

# 标准化引领工业企业“云上行”

■本报见习记者 赵利利

云计算被认为是几乎重塑了整个IT产业格局的互联网变革,近年来,各行业纷纷拥抱云计算,云计算服务渐成红海市场。

云计算虽已进入稳定期,但工业云却表现出强劲的后发活力,工业企业“云上行”趋势日益显现。工业云在智能制造中具有重要地位,获得了《中国制造2025》《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等国家顶层文件的大力支持。在此背景下,企业如何借工业云赋能,充分释放其潜能,成为我国工业转型升级过程中的重要议题。

## 协同制造的生态模式

如果有人问工业云是什么技术?那么,这种问法本身就包含了对工业云的误解。在近日召开的第七届中国云计算标准和应用大会上,数码大方工业云事业部项目总监万洋表示,“工业云是一种协同制造的生态模式,不是某个具体的技术。”在这种模式下,跨区域、跨企业的制造资源在动态组织形式下充分协同、动态集成、资源共享、合力发挥作用。

什么是工业云?中国电子技术标准化研究院工业云专家王典威介绍道,工业云是一种面向工业的,通过网络将弹性的、可共享的资源和业务能力,以按需自服务方式供应和管理的模式。

“工业云是面向工业的,是一种社区云。工业云除了共享底层资源,更多的是在共享一种业务能力,包括工业领域的研发设计、采购、生产制造、检测、物流、营销等能力。”王典威说。工业云发展势头强劲。截至目前,全国16个省市开展了工业云服务创新试点;公共工业云服务平台累计注册用户超过1500万;工业云平台企业用户数年均增长超过146%;工业云服务种类超过3000种;工业云平台应用率达到了35.9%,即每20家工业企业就有7家企业使用工业云。

在谈及工业云对企业的重要性时,易往信息技术有限公司产品总监李豆豆表示:“改革开放造就了多个行业的聚集和垂直,各行业逐步形成龙头企业,这些企业拥有大量资金和技术实力,集团化管理越来越多,相关需求及整个业务量都在发生巨大变化。未来,工业云发展的一个重要方向就是私有云的发展。”

王典威表示,工业企业对工业云有着巨大的需求,不仅降低了其信息化建设的门槛,还能



工业云能够降低工业企业信息化建设门槛,消除内外部信息孤岛,构建业务全流程闭环。

图片来源:百度图片

帮助他们整合工业资源和业务能力,消除内外部信息孤岛,实现信息共享和业务协同,从而构建业务全流程闭环。

## 标准建设依然在路上

工业云虽然有很多优势,但目前仍然存在一些问题。王典威表示,虽然工业云目前提供的服务已经超过3000种,但还不能完全满足工业生产的需求。另外,企业对工业云的安全问题还存在一定担忧,究其原因,标准的缺失是重要方面。“工业云领域的互联网意识还没有很好地形成,市场观念急需转换,商业模式没有完全突破,人才储备也明显不足,这种情况下,需要标准来引导企业、产业应该怎么干。”

“国家从上到下非常重视工业云、工业大数据等方面的标准建设,也提出了明确要求。”万洋对工业云的标准化建设需求深有体会,在实践中,工业云平台建设商希望通过标准帮助其

构建智能生态服务模式。万洋同时也坦言目前的标准建设还需要进一步推进,还应该在技术与安全等方面发力。

“毕竟工业云涉及到各类生产数据、产品数据、订单数据、企业内部数据,数据主权属于谁?一定是企业的。”万洋说,“不应该流出的数据就不允许流出,这需要标准来规范。”

“数据和管理方面的标准也缺失。”王典威说,“数据标准的缺失就意味着数据的集成、交互难以完成,最后形成一个个信息孤岛。在管理上,服务计量体系的相关指标单位和计费方式也没有形成,客户没办法评价哪个服务的性价比最高。此外,服务级别协议模板没有统一,提供者把服务供应给客户,客户在使用服务过程中如果出现了问题尚不知道该如何寻找提供商索赔。”

事实上,标准是一种服务保障的机制。结合工业云标准化体系,王典威认为,工业云下一步的标准制定方向分别是参考模型、数据、能力要

# 全国首个集装箱式地热发电站净发电量达2兆瓦

本报讯(记者赵广立)1月12日,一则好消息从位于云南省德宏州瑞丽市的郑州地热特地热10兆瓦(MW)发电站传出:全国首个集装箱式地热发电站净发电量已达到1.2MW,这一重大突破标志着我国地热发电事业到达一个新的里程碑。

“中国地热发电产业已经有40年停滞不前了,瑞丽地热特地热发电项目树立了一个新旗帜。”中国工程院院士、曾参与打造西藏羊八井地热电站的地热研究专家多吉在观摩了地热特地热发电站后评价道,地热特地热发电站采用系统化、集成化、模块化的设计思路,开创分布式集装箱式地热发电新模式,运用全流双螺杆发电新技术,发电效率高,推广前景好,具有很好的示范带动作用。

“分布式集装箱式地热发电新模式,就是把大量的管道、庞大设备都集中到一个集装箱里;打个地热泵,集装箱往上面一放,电就出来了。一个集装箱就是一个发电机组,一个发电机是400千瓦,5个连起来就是2兆瓦。”郑州地热特新能源科技有限公司董事长陈泽民介绍说,这种模式既节约了成本,又让开发推广地热发电变得实际。

“地热特地热发电站有很多创新,采用的螺杆膨胀发电技术,克服了过去蒸汽轮机发电容易腐蚀的难题;整个发电装置采用集装箱模块化集成,有效降低了成本,减少了占地面积,非常适合建设分布式地热发电新模式。”中国科学院地质与地球物理研究所地热资源研究中心主任庞忠和说,地热特瑞丽电站实现的全流发电将地热发电技术提升到了一个新台阶,其采用拥有自主知识产权的发电装置,具备了大规模复制推广的条件。

多年来,我国地热发电装机容量一直裹足不前。为此,2017年初国家发展改革、国土资源部及国家能源局共同编制的《地热能开发利用“十三五”规划》制定了“新增地热发电装机容量500MW”的发展目标,希望通过政策导向加快发展。然而,到目前为止,我国还并未出台对地热发电并网、调峰、上网电价等方面的支持政策,这也导致了国内地热发电产业仍旧处于观望状态。

“地热能是一种现实可行且具有竞争力的清洁能源。一旦政策到位,地热发电就有希望遍地开花。”陈泽民认为,随着产业化发展,地热发电机会像高铁一样成为中国的一张名片,不但可以为中国所有,还可以把成套装备出口到世界各地。

# 直播答题,新风口能吹多久

■本报记者 贡晓丽

鸡蛋仔是哪个地方小吃?篮球赛中PG是指哪个位置?美剧“生活大爆炸”中,谢耳朵在哪个所高校上班……诸如此类问题,连续答对12道,就可以与其他获胜者瓜分数十万至上百万元的奖金。答题的途径则有花椒的“百万赢家”、映客的“芝士超人”、西瓜视频的“百万英雄”等,只要下载相关App注册,就可以答题赢奖金。

新年伊始,伴随着王思聪“我撒币,我乐意”的宣传,各类直播答题App一夜之间火爆大江南北。为了能获得更多的奖金,不少网友开始组团答题,市场中也涌现出“薅平台羊毛”生意:卖复活码、卖“通关秘籍”。用户这边,为赢取奖金,随着不同平台的答题时间,场次转移。平台那边,广告商找上门来,巨额奖金有金主赞助。看上去双赢的模式,仍有业内人士对这个新商业形式的未来感到一丝焦虑。

## 钱是次要,关键要赢

1月15日晚8点,从事广告代理工作的玩家林涛迫不及待地握着手机,等待西瓜视频中“百万英雄”500万场直播答题的第一道题目。而当天西瓜视频的数十场直播答题的奖金累计已达上千万元。

“西瓜视频每天有6-8场答题,奖金也比较高。”林涛说,他之前赢得的一场比赛获得了12元奖励,而另一场奖励8元还不能提现,“奖金在10元以上时,才能提现到银行卡”。

2018年1月,一场由“冲顶大会”、映客直播的“芝士超人”、花椒直播的“百万赢家”、西瓜视频的“百万英雄”等掀起的在线答题直播模式,刷屏了微信朋友圈。以“冲顶大会”为例,主要形式为平台每天在指定时间进行12道题的答题直播,每道题限时为10秒钟,全部答对者可平分当期奖金。

人人可参与、奖金诱惑、邀请好友可获复活码……多种诱人因素的加持,让这种问答直播模式迅速火遍网络。截至1月15日7时,App Store上的数据显示,西瓜视频的“百万英雄”已成为免费排行榜的第二位,“冲顶大会”排在第九位,“芝士超人”则排在第三十一位。

起初,直播答题没有复活机制,但为了吸引更多用户参与,一些平台设置了转发邀请好友,即可得复活卡的规则。各个平台使用复活卡的规则不同,如“芝士超人”,一场下来可以复活三次,但“百万英雄”每场只有一次复活机会。

林涛固定参与的是“百万英雄”,纵使有“芝士超人”“冲顶大会”等,但因为每个平台的答题时间十分接近,他也不能在一个时间段里选择一家平台参赛。

“在今日头条旗下的西瓜视频、抖音短视

求与测评、SLA和计量计费等方面。

## 助力C2M业务落地

C2M(顾客对工厂)是工业云发展过程中经常被提及的关键词。那么,工业云和C2M到底是什么关系?李豆豆说,工业云助力整个C2M业务落地。

C2M主要是从业务角度实现消费者的“大C、小C”业务,“大C”是2B的业务,比如说大型采购、批量采购,“小C”是2C业务,面向普通消费者,更多为多品种小批量和个性化定制”。李豆豆介绍道:“C2M是一种商业模式,它把业务串联在一起重新整合打包,然后形成面向B/C的业务模式,工业云在其中起到了非常核心的桥梁作用,撮合交易快速达成,包括订单处理、计划排产、模拟计算等,可以实现推送送到前端。”

李豆豆表示,C2M实现了B/C到整个M端的贯通,C2M平台可以为客户提供智能化产品,并对其进行个性化定制;完成以订单为维度的全生命周期管理,包括原材料配送、订单跟踪、质量追溯的管理等。而新模式的实现需要借助互联网共有技术及云计算技术,更需要工业云助力M端快速高效服务于C端。

工业云和智能制造有着密切的关系,包括基础共性、关键技术和行业应用三大类。王典威说,“智能制造而言,工业云是以服务形式展现的,是培育工业大数据产业生态和带动制造业服务化转型的重要基础,是未来先进制造业发展中实现工业互联和智能制造的信息中枢。”所以说,只有拥有了工业云才可以谈智能制造,不然只是进阶版的自动化制造,形不成工业互联网。

作为中间层,工业云将工业软件、智能制造装备、生产资料供应等基础层的内容连接起来,同时接入用户需求,通过提供软件、协同、数据等方面的服务,其实现的是供需双方的对接。万洋表示,目前主要是实现资源共享,“把某些企业的剩余产能释放到工业云上,让需求方找到这些能够满足自己需求的产能,通过工业云,让供方提供更具价值的服务,满足需方的个性化定制需求”。此外,工业云还附加有其他服务,涉及到信用交易、数据服务等。

“想要实现工业云生态,离不开互联网和数据。”万洋表示,工业云在营销、研发、生产、工艺管理过程中帮助企业实现智能化生产,基础是工业大数据,要从尽可能多的方面和维度提取生产数据、过程数据、质量数据及需要预测分析的数据,包括客户需求来源的数据。



频、火山小视频、内涵段子、懂车帝、悟空问答等App上都可以参与“百万英雄”。”林涛告诉《中国科学报》记者,“赢钱不是目的,关键在于winner(赢家)的感觉很棒。”

## 另辟蹊径,动作要快

1月16日,趣店集团创始人兼CEO罗敏在媒体沟通会上宣布趣店将通过旗下品牌大白汽车分期进入直播答题领域,开启直播撒币模式。

其实早在1月9日,趣店就赞助过外部答题直播平台“芝士超人”,是“芝士超人”App的首个广告商,投放额度达到1亿元人民币。

据罗敏介绍,趣店自行开发的答题直播“百万答人”将正式进驻大白汽车App,初期投放亿元起,用于用户奖励,这也是国内首个非视频类互联网公司进入答题直播业务。

“直播答题不是一个平台型应用,而将是各互联网公司的必备功能。”罗敏说,站在互联网全行业的角度,将有越来越多的互联网公司分流当前已逐渐固化的流量格局,“要打破藩篱只有另辟蹊径,动作要快”。

有业内人士认为,并不是所有的广告主都适合通过直播答题宣传自己,只有需要快速拉新的广告主会比较合适。而且,不能有太多硬广,因为这样,答题趣味度会降低,用户会用脚投票。

“直播答题平台或直播答题服务,其可能的盈利模式,从目前来看,应该更多还是企业冠名或联合推广,把一些企业的产品或服务信息纳入到答题设置中。”中国政法大学知识产权研究中心特约研究员李俊慧在接受媒体采访时表示。

“吸引流量是直播答题的目的。”粉丝网CEO刘超告诉《中国科学报》记者。直播答题的商业模式中,广告势必是不可或缺的一环,通过答题吸引流量,在题目中植入广告,这种方式也不太会引起客群反感,同时又能引导消费者对相关内容主动搜索与了解,这大概是广告主们最愿意看到的效果。

在林涛参与的一次广告直播答题中,他折戟在“饭团、油条、煎饼,哪一个不是肯德基的食品”这一问题上,为此他懊悔不已。

监管到位,流量透明

直播答题作为2018年互联网圈的第一波

## 简讯

### 区块链将带来金融服务机制的根本性转变

本报讯1月16日,《中国金融科技产业生态分析报告》在京发布。对于近期备受科技界和资本市场关注的区块链技术,报告认为,区块链的去中心化和分布式记账,将带来金融服务机制的根本性转变。区块链技术基于非对称加密算法对信用创造机制进行了重构,在金融交易系统中,参与者之间无需了解对方的基本信息,也无须借助第三方机构的担保,直接进行可信的价值交换。区块链的技术特点保证了系统对价值交换的活动记录、传输、存储结果都是可信的。

报告显示,金融科技产业生态体系发展正表现出明显特征:互联网企业成为金融科技领域的支柱力量;传统金融IT企业积极谋取金融牌照;零售企业率先转型进入金融科技市场。(赵利利)

### 石化油服布局固废处置和土壤修复新业务

本报讯1月10日,石化油服所属节能环保工程科技有限公司(以下简称石化油服环保公司)牵手国内外合作伙伴,在北京签订战略(项目)合作协议,布局固废处置、土壤修复等新兴产业。预计“十三五”期间,仅中国石化内部固废资源化处置及土壤修复方面的投入就将达300亿元左右,利于石化油服打造全新业绩增长点。

根据合作协议,石化油服环保公司将与清华大学环境学院在电催化氧化技术在有机废物处理方面展开合作;与西安交通大学化工学院就有机固废及污染土壤热脱附技术等开展合作;与英国德腾环境公司就固废先进技术引进和建设运营经验共享、与上海格林曼环境公司就土壤和地下水修复业务达成合作意向。

此次签约,将使石化油服环保公司在固废处理、土壤修复等方面的技术支撑体系更加完善,为进一步开拓城市土壤修复等社会市场新兴业务,产业拓展升级奠定了基础。(计红梅)

### 上海金山区将在全区中小学开设机器人教育课程

本报讯近日,以“新形态、新模式、新发展”为主题的2018年人工智能机器人教育创新发展论坛在上海金山区举行。论坛上,金山区教育局局长顾宏伟和中国机器人教育联盟理事长李敬来共同表示,基于金山区率先在全区19所机器人联盟学校完成的将人工智能机器人教育纳入基础教育必修课程试点的成功,2018学年金山区将在全区所有中小学开设机器人教育课程,并确定不同学段机器人课程教学目标、内容、课时设置。

“人才培养、教育是各项事业的基础。”全国人大常委会委员、全国人大教科文卫委员会副主任委员王佐书在论坛上指出,《新一代人工智能发展规划》提出了面向2030年的我国新一代人工智能发展的战略目标,鼓舞人心但也注定需要艰苦奋斗:12年稍纵即逝,当代中小学生学习什么样的智能教育,关系重大。

当天,面积超4000m<sup>2</sup>的上海太敬(金山)机器人体验馆、人工智能机器人科创中心正式揭牌。金山区青少年机器人研究院也在当日宣布成立。(赵广立)

### 2018未来能源大会在京举行

本报讯1月12日,由中国能源研究会分布式能源专委会、低碳发展管理专委会及中国能源网共同组织的2018未来能源大会在北京举行。会议围绕新时代能源生产、传输、转化、利用及跨行业的一系列重大变革,讨论推进能源生产消费的智能化体系、多能协同综合能源网络及能源系统协同的信息通信基础设施建设等问题,旨在推动分布式能源、储能和电动汽车应用、智慧用能和增值服务、绿色能源灵活交易、能源大数据服务应用等新模式、新业态的发展。

能源技术的进步在重塑世界能源格局的过程中起到了关键作用。数据显示,2016年世界各国在清洁能源研发领域投入的资金约为260亿美元,预计到2021年这个数字将超过400亿。此外,能源互联网理念、先进信息技术与能源产业的深度融合与共享将成为未来能源发展的主要特点。(赵利利)

### 华夏财富发布“查理智投”打造智能投顾平台

本报讯华夏基金1月15日举行发布会,旗下子公司华夏财富正式发布“华夏查理智投”App。华夏基金副总经理李一梅称,华夏基金将借此打造智能财富平台,为用户提供智能投顾解决方案。

据华夏财富总经理张晖介绍,查理智投将借助人工智能技术,通过客户画像和场景定位精准挖掘客户需求;同时,借助算法和模型匹配相关配置方案,希望以低成本提供个性化的智能投顾服务,满足每个投资者在不同人生阶段、不同风险收益偏好下的需求。

记者了解到,华夏查理智投App是华夏基金根据其MVP(宏观一估值一政策)资产组合策略,并结合用户生活和理财目标为用户量身定做的一款智能投顾产品,其拥有养老、教育和理财规划等三大理财场景。该款产品提供包括智能规划、查理推荐、查理智囊和查理解密四大应用菜单,单个投资组合的投资门槛仅为500元。(赵广立)

### 山西积极推进省级制造业创新中心创建

本报讯记者1月12日从山西省经信委获悉,为贯彻加快建设制造强国和创新型国家的战略部署,完善制造业创新体系,提升制造业创新能力,该省日前决定开展省级制造业创新中心(简称创新中心)的创建工作。

据了解,创新中心建设重点领域包括:以大数据、物联网、云计算、人工智能、信息安全为代表的新一代信息技术产业;以轨道交通装备、重型机械、能源装备、化工装备、电子信息装备、纺织机械、现代农业装备、机器人为代表的智能制造及高端装备制造业;以先进不锈钢、铝镁合金、碳纤维、钛合金、化工新材料为代表的新材料等基础产业以及其他重点领域。(程春生 邵丰)