



数读重庆大数据智能化发展系列报道 ③

新基建 既有“硬支撑”又有“软实力”

4.9万个

全市累计建成4.9万个5G基站，成为全国首批5G规模组网试点城市。

17个

着力推进工业互联网顶级节点跨区域应用。开放接入西部五省市二级节点17个，标识注册量和累计解析量同比增长位列全国第一。国家“星火·链网”区块链超级节点落户重庆。

11个

工业互联网平台加速集聚。工信部发布的15个“双跨”平台已有11个落户重庆。



南岸茶园，中国信通院西部分院技术人员正在进行5G天线信号数据测试。据了解，南岸重庆软件园聚集了大批现代知名科技企业，带动了南岸茶园腾飞。

特约摄影 钟志兵 视觉重庆

1个月面世 智能平台“筛”原料 助力新产品加速开发

□本报记者 黄光红

喷到鼻腔里后，能形成一层保护膜，主动吸附、包裹新冠病毒等病毒，并将之灭杀。最近，由瑞希（重庆）生物科技有限公司（下称瑞希生物）研发的这样一款鼻腔喷雾剂，受到消费者追捧，每天销量超过一万支。让人想不到的是，这款国内首创的可以灭杀新冠病毒的“隐形口罩”，从立项研发到上市，仅仅用了近8个月时间。

在瑞希生物，短时间内快速研发出抗病毒产品，并非仅此一次。2020年2月初，该公司承担重庆市科技局“新冠肺炎疫情应急科技攻关专项”重点项目之一，启动了卡拉胶抗病毒系列产品研发。一个月后，其首款卡拉胶抗病毒产品——天然卡拉胶抗病毒皮肤喷雾剂问世，并获得国家相关部门消毒用品应急批件许可。紧接着，3月底，其又一款产品——卡拉胶抗病毒免洗手凝胶也宣布研发成功。

按照传统研发周期，科研人员研发新药或消毒产品，通常需要在已知的近3000种生物医药材料中找到最合适的材料或材料组合，过程十分缓慢，短则两三年，长则四五年。瑞希生物如此神速，是怎么做到的？

答案，是该公司自主研发的新基建平台——人工智能生物材料设计筛选平台。

以卡拉胶系列抗病毒产品研发为例。卡拉胶是从红藻类海草中提炼出的亲水性胶体，被广泛用于制造果冻、冰淇淋、软糖、罐头、肉制品和银耳燕窝等食品。医学界发现其具有广谱抗病毒活性，可作为生物材料用于消毒产品的生产。

不过，卡拉胶有数千种分子构型，而各种分子构型的抗病毒能力差别很大，要想靠人工筛选出抗病毒能力强的分子构型，难度极大。在瑞希生物卡拉胶抗病毒产品问世前，同类产品只在欧洲有两款，且冠状病毒效果不是非常理想。

瑞希生物研发团队运用人工智能生物材料设计筛选平台，通过人工智能对不同分子构型的卡拉胶抗病毒能力进行对比、筛选，确定了多种分子构型的卡拉胶组合配方。在此基础上，科研人员短期内接连研发出了前述卡拉胶抗病毒产品，其中卡拉胶抗病毒免洗手凝胶对冠状病毒的灭杀率超过99%。

瑞希生物相关负责人：

人工智能生物材料设计筛选平台基于大数据、人工智能等新技术，能将材料的物理化学结构特征与其自身组装行为联系起来，在短期内筛选出最合适的新药研发材料，大幅缩短药物研发周期，降低研发成本。

一年节省20万元 5G智慧系统 控制果园浇水



最忆小橘生态采摘园里的智能杀虫灯。

记者 黄光红 摄/视觉重庆

□本报记者 黄光红

8月5日中午，骄阳当空。位于大足区中敖镇加福社区的最忆小橘生态采摘园，成片的晚熟柑橘树经过连日炙烤，有的树叶已开始卷曲。

“需要抓紧浇水。”此情此景，让前来参观考察、有着多年种植经验的张先生有些焦虑。但果园负责人吴吕却不紧不慢，“放心，目前还不需要浇水，一切尽在掌握中。”他说。

事实上，自去年初智能化改造以来，这片上千亩的果园就一直没有浇过水。而在此之前，这片果园每年都要浇水4次以上。智能化，能让果树不喝水了吗？

答案当然是否定的，浇水要选择时机，通过对土壤湿度的智能化监测，种植者能准确判断植物是否真正“口渴”，从而精准浇灌，提升管理效率。“以前，我们主要靠经验，看到果树树叶卷曲了就认为该浇水了。而现在，我们靠的是智能化技术。”吴吕一边解释一边打开手机上的一个软件，上面显示出果园土壤湿度数据。此时，这一数据为65%。吴吕说，这表明土壤水分还比较充足，无需浇水。

这，仅仅是该果园以5G网络和智能化技术颠覆传统果树种植模式的一个缩影。

重庆日报记者现场看到，果园里建有微型气象站，安装有高清摄像头、土壤养分检测仪、智能杀虫灯及湿度、温度、光照强度、土壤温度传感器等多种智能化设备。另外，全园还覆盖了5G网络。

智慧种植带来怎样的成效？以浇水为例，吴吕介绍，过去，该果园每浇一次水，需要近100人耗费3天时间。人工成本和水费加起来，一次要花费5万余元。而给果园装上5G智慧系统，一年下来，浇4次水就节省了20余万元。

最忆小橘生态采摘园负责人：

2019年，重庆移动提供5G等技术支持，把最忆小橘生态采摘园打造成集“5G+智慧种植”及采摘、游玩于一体的智慧果园。2020年1月，智慧果园项目建成投用。从此，果园省心又省钱，告别了传统的果树种植模式。

1000次 智能客服用声纹识别 阻击“信贷欺诈”

□本报记者 黄光红

“先生，您好，我们将再次验证您的身份，请说出您收到的随机短信验证码。”

近日，一名自称刘XX的人在马上消费金融股份有限公司（下称马上消费）平台申请消费贷款，在提供了身份信息后，被该公司智能电话客服要求念随机短信验证码。

根据要求，刘XX随即念完了验证码。但下一秒，他却傻眼了——智能客服那不带任何感情的声音再次响起——“对不起，您并非借款人本人，借款申请无法通过审核。”

这是一次马上消费的内部测试。测试中，由于真正的刘XX身份信息被“不法分子”获知，他不知不觉中成了“信贷欺诈”的受害者。所幸的是，他上次在马上消费借款后，留下了一段录音。而这段录音，成为了智能客服挫败“不法分子”骗局的关键。

“据研究，声纹与指纹具有相似性——基本不会有两个人具有相同的声纹特征。而声纹识别，则是根据待识别语音的声纹特征，识别该段语音所对应说话人的过程。”马上消费相关负责人解释，相对于近年来流行的人脸识别、指纹识别，声纹识别具有采集用户声纹特征信息、完成身份认证更方便的优势。金融机构客户只需远程通过手机或信贷平台说一段话，即可完成声纹采集或声纹验证。

实际操作中，马上消费会在征得客户同意的前提下，引导用户通过朗读指定内容进行声纹注册。而后，当客户在线上申请贷款时，智能电话客服会发短信息验证码让其说出来，以验明真伪。其声纹识别的准确率，高达97%。近1年多来，在该公司逾千次的内部测试中，声纹识别技术成功阻击了逾千次“信贷欺诈”行为。

马上消费有关负责人：

近年来，不法分子利用智能化技术破解金融机构的智能风控系统，给金融机构的人脸识别、指纹识别等风险防控手段，带来严峻的挑战。面对挑战，马上消费投入大量人力研究声纹识别技术，力图构建更加牢固的反信贷欺诈“防火墙”。2019年11月，我们成功研发出声纹识别技术，打算经测试后用于贷款风险防控等领域。



10万台服务器 在7000个机柜里 安全运行

□本报记者 王天翔

在重庆，每刷一遍医保卡、每调取一次渝康码、每浏览一条短视频……位于水土新城两江腾龙数据中心某个机柜的某台服务器里，便悄然发生一组数据交互。“装”下这些海量数据的，该是一个多大的“容器”？

两江腾龙数据中心相关负责人打了一个比方：按一个机柜装20台服务器、一条1分钟的短视频20MB大小计算，一刻不停地看完一个机柜储存的视频，需要4605万分钟，约87年，相当于人的一生。而类似的机柜，两江腾龙数据中心有7000个，存有10万台服务器。

“我们已经‘掌控’了这个区域的风、电、水、火”，确保数据中心的安全万无一失。”该负责人说。真是这样吗，来看记者在数据中心各个区域的现场打探。

在IT机房的热通道里，数万台服务器高速运行产生的热量带来阵阵热风，而当记者走近“热源”——一个摆满机柜的冷通道内，却袭来一阵凉意。这里，18个长约4米、高约2.5米的机柜整齐排列，服务器像一个个抽屉一样层层分布，闪着充满科技感的幽幽蓝光。原来，为了防止CPU温度过度导致服务器死机，每个机柜通道内都安装有列间空调，这些空调由一个中央系统进行智能化控制，直接在机柜通道内送入冷风，将机柜的温度稳定在22℃±5℃，湿度保持在55%±5%。

不同于家用空调采用的风冷方式，两江腾龙数据中心采用水冷方式进行供冷。打开冷冻站的防火门，8台制冷机发出轰鸣声，4根直径30公分的管道分别输送着向室外冷却塔冷却的冷却供水和室内空调所需的冷冻供水。

不管是功率巨大的机柜，还是庞大且精密的空调系统，一旦发生断电，损失将难以估量。为保障供电安全，两江腾龙数据中心由两个不同线路的110千伏变电站供电，每个变电站都可以满足其需求；当遭遇两个变电站电力都中断的极端情况，数据中心还可以启动备用电池，满足15分钟的用电量；同时，控制系统将在3分钟内自动启动数据中心室外数个集装箱大小的高压柴油发电机，利用地库存储的60吨柴油保障持续不间断供电。

两江腾龙数据中心相关负责人：

数据中心是城市的大脑，7000个机柜、10万台服务器储存的数据，不少都涉及个人隐私、政务信息、公共安全、商业机密等各个重要领域。因此，大数据的“住所”不仅要大，还必须足够安全。

◀马上消费金融股份有限公司，大数据实时屏幕显示，每天在线提交申请的客户达10万人左右。记者 罗斌 摄/视觉重庆