

德通振动 走向世界

——探访国内搅拌行业首个工业互联网平台

本报记者 朱兆浩 通讯员 杨广磊 文/图

你印象中的搅拌站,还是工人来回穿梭、尘土飞扬的画面吗?

在魏都区庞庄搅拌站,却有不一样的生产场景:只需轻点鼠标下达生产指令,对原料配比、加工、生产、交付等全过程进行监控,构建起混凝土质量100%可追溯管控体系,一系列复杂动作一气呵成、精准无误。

这一切得益于许昌德通振动搅拌技术有限公司(以下简称德通振动)研发的5G+搅拌行业工业互联网平台。5G+搅拌行业工业互联网平台,是国内搅拌行业首个工业互联网平台,是许昌工业企业领域的最新创新实践,也是推进“智造”升级的生动写照,同时也让5G无人工厂深入搅拌行业的梦想得以实现。

搅拌站有了“智慧大脑”

今日已生产混凝土74立方米,本月已生产混凝土4763.20立方米;在配合比质量监控方面,C15混凝土用量与配比值相差大于2%;空气质量PM2.5值为44、PM10值为60;在生产车间内,全自动生产线正在安全运转……8月18日,在德通振动工业互联网平台大屏上,庞庄搅拌站的实时产量、销售情况、混凝土配合比等数据不断更新。

在这里,大大小小的生产设备在电脑的控制下,实时采集和分析数据,并上传到“智慧大脑”,由“智慧大脑”统一调度生产;工作人员在屏幕前,只需通过AR就能知道生产的每个流程……

如此全流程的自动化生产,是如何实现的呢?德通振动研发的5G+搅拌行业工业互联网平台是集搅拌站生产管理、主机管理、质量管理、安全管理、环境监测等五位一体的“智慧大脑”。“智慧大脑”为搅拌站建立了一套规范、标准、统一的可视化管理体系,将单一的人工控制转化为信息系统自动化控制、人为边缘风险转化为智能化预警和管控,实现各业务横向协同、控制、整



万里交科智能制造产业园由万里交科集团投资建设,项目分两期,一期为集团子公司德通振动搅拌总装基地

合,为管理层提供丰富全面的商业智能数据分析和决策依据,实现精益生产、精益运营。

德通振动为何要研发工业互联网平台?这件事要从2019年说起,是当时西藏客户的一个项目出现了问题。“2019年,远在西藏的客户反馈说搅拌站设备出现了问题,让我们派维修员前去维修。该搅拌站位于海拔4000多米的高原上,当维修员不远万里去维修时,不料出现了高原反应,险些发生意外。当维修员身体恢复正常开始维修时,发现设备只是发生了很小的故障,只花了几十元钱就解决了问题,然而这一趟差旅费却花掉了几千元。”德通振动首席信息官时文海说,发生这一问题后,我们在想能不能研发一套系统,可以对设备进行实时监控、远程维修呢?

经过一年多的科研攻关,2020年,德通振动结合5G技术成功研发出5G+搅拌行业工业互联网平台,并且已经面向社会商用。这不仅为许昌市首个面向社会商用的工业互联网平台,也是国内搅拌行业的首个工业互联网平台。

有效消除生产“痛点”

要想推动工业互联网平台的高速发展,必须解决在制造生产中的“痛点”问题。时文海告诉记者,德通振动决定进行工业互联网平台建设,主要是源自企业自身需求、新技术的驱动和业务模式变革。实践证明,工业互联网平台在智能化生产、安全生产、提高生产效率等方面发挥了重要作用。

混凝土的质量在整个工程质量中占有十分重要的地位,是工程结构安全可靠的重要保证。为了保证混凝土质量,预拌混凝土配合比必须由实验室根据合同规定或施工图设计的技术要求,经过设计计算和试配调整,结合原材料实际情况,确定一个既满足设计强度和耐久性要求,又满足施工要求,同时还经济合理的混凝土配合比。该工业互联网平台不仅可以监控混凝土生产过程中的骨料配比、水泥量、粉煤灰量、水胶比、拌合产量、掺配比等各项数据,还具有实时误差报警的特色功能。

“以前,实验室确定出混凝土配合



平台专家与现场工程师进行远程质量问题视频

比后,工作人员拿着纸质单据层层转交给操作人员,不仅效率低下,而且中间过程极易出错。现在有了“智慧大脑”,可以直接将数据上传至生产主机,按照配合比自动生产,不仅大大提高了生产效率,而且有效保障了产品质量。”时文海说。

在安全生产方面,传统的搅拌站存在监管盲区,很容易发生安全事故。该工业互联网平台利用摄像头对拍摄到的画面进行智能分析,实现视频内规划的虚拟界限和人物活动路径进行实时读取分析,实现对搅拌站危险生产区域人员活动与是否佩戴安全帽进行实时分析识别、跟踪和报警,防止事故和意外发生,保障人身安全和财产安全。“例如,工人作业时没有戴安全帽,系统就会自动发出警报,提醒相关负责人迅速进行整改,避免发生安全事故。”时文海告诉记者。

此外,在环境监测方面,德通振动也实现了较大突破。该工业互联网平台能够现场监测PM2.5、PM10、噪声、温度等参数,把数据通过5G实时

传输至后台管理系统,可以满足节能环保要求,与省级环保系统无缝对接,从而大大节省环保监测成本,实现绿色生产。

这些还只是德通振动5G+搅拌行业工业互联网平台的“冰山一角”。该平台还实现了搅拌站生产过程智能化,对设备运行、大气环境污染、混凝土质量、安全生产等进行实时远程动态监控和分析预警,有效提高搅拌站生产效益和混凝土生产质量,带动行业“绿色化、数字化、智能化”发展,促进行业节能降耗、安全生产及行业监管等经济和社会效益的全面提升。

产品销往世界各地

德通振动生产的振动搅拌设备广泛应用于河北雄安、郑许市域铁路、五峰山长江公铁两用大桥、天府机场等全国300多个国家级、省级重点项目。这么广袤的地理区域,该如何对设备进行保养和提供售后服务呢?

时文海告诉记者,德通振动研发

加速布局5G产业 赋能数字经济发展

——《许昌市加快5G产业发展三年行动计划方案(2020-2022年)》解读

本报记者 朱兆浩 文/图

5G及其相关产业,是当前全球新一轮科技革命的重点领域,是数字经济发展的制高点,将对重点产业在未来的发展产生重大影响。为加快推动我市5G产业发展,培育经济高质量发展新动能,进一步推进“智造之都、宜居之城”建设,日前,我市印发了《许昌市加快5G产业发展三年行动计划方案(2020-2022年)》(以下简称《方案》)。

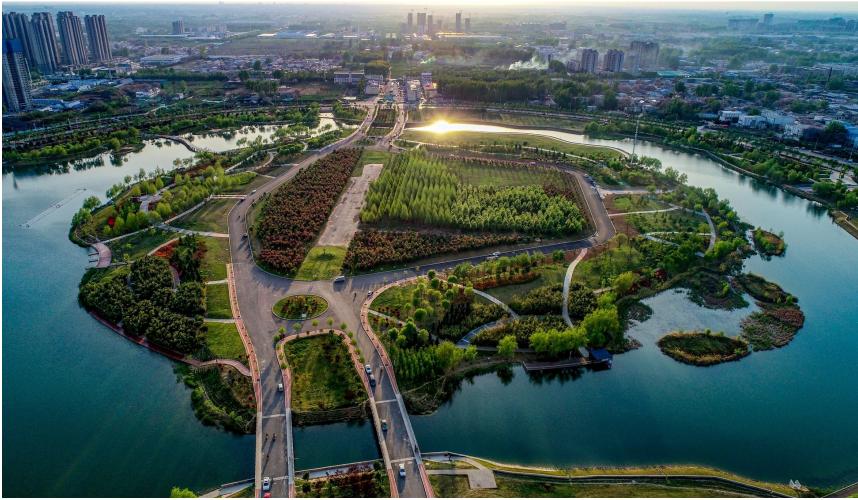
《方案》的出台,清晰描绘出我市5G产业发展的“路线图”。本报特对《方案》进行解读。

►5G及其关联产业总产值达到1000亿元

到2020年年底,5G基站数量达到1500个,5G网络实现县城以上城区全覆盖和垂直行业应用场景按需覆盖,5G用户突破25万户;建成5G应用场景试点示范项目5个;5G产业配套能力明显提高。

到2021年年底,5G基站数量达到4200个,优化县城以上城区5G网络覆盖,实现乡镇、农村热点区域覆盖,5G用户突破55万户;5G应用场景试点示范项目达到10个;打造1个省级技术研发中心(平台)。

到2022年年底,5G基础设施和应用研发创新基地、生产制造基地、网络示范基地建设取得明显成效;5G基站数量达到6500个,实现乡镇以上区域连续覆盖,基本满足应用场景需求,5G用户突破110万户;5G研发创新基地建设初具规模,建设3个以上省级技术研发中心



我市建成的全省首个5G网联自动驾驶测试场

(平台),技术创新和成果转化取得明显成效;5G应用场景进一步拓展,应用场景试点示范项目突破15个,打造一批标杆应用场景,完善一批应用推广方案;5G产业集群基本形成,产业规模突破100亿元,带动关联产业总产值达到1000亿元。

►今年年底前实现全市县城及以上城区全覆盖

进一步加大5G网络建设投入力度,2020年9月底前实现5G独立组网商用,控制非独立组网建设规模;今年年底前,实现全市县城及以上城区全覆盖和垂直行业应用场景按需覆盖,建设

覆盖广、速率高、体验好的5G精品网。对采用独立组网模式建设的5G基站,落实省、市两级财政1:1比例政策,给予每个建成基站5000元奖励。

9月底前,实现机关、企事业单位、公共机构等,以及公路、绿地、车站、大型场馆、景区等公共场所向5G基站建设免费开放。

►打造“5G+集成应用”研发创新基地

紧跟5G网络建设,推动5G应用关键技术研发,推进5G与云计算、大数据、物联网、智能传感、人工智能等技术融合,打造“5G+集成应用”研发创新基

地,加强与国家信通院、国家物联网协会对接,建设国家级智能传感器创新基地。依托5G边缘计算生态产业园区,建设5G边缘计算产品研发基地。深度挖掘网络与交换技术国家重点实验室(北邮)许昌基地的科技潜力,加快科研成果转换等。

►培育一批龙头企业,大力发展5G生产制造基地

加速布局5G产业细分市场,做大做强基础材料、通信模组、芯片设计、智能终端等5G关联优势产业,积极培育一批龙头企业,吸引更多5G产业链上下游企业进驻许昌,大力发展5G生产制造基地,主要包括黄河鲲鹏服务器及PC机生产基地、半导体材料及元器件生产基地、设备配套生产基地、车联网生产基地、智能传感器生产基地等。

►深入拓展5G应用场景,培育“云+大数据+5G”相关产业

培育“云+大数据+5G”相关产业,围绕技术赋能和创新应用,抢抓“云+大数据+5G”技术叠加对于行业应用带来的新机遇,打造“云+大数据+5G”产业生态。以应用拓市场、以市场换产业,通过促进数字产业化、产业数字化和城市数字化,打造数字经济生态,加大与应用软件、安全软件、企业信息化解决方案等相关企业的对接力度,壮大我市软件产业。

深入推进“5G+智能制造”“5G+现代农业”“5G+现代服务业”“5G+智慧城市”及其他领域场景应用。

项目建设,优先在智慧城市、智慧医疗、智慧交通、智慧农业、智慧教育、智慧文旅、智慧环保等领域选树一批标杆应用场景,形成可复制、可推广的垂直行业应用模式。壮大5G制造业,制造业是实体经济的基石,5G相关产品制造业在5G产业发展中占据重要的支撑地位,各县(市、区)要根据产业现状和发展需求,科学谋划,找准与5G相关产品契合度高的制造业发展方向和实施路径,加强政策扶持,提升资金支持精准度,扩大5G制造业规模。

5G赋能,助推许昌经济崛起

——访中国移动设计院河南分院院长赵占军

本报记者 朱兆浩

“‘十四五’时期,国内外发展环境将发生深刻变化,世界经济处于百年未有之大变局,5G成为竞争关键。5G承载历史使命,驱动数字经济快速发展,必将成为拉动经济增长、推动经济转型升级的新动能。”8月10日,就我市如何加快发展5G产业,中国移动设计院河南分院院长赵占军接受了记者采访。

赵占军告诉记者,数字经济发展的趋势主要有四个方面:一是信息通信技术与实体经济深度融合。信息通信技术与工业、医疗、教育、车联网等垂直行业的融合发展不断加快,传统产业加速向数字化、网络化、智能化转型。二是着力推进产业迈向中高端水平。瞄准产业基础高级化、产业链现代化目标,深入挖掘数据要素潜力,培育发展新兴产业,改造提升传统产业,实现向产业链、价值链高端延伸。三是数字经济市场体系加速完善。数字经济市场体系不断完善,确保安全可靠利用数据,推动形成数据要素市场,以数据流动引导科技、资本、人才等生产要素优化配置,实现协同发展。四是数字新型基础设施加速建设。稳步推动5G商用部署,加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设,推动传统网络基础设施优化升级。

5G建设战略意义突出,世界强国争相布局。当前,全球5G市场均已进行5G商用发布。美国主要是建设更大规模、更高性价比和更敏捷的5G网络,发挥全球生态优势;日本通过5G改变国家面貌,以超智能化社会Society 5.0推动五大产业革命;韩国强调“先发制人”,通过“5G主导”促进全产业参与5G,力争占据全球领导地位;我国则是大力推动5G发展,实现5G技术、5G基站、5G用户发展等全面领先。

就许昌如何大力发展5G产业,赵占军表示,关键问题仍需探索,产业数字化任重道远,应从以下五方面着手:

完善政策支持,加强5G、数据中心等信息基础设施建设。信息基础设施是拓宽经济新空间、培育

发展新动能的关键平台,是数字经济发展的关键基石,因此需要加大建设力度,并从政策层面予以支持。具体来说,要从建设精品网络、调动社会资源、降低用电成本等方面给予充分支持。

推动试点工程建设,支持5G等新兴数字技术的发展应用。我市依托大中型国有企业和知名民营企业,从先锋行业开始,认定一批产业带动作用明显的5G新技术、新产品、新业态、新模式示范项目,围绕工业互联网、智慧城市、地铁、高铁等重大工程建设,集中财力精选几个政府重大工程5G应用,财政给予一定奖励,发挥先行先试引领作用。

打通产业链上下游,以“5G+云+AI”为纽带构建新生态。发展数字经济需要众多的参与者共同实现,通过引入、发展、培育科技骨干企业、研究机构等创新主体,逐渐提高5G、云、AI等新兴技术的产业链条辐射能力,支撑企业进行数字化转型。

营造创新环境,鼓励科技企业创新和企业的数字化转型。在新技术发展初期,我市需要营造良好的创新氛围和环境,通过包容创新的制度、严格的产权保护等,鼓励科技企业提高创新能力;通过搭建交流合作平台、加强成果宣传等,鼓励企业进行数字化转型。

加强数字人才培养,持续加强劳动者数字技能。我市将积极发展数字领域新兴专业,确定教育培养目标与完善培养理念,进一步整合资源,突出重点,加强数字技术与商业结合的专业设置,提升数字化技能实训能力,打造一批功能突出、资源共享的区域性数字技能公共实训基地;深化产教融合、校企合作,探索校企联合培养新模式,支持数字经济大型骨干企业与科研院所共建人才培养基地,培养多层次、多类型“数字化”新人才。

“5G浪潮全面涌来,许昌应以前时不我待的紧迫感,扎实抓好各项工作任务 and 政策措施的落实,加快推进5G产业发展再上新台阶,确保许昌在新一轮区域竞争中抢占先机。”赵占军说。

加快推进5G重点项目建设

本报讯(记者 朱兆浩 通讯员 杨广磊)推进5G网络建设和产业发展,抓好重点项目建设是重中之重。近期,按照市政府要求,市工信局围绕5G网络部署、技术创新、产业发展、场景应用等方面,汇总了33个5G产业重点项目,建立了5G网络建设和产业发展项目库。其中,基础设施建设年度投资15.1亿元,项目建设总投资40.6亿元。

近年来,市委、市政府将5G纳入全市九大战略性新兴产业统筹推进。2019年初,市政府就出台了《许昌市

5G产业发展行动方案》。一年多来,在各级各部门和产业界的大力推动下,全市5G基站建设和网络部署不断加快,5G应用技术试验和示范应用稳步推进。

就下一步如何做好5G重点项目建设,我市要求,动态完善5G项目库,着眼能效为先、跟踪培育、服务保障,对入库项目实施动态管理,对正在实施的项目,要明确建设任务和目标,建设单位每月报告项目进展;对计划实施的项目,要加强跟踪服务和培育,加快推进

项目前期工作,成熟一批、启动一批。加快推进项目实施,各运营商要加大对省公司的对接力度,争取支持、加快进度。同时,各地各部门要精准服务,全力做好5G网络建设保障,打造一批标杆应用场景;要积极发展以新技术、新产业、新模式为主要特点的新经济,坚定不移地运用5G技术,加快数字产业化、产业数字化;要以应用示范为先导,围绕产业链部署创新链,围绕创新链布局产业链,推动5G与垂直行业的深度融合,分批推进5G应用场景试点示范