



电信运营商争当产业链长

本报记者 刘晶

这个11月,运营商和伙伴都很忙很兴奋。11月1日到3日,中国移动举办了第九届全球合作伙伴大会;11月11日到12日,中国电信举办了第十三届天翼智能生态博览会,并且更名为“国际数字科技展暨天翼智能生态博览会”;原定于11月19日到20日召开的中国联通合作伙伴大会,因为疫情推迟到12月份。一年一次的合作伙伴大会、生态大会,对运营商来说,是对其产业上下游伙伴、业务合作企业的一次“交底会”,也是释放运营商“魅力”、做大“朋友圈”的一次“联谊会”。今年,运营商不仅是作为龙头企业出现在生态圈中,更是多了一个头衔——产业链链长。

链长的职责

今年上半年,《中国电子报》组织了一次“强链补链地方行”,深入深圳、广州、上海、苏州、长沙等地,了解各地强链补链的作法、经验和代表企业。在很多地方,产业链链长都是由主政一方的地方领导担纲,因为作为一链之长,既要考虑产业自身的发展规律,完善产业链条,还要在人才、用地、物流、配套等各个方面布局,形成支撑一条完整、强健产业链的四梁八柱。

运营商做产业链的链长,又如何布局 and 规划?

中国电信的目标是现代产业链的链长。中国电信总经理李正茂提出,要通过建设科技型企业带

动整个现代产业链的发展。“我们综合研判面临的形势,基于央企的职责定位,提出了勇当原创技术策源地和现代产业链链长,把中国电信打造成关键核心技术自主掌控的科技型企业,进入国家科技创新企业第一阵营。”

中国移动的目标则是移动信息现代产业链的链长。中国移动副总经理高同庆说,作为产业链链长,中国移动要开展6个行动,包括创新发展引领行动、千行百业赋能行动、供应链促产业链行动、产业投资升级行动、开放合作升级行动以及重大工程牵引行动。

中国电信计划从现在到2035

年,分三步将自身打造成科技领军企业,成为国家战略科技力量。第一步是到“十四五”末期,基本建成国家、市场和客户认可,有自身特色的科技型企业,基本实现云网自主可控。第二步是到2030年,建成科技型企业,云网运营技术领跑全球运营商,国际话语权和影响力显著提升。第三步是到2035年,实现“三个领先”,进入国家科技创新企业第一阵营,成为科技领军企业。

中国移动计划通过重大工程,牵引产业链的同向发力。预计“十四五”期间中国移动在其重点部局领域,如5G网络、云计算、数据中台

作为一链之长,既要完善产业链条,还要在人才、用地、物流、配套等各个方面布局。

等方面,累计投资将超过万亿元,这种大投资必然会带动产业链伙伴的跟随。

产业链上供应商的发展节奏要与中国移动的创新节奏匹配。高同庆说,中国移动将深化供应链生态协同、拓展供应链金融服务,并加强创新链与供应链协同。在产业投资上,中国移动会进一步升级加码。“将通过‘两直三基’(两直:中移资本+中移投资;三基:母基金——中移和创,主控基金——5G基金,主联合基金——中移创新产业基金等)投资运作体系,围绕信息通信产业链,加大中国移动直接投资的规模。”高同庆说。

打造适应于数字经济的生态,是运营商迎来的第三个重大机遇,链长的诉求也在这里派生。

目集聚,生态合作向重大项目牵引。

中国移动提出以需求为导向,强化顶层设计、引领标准发展、加强上下游联动,在科技攻关上,重点方向是提升产业基础能力、提升网络能力、推动算力网络发展、积淀数智化能力。在行业应用上,中国移动将夯实行业应用平台,升级5G+AI/CDN能力体系;同时做深做透5G行业应用,赋能行业数字化转型。中国移动还有两个重大工程,一是深入实施“5G+”计划,打造5G精品网络,二是推动“云网协同”向“算网一体”升级转型。与产业链、供应链和生态伙伴的合作要进一步加强,在研发合作、双创合作、知识产权合作以及国际合作上都要再升级。

运营商做现代产业链链长,一个很重要的事是要帮助生态伙伴做产品梳理和整合。

力。如人脸抓拍、车辆抓拍、行动轨迹、车辆轨迹、实时预警、社会重点人员监管等AI处理能力要有;对接和引入第三方头部AI厂家,聚合成熟算法、模型。

电信大喇叭是疫情期间出现的产品。管理者可以通过手机设置要传达的信息,通过放在街道上的大喇叭将信息迅速传递出去,这个业务在村镇、城乡结合部使用效果较好。这也是运营商与生产喇叭的企业进行合作,对喇叭的设计提出需求出现的新产品。

中国移动副总裁简勤说:“过去我们是以连接为主,随着应用和服

头部企业纷纷入局 AI制药加速落地

本报记者 张一迪

谷歌母公司Alphabet近日宣布成立AI制药公司——Isomorphic Laboratories,新公司旨在运用AI技术加速生物医学突破并找到治疗疾病的新方法。

传统药物研发流程周期长、成本高、效率低,AI技术的不断成熟为制药带来了新的曙光。人工智能方法将越来越多地不仅用于分析数据,还将用于复杂生物现象的强大预测和生成模型。

时至今日,新冠肺炎疫情席卷全球将近两年,抗病毒、抗感染药物需求大幅上涨,刺激药企加大研发力度,加快制药步伐,同时刺激了传统行业对技术的渴求,制药为AI技术带来了广阔的应用土壤。

AI加速

蛋白质预测流程

谷歌新成立公司Isomorphic Laboratories的创始人兼CEO德米斯·哈萨比斯(Demis Hassabis),正是谷歌AI公司DeepMind的掌舵人,AI系统AlphaFold的发明者。2020年,在有着“蛋白质结构预测奥运会”之称的CASP14上,AlphaFold二代版本AlphaFold2以原子水平的高精准确度惊艳全场。这意味着这个人工研发的AI系统,已经达到了人类利用冷冻电子显微镜等复杂仪器观察预测的水平。中国科学院土施一公认为,这是人工智能对科学领域最大的一次贡献。

了解蛋白质的折叠结构可以帮助药品研发人员开发药物靶点,加快药物研发速度。中国工程院院士李国杰发文指出,目前已知氨基酸顺序的蛋白质分子有1.8亿个,但其三维结构信息被彻底看清的还不到0.1%,已经成为生物学界最棘手的问题之一,困扰科学家50年之久。

DeepMind公司在Nature期刊上宣布已将人类98.5%的蛋白质预测了一遍,计划今年年底预测数量增加到1.3亿个,达到人类已知蛋白质总数的一半,并且公开了AlphaFold2的源代码,免费开源有关数据集,供全世界科研人员使用。

Isomorphic Laboratories将针对药物与身体相互作用建立模型,在DeepMind蛋白质结构方面的工作基础上,将继续探究多种蛋白质如何相互作用。可以说,AlphaFold2为Isomorphic Laboratories在探索蛋白质结构上奠定了坚实的基础。目前,Isomorphic Laboratories正在招聘一支“世界一流的多学科团队”,未来将与DeepMind一起共同推进AI在新药开发领域的发展。

AI制药吸引

各行业头部企业入局

像谷歌一样的AI制药行业头部企业不乏少数,新冠肺炎疫情持续在全球蔓延,催促医药企业加快药品研发速度,同时吸引了更多跨界企业的目光,在中国,新型信息技术领域有着良好基础的阿里巴巴、腾讯、百度迅速投入,字节跳动也开始尝试向技术型公司转型,去年年底开启AI制药布局。

赛迪顾问人工智能产业研究中心分析师杜欣泽向《中国电子报》记者指出,目前,人工智能在药物研发、医药制造以及药品流通等环节均已实现初步应用。相比传统制药,AI能够克服传统机械自动化、固定程序化执行等缺点,具有更高的稳定性和外部环境适应能力,从而借助

助人工智能技术可以在制药的更多环节替代人工。

新冠肺炎疫情发生期间,医疗行业迎来大考。5G、云计算、大数据等新一代信息技术轮番上阵,AI在药物研发领域发挥了重要作用。

2020年1月,新冠肺炎疫情发生之际,百度、阿里云宣布向全球公共科研机构免费开放一切AI算力,支持病毒基因测序、新药研发、蛋白筛选等工作,以加速新型冠状病毒肺炎新药和疫苗研发。百度研究院向各基因检测机构、防疫中心及全世界科学研究中心免费开放线性时间算法LinearFold以及当时世界上最快的RNA结构预测网站,以提升新型冠状病毒RNA空间结构预测速度,从而助力疫情防控。

医药需求激增之下,AI技术与传统药业成为传统药企、科技企业、初创企业关注的热点,AI正在全面赋能药品研发、制造、流通等环节。

IDC中国Health Insights行业研究与咨询服务部高级研究经理肖宏亮指出,人工智能技术已经成为加速新药研发和降低研发成本的重要技术推动力,信息技术在新药研发规划、新药设计、药物临床试验等新药研发环节中发挥着重要作用。

AI制药商业落地

需多层面共同推进

早在几十年前,就有生物领域专家提出,将人工智能技术运用在药物发现中的可能性。然而受制于各种影响因素,AI制药在实现规模化应用方面走得有些慢。

从计算层面来看,算法、算力和数据是相互交融的,制药领域的这三个方面仍有很大的提升空间。杜欣泽指出,算法是最核心的挑战,当前成熟度较高的人工智能技术多适用于安防监控和商业活动等,适用于制药的AI算法理论体系尚在建立阶段。同时分子层面的研究所需的算力要远远超过普通商业应用,计算时间与算力成本之间的平衡成为AI制药发展的挑战之一。

在数据层面的挑战,主要体现在数据的合规获取以及如何满足大规模训练数据的需求。

不过,在疫情驱动下,头部药企均开始积极与AI制药创企建立合作,在新药研发上取得实质性突破。去年1月,英国AI制药创企Exscientia宣布,其使用AI设计的免疫肿瘤分子EXS21546进入人体临床试验。目前,Exscientia已与拜耳、赛诺菲、葛兰素史克等知名药企达成合作;今年2月,端到端AI药物研发公司英矽智能宣布,通过新药靶点发现平台Panda Omics和AI分子生成和设计平台Chemistry42平台,研发出特发性肺纤维化(IPF)疾病新靶点,设计出用于治疗的全新化合物。据了解,英矽智能已与辉瑞、安斯泰来、强生公司旗下杨森制药、大正制药等多家一流生物医药公司达成合作。

目前,国内外已集结了Exscientia、英矽智能、晶泰科技、冰洲石生物、赛格科技、深度智耀等一批优秀的AI制药企业,共同推动行业规模化商业落地进程。

谈到政策层面对于行业的支持,杜欣泽指出,医药领域的审批周期长、成本高,通常需要3年左右的临床测试才能正式进入市场流通,而AI制药会在很多流程上进行颠覆性改变,需要在审批流程上进行优化。AI制药尚处于行业起步期,算法的评判以及行业的相关标准及要求尚未建立。业内专家呼吁,期待加强前瞻性布局,加快推动标准体系制定,促进AI制药行业健康有序发展。



跟着链长转型

建设数字新基建,实现数字化转型,打造数字经济,这不是5年计划,而是长期征途。运营商做现代产业链链长,一个很重要的事是要帮助生态伙伴做产品梳理和整合,既使产业链上的合作企业有更明确的发展方向,也补齐整个链条的每个环节。

四川绵阳双石村自2020年8月开始装四川电信的“魔镜慧眼”,现在摄像头看到的范围已经实现了全村覆盖,偷盗行为几乎杜绝。双石村安装一个摄像头的成本大约200元,通过一些补贴方式,每户村民花99元可以安装。电信运营商的成

本回收大约需要两三年,也是有保障的。

为了有好用的摄像头产品,四川电信和摄像头生产商东舜智能在四川泸溪投建了一个5G摄像头的生产基地——中国电信魔镜·慧眼基地,也是全国首个5G+4K/8K量产的摄像头。为突出魔镜终端的性价比优势,带动产业链和生态圈发展,四川电信公司慧眼平台已对接21个品牌、63款型号终端,覆盖市面主流厂家。运营商除了进行定制化开发和生态合作,也在纵深拓展硬件性能和应用场景。同时,运营商还与合作伙伴共同打造AI中台能