了物流从开始到结束的全部环节,包括出入库管理、货物储存、货物运输、分拣包装等一系列流程;此外,智慧物流不是对单一技术的应用,而是通过对多技术的组合运用,实现智能化。

现阶段,智慧物流主要有以下几种发展模式:①集成信息平台。通过搭建智能信息集成平台,用户可以进行货物配送预约、物流信息查询、历史记录查看等一系列应用。②数字化仓储。在智能物流体系中,利用RFID技术、GPS技术等,可实现出入库、货物转移的全流程跟踪;大数据结合人工智能,可实现对仓储位置、配送路线的自动优化选择;机器人的存在,更是加速了仓储环节的无人化进程,结合算法与数据,使机器人完成传统的人工操作。③众包物流。为实现最后一公里的覆盖,以平台类企业为主、物流企业为辅的众多物流参与企业,开始尝试利用互联网,将原本由员工执行的或原本并未涉及的简单物流工作,以自愿的形式分配给

个人,充分调动社会闲置资源,实现低成本、高效率的物流服务,如菜鸟裹裹、人人快递等。

④无人配送。在长距离运输环节,以戴姆勒为代表的汽车公司通过发明无人驾驶汽车,以解决疲劳驾驶等问题,减少运输事故,提高运输效率;在短距离运输环节,则出现了无人配送车、无人机等智能运输设备,解放了人力;在与用户实际对接的配送环节,快递自取设备担当了配送主力,实现错时对接,大大降低了配送人员的工作量,提高工作效率。在未来,无人物流将成为智慧物流的最终归宿与落脚点。

二、智慧旅游

智慧旅游又称智能旅游,是随着移动终端普及,信息通信、物联网、人工智能、VR、AR等技术发展,逐渐兴起的旅游新业态,强调以消费者体验为核心,由游客、企业甚至政府共同参与,在技术与设备支持下,从营销、服务、管理多角度入手,实现信息搜集、意向购买、交通运输、旅游体验等旅游全过程的个性化、数字化与智能化。其主要特点为:注重体验,为消费者提供更佳的旅游体验是一切技术运用及活动改进的出发点;互动交互,在智慧旅游中,消费者可以随时实现与景区、服务企业的互动交互,信息能够实现及时反馈;信息化,智慧旅游过程中产生的全部信息,可以经过处理分析,为企业营销、旅游服务、运营管理等所有活动提供数据支持;全方位,智慧旅游涵盖了信息搜集、意向购买、交通运输、旅游体验等旅游全过程,为消费者提供全方位的购物服务。

现阶段,智慧旅游已经覆盖到酒店、景区等多个场景,其主要表现包括:①智慧酒店。在酒店的营销、服务与管理过程中引入科学技术,实现数字化驱动与科技化服务。在营销环节,借助数据挖掘技术进行精准营销;在服务环节,通过物联网、云平台实现用户自助服务;在管理环节,通过收集营销及服务过程中产生的海量数据进行集中化管理。②智慧导览。已有不少景点、企业甚至政府相继推出智慧导览项目,在感知设备的硬件支持下,利用信息通信技术等手段,结合游客的需求,为其提供路线规划、智能讲解、情景再现等服务。③虚拟旅游。利用移动通信技术和VR技术,收集景区的现实影像作为数据基础,制作虚拟的三维景区场景,为用户打造沉浸式的旅游体验。比如故宫博物院推出“超越时空”项目,帮助用户虚拟游览紫禁城。④移动服务平台。以携程、去哪儿为典型代表,这类移动服务平台通过信息集成,为游客提供全方位、流程化的旅游服务,比如景点推荐、门票购买、酒店预订、出行交通等,在移动端为客户提供专业化的旅游支持。

三、新零售

一般来说,新零售是指企业以消费者体验为中心,借助互联网和现代物流,通过对大数据、物联网、人工智能等先进技术的组合运用,重塑传统零售业态,实现线上线下互动共融的一种新型零售模式。其主要特点表现为:用户中心,从传统的“货—场—人”发展为“人—货—场”,人成为一切零售活动的源头和基础;数字化,新零售过程中,全部实体都被赋予了数字含义,具有数字化特征,同时,云计算等数字化技术也被大量引用至新零售,以进行流程优化,完善用户体验;全渠道,新零售从本质而言,是线上、线下和物流的充分融合,消费者可以根据自身需要选择最为合适的购买渠道;全场景,随着技术在新零售领域的不断应用,劳动力不足、渠道限制等都将不再是零售发展的阻碍,在未来,哪里有需求,哪里就有零售,销售场景将无处不在。

技术助力零售服务新方式,催生零售新物种。现阶段,新零售主要有以下几种发展模式。

1. 多渠道整合

新零售的核心在于实现线上、线下的互动共融,结合智能物流,不断提升消费者的购物体

验。传统零售企业开始引入线上渠道,如“利群”搭建“利群在线平台”;纯电商企业也在“用户体验为王”理念的驱使下,涉入线下领域,如阿里巴巴、京东等推出的实体便利店项目;此外,线上线下的合作也较为常见,如银泰与阿里巴巴建立合作关系,将银泰会员与淘宝账户进行打通,从而实现业务互动。

2. 体验式消费

目前,已有不少传统零售商开始将技术应用于实体销售,以大幅提升消费者的购物体验,如北汽新能源旗下的 LITE 将门店改装成为智能科技体验馆,通过技术支持和店面设置,用户体验被置于零售环节的中心位置,消费者能够最大限度地了解产品、参与服务。

3. 零售生态平台

通过打造包含供应商、制造商、零售商、消费者等多方参与者在内的零售生态平台,可以进行全渠道的信息跟踪,促成各环节节点的连接,实现整个零售产业链的整合,典型代表为“阿里零售通”。

4. 无人零售

在移动支付、物联网等技术的支持下,无人零售形式开始在市场上崭露头角,通过自动化的支付流程,大大降低了结算时间,使营业时间、营业地点的限制也不复存在。随着新零售概念的兴起,诞生了一种新兴的零售业态,如传统企业培育的百联 RISO、大润发优鲜,电商企业建立的盒马鲜生、超级物种等。利用线上 App 和线下门店实现多渠道,消费者可以自由选择购买方式;提供体验式服务,不仅产品格局会随时根据用户行为进行调整,而且还大面积应用餐饮等高频服务项目;购物流程数字化,实现了支付流程的自动化或半自动化,用户行为也可被及时收集,进行数字化处理,用以指导业务改进。

四、互联网金融

互联网金融是互联网技术与金融技术的有机结合,是借助大数据、云计算等互联网技术和移动通信技术形成的新型金融业态及其服务体系,可实现资金融通、支付和信息中介等功能。其主要特点表现为:①低成本。对资金供求双方而言,互联网金融为其中介平台,交易成本远低于传统金融交易方式;与此同时,平台提供更加丰富的金融产品,垄断利润不复存在,对金融机构而言还能减少线下实体的投资成本和运营成本。②高风险。互联网金融依托网络而存在,黑客、病毒等的攻击对其安全运行造成了巨大威胁;信用体系与法律体系尚不完善,也为互联网金融带来了风险,易发生诸如恶意骗贷、携款跑路等风险。③广覆盖。互联网金融打破了时间与空间的限制,覆盖面积更广,处于传统金融业服务盲区的小微企业,是互联网金融的主要客户。④数字驱动。互联网金融用数据为金融赋能,数字技术应用于客户画像、资源配置、精准营销、风险控制等众多流程。互联网金融的发展模式非常丰富,主要包括以下两种。

1. 众筹

众筹主要为筹资方提供平台功能,将筹资项目与海量投资方对接,通过项目的发布、传播,帮助筹资人在较短时间内达成筹资要求。利用众筹形式发布的项目必须设定天数与金额。目前常见的众筹形式有两种:一是传统众筹,只有在规定时间内达到或超过规定筹资额,众筹才算成功,否则就要将资金全部退还给投资人,投资人也并非无偿支持,需要筹资人提供等值的产品或服务;二是随着行业而逐渐兴起的公益众筹,这类众筹通常针对公益项目展开,不会因为筹资额尚未达到而全额退还,投资人也大多出于公益目的参与众筹,不要求回报或要求极低。

2. 第三方支付

一些非金融机构在互联网技术的支持下,以中介身份建立用户与银行之间的连接,提供支

付结算、信用担保等金融服务。目前较为常见的模式有两种：一是以快钱、易宝支付等为代表的独立支付模式，不依托电子商务平台存在，仅提供支付服务，简化支付流程，输出支付解决方案；二是担保支付模式，通常依托电子商务平台存在，不仅提供支付服务，还具备担保功能，利用第三方支付信誉为交易背书，典型代表有支付宝、财付通等。数字货币是一种电子货币形式，但不同于虚拟货币，可用于真实交易。目前有两种主要的货币形式：一是数字金币，以黄金、铂金等贵金属为货币资助，以重量命名，为人们提供投资贵金属实现增值的渠道的同时，免除个体运输与储存的成本；二是以比特币为典型代表的数字货币，利用区块链技术和密码技术，实现去中介化和高安全性。

基于云计算等技术基础，大数据金融可以从海量数据中提取有用信息，用以指导金融活动。这类模式通常以电子商务等可产生大量数据的平台为基础，通过对数据进行实时分析与预测，协助开展金融服务。比如阿里小额信贷，利用阿里平台庞大的用户数据及交易数据，对用户信任做出评价，并将其作为提供小额贷款的信用依据。随着互联网金融的不断兴起，银行、证券、保险等金融机构也纷纷开始依托其坚实的实体基础，融入互联网及信息技术，通过自建电商平台、数据驱动风控体系等，对传统的金融业务进行流程重组，以实现业务流程的数字化，降低管理难度，完善用户体验，增强用户黏性。

互联网金融门户在一定程度上与淘宝、天猫等电商平台较为相似，区别在于其销售的产品为金融产品及服务。用户可以在互联网门户中进行搜索，对各金融机构提供的商品进行对比、咨询、选择与购买。平台在过程中仅提供展示、对接功能，不负责实际销售，也不承担风险。

（资料来源：郭海. 数字化创业：前沿理论与中国实践[M]. 北京：经济管理出版社，2019.）



实践练习

练习任务 1:

小组讨论我们身边有哪些常见的数字化产品。

要求：写出至少 10 种数字化产品，并简要介绍每种产品的功能、特点。

练习任务 2:

创新创业种子的发芽

袁伟(化名)是上海交通大学电子信息与电气工程学院自动化系 2017 级的博士研究生，他的研究方向是无人驾驶技术。在博士学习期间，他申请了 7 项与无人驾驶相关的专利，其中 1 项已获授权。袁伟曾获得 2018 年中国智能机器人大会最佳论文奖、首届杨嘉墀奖学金以及 2020 年国家博士奖学金。他志在以技术为本，在无人驾驶产业取得非凡成就。

自 2018 年起，袁伟在攻读博士学位的第二年开始涉足技术商业化的实践，并成为上海交通大学创业学院第八期培训班的一员。如果说前沿的学术训练赋予了袁伟发现问题、定位问题、解决问题的方法论，那么在上海交通大学创业学院的创新创业课程则为他心中的创新创业种子浇灌了养分，让它逐渐萌芽。

2018 年，袁伟选修了“创业基础”课程，在此课程中，赵旭教授讲解了创新指的是将一项新的发明首次商业化应用。它涉及将一个想法或一项发明转化为具有市场价值或客户愿意购买的商品或服务。约瑟夫·熊彼特最早区分了“发明”与“创新”，指出“将新发明引入生产系统，并使其有效运行，即是创新”。顾客购买的是创新产品而非单纯的发明。这一定义使袁伟意识到科研与创新的区别：科研侧重于新技术在技术性能上的突破，而技术创新则更关注技术的应

用和市场化。也就是说,一项新技术只有找到了应用场景并被实际应用,才能真正创造社会价值。

技术创新主要分为两种形式:延续性技术创新和颠覆性技术创新。这一分类最初由哈佛商学院教授克莱顿·克里斯滕森提出。延续性技术创新指的是在已有技术基础上进行的改进,即“从1到N”的创新。这种创新在于改进现有的技术,使其更符合主流市场需求。大多数行业的技术进步都是延续性创新,它关注的是现有客户群体和已验证的商业模式,风险相对较低。颠覆性技术创新是指“从0到1”的创新。这是一种全新的创造,面向尚未成熟或不存在的市场。颠覆性技术创新的产品可能在某些方面不如主流市场上的成熟产品,但却能满足新客户群的独特需求,比如价格低廉、性能优越、易于操作等。多数技术创业公司倾向于采用颠覆性技术,因为这类技术不直接与现有市场上的竞争者争夺用户,而是通过满足那些未被主流产品覆盖的潜在消费者来开拓新市场。由于颠覆性创新初期市场规模较小,容易被大型企业忽视,从而为颠覆性技术创新者提供了成长壮大的空间。

思考:

1. 创新和发明有何不同?
2. 技术创新的类型主要有哪些?



知识检测

单项选择题

1. 下列对初创企业特点的描述正确的是()。①企业员工少;②员工几乎是股东;③资金很少但干劲十足;④分工明确,职责分明。
A. ①②④ B. ①②③④ C. ①②③ D. ②③④
2. 创业活动中,语言表达的本质目的是()。①表达自己的想法;②说服对方;③让对方愿意用资金、技术、人脉等支持自己;④影响和吸引对方。
A. ①②③④ B. ①②③ C. ①②④ D. ②③④
3. 中国目前被称作创业热土,主要是因为()。①创业活动活跃;②中国进入科技起飞阶段;③投资活动不大活跃;④有利政策的大量出台。
A. ①②④ B. ①③④ C. ②③④ D. ①②③
4. 创业过程中的两个思路是“不要用心去砸项目”和“()加一流的执行”。
A. 先进的理念 B. 正确的思路 C. 有创意的想法 D. 科学技术
5. 科技起飞对于创业活动带来的效益主要为()。
A. 产出大量提升,创新精神蔓延 B. 科技能直接转化为资本
C. 能带来大量热钱 D. 能造就大量的高科技人才
6. 当创业者想要快速扩张,极大地缩短创业投资项目的建设周期,迅速扩大生产规模,可以采用()创业形式。
A. 组建战略联盟 B. 收购现有企业
C. 特许经营 D. 建立一个全新的企业
7. 关于公司创业项目的结果描述错误的是()。
A. 可能遭到分解,资源被公司重新吸收 B. 可能得到公司的追加投资
C. 可能被分离出去独立于公司 D. 不可能被分离出去成立新的公司

8. 创业资源开发的核心和推进器是()。
- A. 资源开拓 B. 资源利用 C. 资源整合 D. 资源获取
9. 在创业过程中问自己“怎么做”实际是确定企业的()。
- A. 目标顾客 B. 营销方案 C. 经营方案 D. 以上都不是
10. 对于刚刚起步的创业者来说,最艰难的时期是()。
- A. 种子期 B. 初创期 C. 成长期 D. 成熟期