

3年年均复合增速达135% 2023年或达近200亿元 少儿编程教育为什么会这么火

▶ 本报记者 张伟

市场研究机构奥伟咨询近日发布的《青少年软件编程教育行业研究》报告显示:中国的青少年软件编程教育行业在2015年前后出现,到2017年全国市场规模只有5亿元左右,而在一段时间的沉寂之后,2020年随着在线教育和素质类教育市场的火热,编程教育又再次回到了人们的视线里。2020年4—12岁青少年软件编程教育市场规模达60亿元,过往3年年均复合增速达135%。预计未来3年软件编程行业会维持年化50%的高速增长势头,并在2023年达到近200亿元市场规模。

少儿编程教育,为什么会这么火?

国际大潮流席卷

少儿编程教育在全球都是一个热词。在英国,从2014年起,政府在5—16岁学生的义务教育中加入了编程教育。在新加坡,教育部从2014年起开始在一些中小学展开“CodeForFun(编码乐)”计划,2017年,新加坡全面推动少儿编程教育,中小学考试中加入编程考试科目。在美国,2015年,政府提出计划10年普及中小学生编程教育,并投资40亿美元开展少儿编程教育。

此外,芬兰、澳大利亚、韩国、日本

等国,都在推动少儿编程教育。中国也不甘人后。近年来,在教育部推动和市场快速发展背景下,全国许多省市也加快了编程教育的步伐,开始推进编程教育发展工作。

2016年,教育部印发《教育信息化“十三五”规划》通知,要求有条件的地方要积极探索信息技术在众创空间、跨学科学习(STEAM教育)、创客教育等新的教育模式的应用。2017年,国务院发布《新一代人工智能发展规划》,提出在中小学阶段设置人工智能相关课程,逐步推广编程教育,鼓励社会力量参与寓教于乐的编程教学软件、游戏的开发和推广。2018年4月,教育部印发《教育信息化2.0行动计划》,提出完善课程方案和课程标准,充实适应信息时代、智能时代发展需要的人工智能和编程课程内容。

同年,重庆市教委和江苏省教育厅分别下发通知,要求在中小学普及编程教育。

此外,2019年,教育部公布《2019年教育信息化和网络安全工作要点》指出,要对2万名中小学生信息素养评测,推动在中小学阶段设置人工智能相关课程,逐步推广编程教育。

少儿编程教育热潮为什么会席卷

全球?

“编程教育的目的不是让每一个孩子都成为程序员,而是为了培养孩子们的一种高阶思维能力,即计算思维能力,例如灵活运用算法,通过抽象或分解来解决各种问题。计算思维能力是这个数字化时代每一个人都应该具备的能力之一。中国学生发展核心素养中的理性思维、信息意识等多个要点也和计算思维的培养目标相匹配。”北京师范大学教育学部教育技术学北京市重点实验室副主任陈桄表示。

市场蓝海有待挖掘

2021年4月,多鲸教育研究院发布的《2021少儿编程教育行业报告》显示,目前我国的少儿编程教育渗透率约为2%,远低于美国的44.8%,且主要集中在一线城市,三线及以下城市渗透率低。以市场渗透率2%测算,当前少儿编程教育行业市场规模约为280亿元,年均复合增长率保持在17%,到2025年市场规模有望突破500亿元。

奥纬咨询2021年研究报告也显示,相比于传统的英语、思维、音体美育等素质教育产品,编程作为新兴科目,市场认知仍然较弱,渗透率较低,在中国

一至三线城市的受调研群体中,英语素质教育的渗透率达到近40%,而编程在5%左右。

少儿编程教育行业经过多年发展,目前已呈现出明显的头部效应。编程猫、童程童美、小码王等均为起步早,具有明显的先发优势、扩张快速的专注少儿编程赛道的公司;与此同时,猿辅导(猿编程)等在线教育巨头在不断拓科后人局少儿编程,凭借其本身的用户体量也占据了一席之地。

为了抢占市场先机,近期,苹果公司也加入掘金蓝海的阵营,宣布为小学生与教育工作者推出全新资源Swift-Playgrounds。这是一款适用于iPad和Mac的一款创新APP,并于日前更新了4.0大版本,可以在iPad中实现APP的开发并发布到APPStore。

SwiftPlaygrounds包括新的“人人能编程:早期学习者”活动指南,将编程课程资源范围拓展至从幼儿园到大学。同时,苹果还将更新课业APP,支持下课反馈单功能,并允许教育工作者在私人设备上使用这款APP。这份指南可在SwiftPlaygrounds应用程序中找到。目前,该指南包括英语、荷兰语、法语、德语、意大利语、挪威语、西班牙语和瑞典语等版本。

“编程和APP设计是至关重要的文化技能,它们有助于培养学生的批判性和创造性思维,无论他们以后是否会成为APP开发者。”对此,Apple全球开发者关系副总裁SusanPrescott表示,“Apple现在面向从幼儿园到大学的学习者提供编程资源,并激励他们为用户设计出兼顾包容性和辅助功能的优秀APP。”

对于少儿编程的未来,业界预期向好,大家一致认为,少儿编程教育用户生命周期相对较长,每个年龄段都对应不同的学习目标和方向。随着编程学科进入中高考的政策逐步渗透和落地,编程教育将比艺术、体育类纯素质培训学科更受高年级学生欢迎。

盛通教育研究院王莎莎表示,“少儿编程前期没有出现特别大的巨头,整个赛道的市场规模不大,约数百亿元,但‘双减’之后市场容量将会明显增大。”

界面新闻认为,“随着‘双减’新政的落地,学科培训受限,素质教育、职业教育等非学科培训迎来行业发展的黄金时刻。

编程猫CEO李天驰也提到,少儿编程教育的天花板决定于校内编程教育普及率,校内编程教育普及率越高市场的发展才会越好。

行业动态

首批通过新版国家标准 净水机产品发布

本报讯 2022年7月1日新版水效国家标准《净水机水效限定值及水效等级》即将实施,为更好推进新版水效国家标准的实施,近日,中国标准化研究院、中国家用电器研究院等联合发布了首批通过《净水机水效限定值及水效等级》产品。

据悉,包括美的的COLMO、美的、小天鹅3个品牌21款产品,史密斯(A.O.SMITH)6款产品,滨特尔2款产品,安吉尔、VIOMI、老板、格力、家乐事、菲斯曼、苏泊尔、科勒各1款产品总计13个品牌的反渗透净水产品首批通过新版水效标准,代表了目前反渗透净水产品先进节水技术水平;作为本次唯一通过新版水效标准的纳滤净水产品,美的制造的2款TOSHIBA品牌的纳滤净水产品,代表了目前纳滤净水产品先进节水技术水平;美的、小天鹅、TOSHIBA、智泓膜等4个品牌的8款产品获得北京中轻联认证中心有限公司A+节水认证证书,成为高端净水产品及部件的标杆。刘洁

电热水器质量消费体验 持续向好

本报讯 2022年2月9日,中国质量协会公布了电热水器行业用户满意度监测结果。结果显示,电热水器质量消费体验持续向好,行业用户满意度连续两年上升,大容量电热水器更受用户青睐、智能功能受关注程度上升,品牌效应愈加突出等。

2021年监测结果显示,2021年电热水器用户满意度为83分,同比上升1分。在激烈的市场竞争下,我国电热水器品牌格局初步形成,行业整体发展形势良好,品牌影响力逐渐增强。2021年,56.4%的用户认为主流电热水器品牌定位为中高端及以上,同比上升5.1个百分点。生产厂家应抓住行业升级的契机,加强研发更节能环保、更智能化、更便捷的产品。2021年电热水器品牌形象、用户感知质量和感知价值同比均上升0.7分,用户抱怨率同比下降1.7个百分点。

此外,2021年电热水器行业质量消费体验指数为47.9,同比上升4.8。随着电热水器产业的成熟,用户对主流品牌的选择越来越集中,小品牌的市场空间被不断挤压,品牌淘汰的现象加速显现。赵晓

巨头争相布局全屋智能

本报讯 在近日举行的2021华为开发者大会上,华为发布了基于HarmonyOS的全新全屋智能解决方案,并提出5年500万套的目标。

随着5G、物联网技术的发展,智能家居正逐渐从单品智能步入智能互联阶段,市场正进一步向AI智慧全屋体系迈进。小米系的全屋智能独角兽Aqara绿米在2021年收获10亿元C轮融资。除了生态链企业,按照雷军此前的说法,小米自己的系统化全屋智能解决方案也在路上。除了华为、小米外,苹果、百度、腾讯等全球代表性科技企业,乃至美的、海尔等传统家电龙头均已布局全屋智能领域。随着巨头争相布局,全屋智能的风口或已到来。

IDC发布的《中国智能家居设备市场季度跟踪报告》显示,2021年上半年中国智能家居设备市场出货量约1亿台,同比增长13.7%。预计未来5年中国智能家居设备市场出货量将以21.4%的复合增长率持续增长,2025年市场出货量将接近5.4亿台。谷瑞



新春伊始,广西北部湾港各类生产工作紧张有序展开,一派繁忙景象。这是2月10日拍摄的广西北部湾港钦州港区一景。新华社记者 陆波岸/摄

春节期间移动数据流量连续3年增速超20%

本报讯 近日,工业和信息化部发布消息,春节期间(2022年1月31日—2月6日),移动互联网接入流量达到434.9万TB,连续3年增速超过20%。工信部表示,春节期间通信业认真落实春节和冬奥会通信保障工作的部署和要求,确保通信网络运行安全稳定,为数字消费营造良好环境。

移动数据流量持续较快增长。虎年春节适逢冬奥会开幕,节日氛围浓厚,数字生活新方式全面覆盖社交、娱乐及消费各种场景。受此拉动,春节假期7天移动互联网接入流量达到434.9万TB(1TB=1024GB),与2021年春节7天相比增长21.7%,连续3年增速超过20%;其中,1月31日和2月1日大年初一两天为高峰时段,当日移动互联网接入流量分别为58.9万和65.4万TB,同比增长18.2%和18.6%。同时,移动互联网业务对通话、短信的替代作用进一步显现,春节假期7天全国移动电话计费时长共计531.7亿分钟,与上年春节7天相比下滑

3%;全国移动短信发送量207.5亿条,与上年春节7天相比下滑2.1%,其中1月31日和2月1日的移动短信发送量分别为38.7亿和29.5亿条。

多措并举保障通信网络安全稳定运行。春节保障期间,基础电信企业累计投入保障人员23.7万人次,保障车辆3万余台次,针对疫情防控保障、节日活动保障重点区域及重点线路等,采取专项保障措施,包括:做好应对人员流动及业务集中增长预案,提前进行网络资源调度和扩容优化;做好营业厅服务和安装维护支撑,保证实体营业渠道需求畅通、装维渠道服务及时响应;加强巡查巡检,期间开展干线光缆巡检40万余公里,海缆巡逻4600余公里;严格实施“7×24小时”专人值班备勤和安全事件“零报告”制度,对重点区域开展网络安全专项监测等。特别是在冬奥会开幕式期间,基础电信企业根据工业和信息化部统一部署,与相关单位密切合作,圆满完成通信保障和网络安全任务,实

现“零故障”“零漏洞”目标。

创新服务不断提升用户体验。春节期间基础电信企业积极采取惠民便民措施,针对返乡人员推出跨区、异地融合业务办理,开展农民工就地过年流量赠送,对乡村留守老人推出优惠产品等。在提高用户体验方面,着力降低重点场景无线掉线率;保障春节期间互联网电视无卡顿;实现5G+8K+AVS3(第三代音视频编解码技术)商用直播,性能较国际视频编码标准(HEVC)提升40%;推动高动态范围视频技术应用,于冬奥赛事移动端直播,画面亮度提升40倍、色彩范围增加72%。在开展创新服务方面,中国电信公司携手央视网打造“过年不回家,云上看家乡”慢直播活动,开启“云返乡”热潮;中国移动公司冬奥期间提供人工智能实时字幕服务,在“咪咕视频”APP上提供人工智能观赛体验等;中国联通公司优化数字乡村服务云平台,为超过14万行政村提供智慧乡村管理、精准疫情防控等服务。董文

工信部拟规定： 对各类数据分级防护

本报讯 工业和信息化部2022年2月10日发布再次公开征求对《工业和信息化领域数据安全管理办法(试行)》的意见,其中提到,工业和信息化领域数据处理器应当对数据处理活动负安全主体责任,对各类数据实行分级防护。

意见称,工信部组织制定工业和信息化领域数据分类分级、重要数据和核心数据识别认定、数据分级防护等标准规范,指导开展数据分类分级管理工作,制定行业重要数据和核心数据具体目录并实施动态管理。

意见要求,工业和信息化领域数据处理器应当定期梳理数据,按照相关标准规范识别重要数据和核心数据并形成目录。

意见提出,工业和信息化领域数据处理器应当对数据处理活动负安全主体责任,对各类数据实行分级防护,不同级别数据同时被处理且难以分别采取保护措施,应当按照其中级别最高的要求实施保护,确保数据持续处于有效保护和合法利用的状态。

数据收集上,意见指出,工业和信息化领域数据处理器收集数据应当遵循合法、正当的原则,不得窃取或者以其他非法方式收集数据。数据收集过程中,应当根据数据安全级别采取相应的安全措施,加强重要数据和核心数据收集人员、设备的管理,并对收集时间、类型、数量、频度、流向等进行记录。

此外,通过间接途径获取重要数据和核心数据的,工业和信息化领域数据处理器应当与数据提供方通过签署相关协议、承诺书等方式,明确双方法律责任。

意见同时规定,行业(领域)监管部门在履行数据安全监督管理职责中,发现数据处理活动存在较大安全风险的,可以按照规定权限和程序对工业和信息化领域数据处理器进行约谈,并要求采取措施进行整改,消除隐患。景惟

投入超430亿欧元： 《欧盟芯片法案》有哪些内容？

本报讯 欧洲当地时间2022年2月8日,备受业界关注的《欧盟芯片法案》(The European Chips Act)正式发布。欧盟委员会拟通过该法案,投入超430亿欧元(约合3125亿元人民币)资金用于支持芯片生产、试点项目和初创企业建设。在资金投入方面,投入超430亿欧元资金用于支持芯片生产、试点项目和初创企业建设。其中,110亿欧元将用于加强现有的研究、开发和创新,以确保部署先进的半导体工具以及用于原型设计、测试的试验生产线等。

在合作与协同方面,通过《欧盟芯片法案》建立新的欧盟成员国合作与协调机制,以收集芯片企业经营信息及监控芯片产业链,建立危机评估机制,对芯片市场实现及时预判,让欧盟地区芯片产业能做出迅速的市场反应。

在建设目标方面,保障供应链安全,世界正面临芯片严重短缺的问题,欧洲必须加强其在半导体方面的能力,以确保未来的竞争力并保持其技术领先地位和供应安全。通过该法案预计可提升欧盟地区芯片产能,力争欧盟地区全球芯片产能份额从2020年的10%增加到2030年的20%,防止欧盟地区对国际芯片市场的过度依赖。

欧盟委员会主席苏拉·冯·德莱恩(Ursula Von Der Leyen)表示,欧盟对芯片产业的重视,将确保欧盟不会错过这场新的工业革命。在短期内,《欧盟芯片法案》有助预判并避免芯片供应链中断,增强对未来危机的抵御能力;从长远来看,《欧盟芯片法案》应能实现“从实验室到晶圆厂”的知识转移,并将欧盟定位为“创新下游市场的技术领导者”。

业内人士表示,《欧盟芯片法案》是欧盟布局数字化建设向前迈进的重要一步,可视作欧盟“2030年数字罗盘”(2030 Digital Compass)规划的延伸。2021年3月9日,欧盟委员会正式发布“2030年数位罗盘”规划,将半导体作为欧盟四大数字基建之一。卢钱江