

数联未来

电子月刊

第 2 期

指导单位：江苏省通信管理局

主办单位：江苏省互联网协会

2021年4月



江苏省互联网协会

目录 CONTENTS

一、行业要闻	1
(一) 江苏省委常委、省委政法委书记费高云到省通信管理局调研指导工作	1
(二) 江苏省通信管理局组织召开2021年江苏省信息通信行业行风建设暨纠 风工作电视电话会议	2
(三) 江苏省通信管理局通报今年第二批存在安全问题的APP	3
二、人物专访	3
数智赋能加速行业数字化转型——专访浩鲸云计算科技股份有限公司CEO鲍钟峻 ...	3
三、活动集萃	6
(一) 江苏省通信管理局局长许继金到省互联网协会调研指导工作	6
(二) 共探5G应用，共推行业发展！江苏省互联网协会首场“5G应用赋能” 行业公益直播开播	6
(三) 江苏省互联网协会先后调研苏州常州互联网企业、南京地铁集团	8
(四) 江苏省互联网协会与汇通达达成深度合作 重磅发布“汇好看”战略产品 ...	12
(五) “数联未来”系列活动第四站——“5G+工业互联网交流研讨会”在南 瑞集团举行	14
四、党建活动	15
“学党史 庆百年” 省互联网协会联合苏州有关单位开展党建活动	15
五、智慧问道	16
江苏省互联网协会2021“智慧行——问道”系列活动首站南通行 学习张謇精 神 做新时代企业家	16

六、走进园区	18
(一) 江苏省互联网协会走进南通国际家纺产业园——“巨量灯塔·点亮家居新势界”家纺产业发展论坛顺利举行	18
(二) 江苏省互联网协会“数联未来”暨2021年江东商贸区“企业家茶座”第四期顺利举行	19
七、专家视点	19
(一) 中国科学院院士尹浩：“5G+工业互联网”面临三大挑战	19
(二) 中国信通院何宝宏：数据中心已成为技术创新的制高点	21
八、案例分享	23
(一) 南京地铁集团：5G+智慧轨道交通	23
(二) 浩鲸科技：基于人工智能的数智平台	27

一、行业要闻

(一) 江苏省委常委、省委政法委书记费高云到省通信管理局调研指导工作

4月8日，江苏省委常委、省委政法委书记费高云到省通信管理局调研指导工作。省委政法委常务副书记朱光远，省公安厅副厅长、一级巡视员兼省政府信访局党组副书记裴军等领导陪同调研。



费高云一行观看了省通信管理局大数据平台、防范治理通讯信息诈骗等系统功能演示，与现场演示人员交流互动，详细了解了大数据平台建设及应用情况。在随后的座谈交流中，省通信管理局党组书记、局长许继金介绍了全省信息通信业发展情况，汇报了省通信管理局应用通信大数据助力疫情防控、支撑社会治理等主要工作情况及下一步工作思路。

费高云对省通信管理局各项工作给予了充分肯定。他指出，近年来省通信管理局主动融入全省工作大局，在助力江苏治理能力提升、推动经济社会高质量发展方面做了大量卓有成效的工作。特别是去年以来，面对大战大考，发挥通信大数据优势，与省相关单位密切协作，在助力疫情防控和复工复产、支撑防汛抗旱、防范打击通讯信息诈骗等方面起到了重要作用，为江苏统筹发展和安全，推进省域治理体系和治理能力现代化作出了积极贡献。



费高云表示，今年是中国共产党成立100周年，是“十四五”开局之年，也是现代化建设进程中具有特殊重要性的一年。省通信管理局要在“争当表率、争做示范、走在前列”的使命中找准定位，发挥好服务经济社会发展大局、服务人民生活、服务社会治理能力提升方面的作用。一是把准政治方向，提升政治能力。要深入学习贯彻十九届五中全会精神和习近平总书记关于网络强国、数字中国的重要论述，切实增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，确保中央及部、省重要决策部署在江苏落地见效。二是进一步提高服务经济社会发展的能力。要加快推动5G网络和工业互联网建设，依托省内深厚工业基础，探索赋能工业经济，同时加强工业互联网、物联网等垂直行业应用的信息安全管理。三是坚决维护网络信息安全。要坚持以人民为中心的发展思想，强化与公安等部门的协作配合，完善监管技术手段建设，加大防范打击通讯信息诈骗工作力度，切实保护好人民群众财产安全。

费高云最后强调,要加强信息通信行业监管,做好重大活动保障,为庆祝建党100周年营造安定团结的社会氛围。

(二) 江苏省通信管理局组织召开2021年江苏省信息通信行业行风建设暨纠风工作电视电话会议



4月23日,江苏省通信管理局召开2021年全省信息通信行业行风建设暨纠风工作电视电话会议。省通信管理局党组书记、局长许继金出席会议并讲话,省通信管理局党组成员、副局长、纪检组长王鹏主持会议。

会议总结了2020年以来全省信息通信行业行风建设暨纠风工作开展情况;宣贯了工业和信息化部2021年信息通信行业行风建设暨纠风工作电视电话会议精神,对我省2021年行风建设和纠风重点工作进行了部署。会议表彰了我省荣获2019-2020年度全国用户满意电信服务明星、明星班组;向2020年省“放心消费、满意服务”示范营业厅授牌;服务明星、服务明星班组代表作了分享交流;各基础电信企业省公司主要负责人,互联网企业代表分别交流发言。

许继金局长在讲话中总结并肯定了全省信息通信行业2020年行风建设和纠风工作,指出了当前工作存在的不足,并结合行业发展新形势、新任务、新要求,对下一阶段工作作了部署。他指出,今年是中国共产党建党100周年,也是“十四五”规划开局之年,全行业**一要认真形势,提高政治站位**,深刻认识加强行风建设和纠风工作重要性、必要性和紧迫性,转变“重市场、轻服务”的短视观念,从“上量”向“提质”转变,切实提升服务能力和水平;**二要突出重点,切实履行主体责任**,进一步完善工作责任体系,强化基层企业、合作伙伴的责任落实力度,全面完成行风纠风各项任务;**三要坚持问题导向,紧盯热点问题、重点地区**,从严从速处置违规问题,营造公平有序、风清气正的行业发展环境。

许继金局长强调:全行业要坚定信心、鼓足干劲、不辱使命,以更强的责任担当、更优良的作风,狠抓工作落实,全面推动行风建设和纠风工作迈上新台阶,增强人民群众的获得感、幸福感和满意感,以优异成绩迎接建党100周年!

省通信管理局,省通信行业协会、省互联网协会,各基础电信企业省公司,以及部分省内增值电信企业和互联网企业代表在主会场参会;各市通管办、市通信行业协会、互联网协会,各市基础电信企业主要负责人在分会场参加会议。许继金局长强调:全行业要坚定信心、鼓足干劲、不辱使命,以更强的责任担当、更优良的作风,狠抓工作落实,全面推动行风建设和纠风工作迈上新台阶,增强人民群众的获得感、幸福感和满意感,以优异成绩迎接建党100周年!

(三) 江苏省通信管理局通报今年第二批存在安全问题的APP

近日,江苏省通信管理局通报2021年第二批存在安全问题及违法违规收集使用个人信息的APP。

依据《网络安全法》《电信条例》《电信和互联网用户个人信息保护规定》《APP违法违规收集使用个人信息行为认定方法》等法律法规,省通信管理局委托第三方专业机构持续对省内开发运营的APP进行检测并集中通报。本次检测到存在网络安全隐患及违法违规收集使用个人信息的APP应用51款。

省通信管理局将依法向上述APP运营单位寄送整改通知书,要求各单位在4月底前完成整改工作,逾期不改的,将依法依规组织开展相关处置工作。

国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家市场监督管理总局近期联合印发《常见类型移动互联网应用程序必要个人信息范围规定》,明确了39种常见类型APP的必要个人信息范围,将于今年5月1日起施行。省内各APP开发运营单位要对照《规定》进行自查,在收集、使用个人信息过程中严格遵循合法、正当、必要的原则。

二、人物专访

数智赋能加速行业数字化转型 -- 专访浩鲸云计算科技股份有限公司CEO

鲍钟峻



浩鲸云计算科技股份有限公司CEO鲍钟峻

江苏省互联网协会邀请浩鲸云计算科技股份有限公司(浩鲸科技)CEO鲍钟峻作为本期专访嘉宾,请他从数智赋能角度,谈一谈浩鲸科技是如何持续加速行业数字化转型。

问:当下,数字技术为经济发展提供了有力支撑,同时也迎来了它的跨越式发展的“窗口期”。尤其是今天,5G、云计算、区块链、人工智能等新一代技术与实体经济的融合步伐正在不断地加快。请您先给我们简要介绍一下浩鲸科技。

鲍钟峻:浩鲸科技成立于2003年,以通信信息化服务起家,集电信级系统处理能力和互联网基因于一体,迄今已为全球80多个国家和地区的产业和公共服务部门提供优质的数字化转型解决方案和产品服务。

历经数字化发展,浩鲸科技被授予国家规划布局内重点软件企业,并拥有国家计算机信息系统集成一级资质、CMMI 5认证、国家高新技术企业等认定,同时还收获了AI 中国·最强人工智能公司Top 30、云计算企业百强、Frost & Sullivan“全球客户价值领导奖”、TMF杰出客户中心卓越奖等国内

外美誉。

我们一方面加强在云计算、大数据、智能方面的技术积累，发挥自身在复杂场景下系统构建的经验优势，另一方面充分汲取互联网领域技术和业务创新的思维逻辑，为数字化转型提供先进的方法、工具及行业经验，降低数字化技术的使用门槛，助力企业数字化转型进程。

问：数字新基建浪潮下，浩鲸科技的方向是如何明确的？请您给我们介绍一下。

鲍钟峻：浩鲸科技利用多年ICT领域的行业积淀，在2018年引入阿里巴巴战略投资时，就明确了“云化”和“数智”两个方向，打造“行业数智中台”。虽说我们不是一个为了数据智能而生的公司，但却是因为数据智能而重生的公司。在原有提供信息化解决方案的经验基础上，浩鲸科技结合OTT优秀实践经验，并将技术延展至更多的企业信息化过程中来，成为行业数字化转型的有效推手。

持续聚焦数字化转型市场，我们在2020年发布了数据智能的公司级发展战略：重点打造“1套方法论+1个数智底座+N个行业中台”的全面数智能力，同时开启“鲸智合伙人”计划，共建数智融合生态。此战略致力于通过升级数字化转型方法论工具、增强数据智能底座、做精行业数智中台，将数据智能打造成“数字基建”的核心生产力。我们用了十年的时间，把通讯连接做成了基础设施，希望能再用十年时间把数据智能做成一种基础设施。

作为数智战略的硬核，“鲸智 WhaleDI”将在未来承载所有智能化应用，为行业客户提供成熟的行业数智能力和运营经验。“鲸智 WhaleDI”致力于在云原生技术时代为通信服务、城市大脑和产业互联网等公共部门和行业客户打造城市级/企业级数据智能基础设施，还将通过联合基础技术、行业协会、科研院所等合作伙伴共同打造效率型数智生态。

问：数字化转型并非一日之功，对任何行业来说是一个脱胎换骨、洗经伐髓的过程，请您给我们说说浩鲸科技是如何赋能的。

鲍钟峻：不同企业有不同特点，不是几套软硬件就可以解决问题的，这是一个自上而下的系统工程。作为行业客户和公共服务部门（电信、交通、能源、工业、新零售、公共安全、城市治理）数字化转型的使能者，我们提供数字化转型的使能平台和行业方案，协同完成数字生态打造，助力数字化转型升级。就拿以下三个行业来说：

通信运营商。在过去近20年，浩鲸科技一直致力于帮助运营商打造业务信息化支撑平台，帮助运营商提升效率、最大化网络价值。5G时代，我们将在运营商IT领域持续深耕，以成为运营商5G革新的技术中台为目标，提供“运营商5G使能平台+有价值行业方案”，助力运营商使能5G应用，变现5G价值，构建5G生态。目前，浩鲸科技已形成从底座到能力到运营完整的“鲸行套件”解决方案，帮助运营商突破单一流量经营和管道经营的现状，破局量收剪刀差恶化的局面，建立新型商业模式，从单维产品升级为多维客户价值体系，从单一的通信产品跃迁为“一种生活方式”，并助力运营商成为

数字化社会底座，便捷提供按需随选的云网边端能力，融入进千行百业的数字化大潮。

智慧交通。在交通领域，我们打造数智中枢体系，以“三中台一中心”为抓手，即数据中台、业务中台、技术中台及能力运营中心；以中台团队运营为保障，为交通职能部门打造内部的能力供给体系。通过数据中台建设，实现对交通运输部门内部及直属单位、外部单位数据的汇聚、融合与知识沉淀，实现数据跨域整合，打通交通运输信息壁垒和数据孤岛，提升数据规范化水平，并完成向各业务领域提供多样化数据输出能力。通过业务中台建设，实现对行业业务和技术能力的沉淀及管控。对“臃肿庞大”的单体系统进行微服务化改造，公共业务、基础能力“扁平化”纳入业务中台进行治理，并进行业务能力共享，可以缩短新建系统上线周期，从根本上打破烟囱障碍。

能源行业。结合当下能源企业在数字化升级过程中面临的压力与挑战，我们认为，一套行之有效的数字化创新工具对能源企业至关重要。为此，针对能源服务“大场景、小流量”的场景特殊性及海量生态场景无法闭环的业务复杂性，我们推出了适配能源产业数字化转型的数据智能解决方案。具体而言，基于数智时代的企业转型升级方法论，通过“鲸智WhaleDI”增强企业数据智能底座、做精能源行业数智中台，在能源精益管理、运营，用能智慧决策等方面进行探索实践，致力于打造能源产业新型基础设施，从而加速驱动能源产业数字化创新。

问：浩鲸科技经过多年的探索正不断加速行业数字化转型，请您谈谈浩鲸科技在推进江苏行业数字化发展、助力数字江苏建设方面有哪些举措？

鲍钟峻：我们的总部位于南京，多年来，浩鲸科技的数字化解决方案已经深入江苏的城市管理、智慧政务、产业升级等发展变化中，为江苏的数字经济建设提供了强有力的技术支撑。例如，我们打造了智慧交通综合管控平台，助力推进以大数据研判为支撑，信息主导警务的智慧新交管建设，帮助交警在面对日益复杂的道路状况和出行场景时，有效提升交通管理效能。该平台打通各内部专网，通过七大模块建设，实现对城市路况类、事件类、基础信息类等数据的集中采集、分析研判和精确管理。

此外，我们还打造了区域产业大脑，建立了南京市统一的企业信息动态监测与分析服务平台。该平台整合了多平台数据，并通过多种方式完善数据采集和更新机制，形成一个数据准确、全面、及时、关联、标准的南京企业动态信息库，为区域经济运行体证的准确获取和运行趋势分析提供完备的数据支持，在此基础之上，利用经济地图等直观呈现方式，全面展示区域经济全景透视。

我们同样也非常重视江苏的产学研深度融合工作，目前已与南京知名院校南京理工大学、南京财经大学和南京航空航天大学等签署了产学研合作协议。同时，我们拥有国家级博士后工作站，并与南京理工大学博士后流动站联合培养博士后，专注于5G电信云的研究；与南京财经大学共同专注于车联网应用研究，并多次联合申报科技项目，广受业内认可。凭借以企业为主体、产学研用联合的发展机制，我们形成了需求牵引、创新应用的发展模式，以此激发创新活力，促进数据、业务融合，进而

有效推动江苏信息技术产业的发展与科研创新有机结合。

三、活动集萃

(一) 江苏省通信管理局局长许继金到省互联网协会调研指导工作



4月2日下午，江苏省通信管理局局长许继金到省互联网协会调研并指导工作，调研座谈会由协会副理事长兼秘书长刘湘生主持。

会上，省互联网协会秘书处各部门汇报了2021年主要工作计划。综合部、会员部、技术共享部、活动宣传推广部、产业对接部分别就“学党史 庆百年”活动、苏货直播、会员服务提升、职业技能评价、进园区、智慧行、产融对接等方面作了汇报。

刘湘生对今年协会工作作了部署，并对省通信管理局部署的重点项目提出要求。他指出，协会各部门要发挥好纽带、桥梁作用，紧扣省通信管理局重点工作，为会员企业提供更好服务。



许继金局长充分肯定了省互联网协会所做的工作。他表示，近年来省互联网协会围绕全省互联网行业工作积极主动作为，做了大量卓有成效的工作，取得了显著的工作成绩，为江苏互联网行业发展作出了积极贡献。

对于做好2021年工作，许继金局长要求：**一是要高度重视党建工作，以党建工作为引领**，联系各会员企业建立协会自身党建品牌；**二是要加强互联网行业新技术、新业务的研究**，积极助力行业发展；**三是要做好会员单位的工作**，分级、分类进行指导，做到精确服务；**四是加强自身建设**，对标找差，开拓创新，跟上新时代发展步伐。许继金局长同时表示，省通信管理局将一如既往支持协会工作，希望协会工作再上新台阶。

(二) 共探5G应用，共推行业发展！江苏省互联网协会首场“5G应用赋能”行业公益直播开播

4月29日下午，由江苏省通信管理局指导，江苏省互联网协会主办，江苏电信、江苏移动和江苏联通协办的首场5G应用赋能行业公益直播开播。江苏省通信管理局党组成员、一级巡视员陈夏初，江苏

电信副总经理陈志强，江苏移动副总经理谢生勃，江苏联通副总经理施巍巍，江苏省互联网协会副理事长兼秘书长刘湘生受邀做客直播间，以“5G+工业互联网”为主题，共探5G应用，共推行业发展。



陈夏初介绍江苏5G建设和应用发展情况

陈夏初表示，今年省通信管理局将进一步加强对5G应用的探索创新和总结、推广，推动我省加快形成“以建促用，建用结合”的良性发展模式，谱写“争当表率、争做示范、走在前列”的江苏信息通信业新篇章，助力江苏高质量发展迈上新台阶。

陈夏初表示，今年省通信管理局将进一步加强对5G应用的探索创新和总结、推广，推动我省加快形成“以建促用，建用结合”的良性发展模式，谱写“争当表率、争做示范、走在前列”的江苏信息通信业新篇章，助力江苏高质量发展迈上新台阶。



刘湘生发布省互联网协会公益直播计划

陈夏初说，今年是“十四五”规划的开局之年，也是5G网络建设和创新应用非常关键的一年，加快5G网络建设和应用部署，赋能垂直行业、建设智慧社会，已成为关系经济社会发展全局的重要工作。江苏在推动全省5G网络建设和应用发展方面，出台了多项政策。到今年3月底，全省已累计开通超过8万个5G基站，启动实施“5G+工业互联网”内网改造项目206个，包括钢铁、电子、装备制造、制药、机械、石化等多个行业重点企业，实现5G签约项目1143项。

直播中，刘湘生发布了“江苏省互联网协会2021年度行业公益直播计划”（以下简称“计划”）。

刘湘生表示，协会一直以来围绕创新发展推进行业服务，通过去年对行业直播路演的探索，今年计划通过直播为行业创新发展搭建更好的宣传平台。“计划”将围绕“聚焦各应用场景，开展行业公益直播”“面向网民新技术应用、便民法律普及、金融风险防范宣传”

“征集理事单位重点项目，开展数字乡村、智慧物流、大数据应用、新消费宣传”三方面公益。

陈志强认为，制造业是国民经济的主体，是强国之基。当今，世界各国都把智能制造上升为国家战略，从而实现制造业转型升级，参与全球竞逐。江苏电信依托5G+云网融合基础设施，采用自主研发+生态合作的方式，为工业企业提供一体化智能信息服务，助力工业企业实现数字化、智能化升级。未来江苏电信将在政策推动、市场需求和资本投入多措并举下，释放更多动能。



陈志强谈江苏电信5G+智能制造产业发展情况

谢生勃表示，“5G+工业智能”是江苏移动推进5G行业发展的重要方向。去年，江苏公司入选中国移动5G工业互联网示范省，落地了80余个5G工业项目，打造了精研科技、华恒仓储、捷普电子等一批全省有影响力的工业示范项目。未来，江苏移动将本着赋能企业的宗旨推广“5G+工业智能”，填



谢生勃谈江苏移动5G+工业智能

的技术原理、行业知识、基础模型的经验总结；作为聚合者，江苏联通聚合制造企业和ICT合作伙伴，聚合全国优秀制造龙头企业和互联网龙头企业平台，为更多行业客户服务；作为实践者，江苏联通依托工业互联网产业生态资源和联通工业互联网平台架构，加速制造企业转型升级进程。

本次直播由省互联网协会副秘书长王梦原主持，得到了荔枝网、中国江苏网、新华网江苏、江苏异博、南京腾楷、南京天泽广告等单位的大力支持。

据悉，江苏省互联网协会今年还将举办多场的公益直播。（周倩 易美辰）

（三）江苏省互联网协会先后调研苏州常州互联网企业、南京地铁集团

4月7日，江苏省互联网协会一行赴苏州工业园区调研同程网络科技股份有限公司、企查查科技有限公司、苏州黑云智能科技有限公司，并与企业负责人座谈交流。江苏省政协常委、学习委员会副主任、江苏省通信管理局原局长袁瑞青出席座谈会并讲话，省互联网协会副理事长兼秘书长刘湘生，中国电信苏州分公司总经理、苏州市互联网协会理事长石磊陪同调研，苏州市通信行业管理办公室、省互联网协会和苏州市互联网协会有关人员参加调研。



参观同程大厦多媒体展厅

平转型的数字鸿沟，让更多工业企业享受到专业的信息化服务。江苏移动愿做工业企业数字化转型攻坚的催化剂、江苏智能制造4.0探索的引路人。

施巍巍表示，江苏联通在工业互联网领域充当着支撑者的角色。作为赋能者，江苏联通愿意赋能制造企业创新转型升级；作为推广者，江苏联通不仅推广供给侧新一代信息技术，同时还推广优秀制造企业在制造领域



施巍巍谈江苏联通5G+工业互联网

7日上午，调研人员到同程网络科技股份有限公司调研，参观了同程大厦多媒体展厅。同程网络科技股份有限公司联合创始人、技术委员主任张海龙，党委副书记、工会主席靳彩娟分别介绍了同程公司发展情况和党建工作情况。张海龙表示，同程旅游作为多元化的旅游企业，长期致力于旅游全产业链布局，是全国一流的休闲旅游在线服务商和一站式旅游服务平台。去年在疫情期间同程积极响应国家号召，克服各种困难，主动承担社会责任，业绩未受太大影响。未来，同程将基于自身的技术优势

和平台优势，与省互联网协会一起深入探索“互联网+旅游”的发展新模式，更好地服务社会。靳彩娟表示，同程党委始终把党建工作放在公司工作的重要位置，积极学习贯彻党中央和省委文件精神，以党建引领公司各项工作开展。



与企查查科技有限公司交流

随后，调研人员到企查查科技有限公司调研。企查查科技有限公司 CEO杨京介绍了公司产品、研发创新等有关情况，他说，企查查作为企业信用信息查询行业的开创者，致力于全球化的企业信息收集整理，为企业提供全球化的征信服务。在信息化高速发展的今天，用大数据挖掘企业商业价值成为了必然趋势。未来，企查查将重点放在建立全服务器集群和整套核心加密机制上，确保信息真

实、数据安全，为更多的客户提供更丰富的服务。

7日下午，调研人员到苏州黑云智能科技有限公司调研。苏州黑云智能科技有限公司董事长谢绍蕴介绍了公司前沿技术、未来发展规划以及平安苏州金融科技创新研究中心的建设情况，并现场展示了黑云科技的产品和服务案例。她表示，黑云科技是一家专业从事区块链、智能搜索、隐私计算服务的高科技公司，拥有包含院士在内的高精底层技术研发团队、多项区块链技术发明专利以及多年



与苏州黑云智能科技有限公司交流

累积的全自主研发平台。公司未来将助力苏州工业园区，打造长三角金融科技创新服务高地，同时研究中心将打造国家级区块链+智能搜索+隐私计算产业高地，推动江苏和全国产业融合发展。

刘湘生表示，企业传统业务的需求在走弱，需要企业创新应用，同时需要维护竞争的市场环境和公平竞争机制，做有原则、有底线的互联网企业。互联网企业必须坚持“政治引领、党建先行”，扎实抓好企业的党建工作，建立自己的党建品牌，将党建融入日常工作中，为企业发展立根铸魂。刘湘生希望，同程、企查查以及黑云科技能将科研成果、应用平台等向其他单位开放，开展协同创新，共享科技成果，与其他互联网企业共同发展，共同进步。

“当前世界处于百年未有之大变局，中国处于近代以来最好的发展时期。”袁瑞青指出，互联网企业要抢抓新一轮科技革命和产业变革这一千载难逢的机遇，把握好互联网发展的战略机遇期。他提出三点要求，一是信息安全不但关系到个人的切身利益，也关系到国家公共安全与社会稳定。企业要重视信息安全，切实加强数据保护，让数据信息在安全的前提下发挥作用。二是在“十四五”的大背景下，数字经济与新基建的应用成为新的主题，企业要不断寻求新的增长与突破。三是要承担社会责任，重视互联网行业适老化改造，围绕老年人的需求和痛点，积极探索适老化互联网应用创新。袁瑞青衷心祝愿苏州互联网企

业有更好、更大的发展前景，推动江苏高质量发展。



参观永安行展厅并试骑新产品“氢燃料电动车”

4月8日，刘湘生和省互联网协会相关人员一行赴常州调研永安行科技股份有限公司、江苏精研科技股份有限公司，并与企业负责人交流。

省互联网协会一行参观永安行展厅，了解不同共享出行迭代产品的特点，并在园区试骑永安行推出的新一代公共助力自行车产品“氢燃料电动车”。

刘湘生与永安行领导座谈交流。永安行董事会秘书兼副总经理董萍介绍，永安行科技股份有限公司是国内领先的城市绿色交通系统的开发商及服务运营商，注重技术创新和服务创新，通过物联网技术及大数据平台为城市提供全方位、立体化的绿色交通服务，覆盖不同用户的不同出行距离和出行场景的需求，大幅提升城市公共交通出行的便利性，促进全社会形成绿色低碳环保的生活方式。

刘湘生对永安行的技术积累表示肯定。他建议，永安行要在现有“软硬结合，以硬为主”的产品体系上继续深耕，优化迭代智能出行产品，同时聚焦出行大数据的核心价值，精准服务用户，提升共享出行平台核心竞争力，充分发挥两轮共享出行行业价值，引导全社会养成“绿色出行，低碳环保”的生活习惯。他表示，江苏省互联网协会是一个开放的平台，致力于服务政府和企业，期望永安行能够依托协会平台资源与与其他互联网企业广泛交流、深度合作，共同为国家“碳达峰、碳中和”战略目标贡献力量。



调研江苏精研科技股份有限公司

接着，省互联网协会一行来到精研科技的生产车间实地参观，听取总经理助理陈攀介绍精研科技在智能制造领域的探索，仔细了解生产和精密模具制造过程，观看精研科技5G人工智能视觉检测设备生产线，并了解其检测效率、检测缺陷项目数量、以及与人工检测的差异。

4月12日下午，省互联网协会一行赴南京地铁集团就智慧城轨建设进行调研，并与南京地铁集团相关人员座

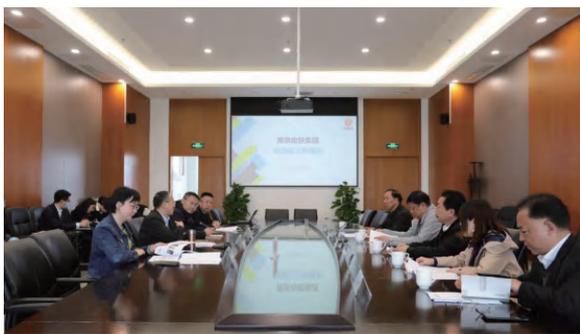
谈交流。袁瑞青、刘湘生以及省互联网协会有关人员，南京地铁集团有限公司总经理于百勇，南京地铁集团信息中心、建设公司、运营公司有关人员参加调研。

调研人员首先来到2号线马群车辆基地参观5G测试平台。据负责人介绍，测试平台项目实现了对轨道、站台、机房、车库、检修车间等场景基于4G基站和5G基站并存的地铁专网覆盖，以及用切片技术实现5G网络环境



参观2号线马群车辆基地

下的试验。随后，调研人员参观了NCC线网控制中心及机房。



座谈交流

座谈会上，信息中心、建设公司、运营公司负责人分别就南京地铁集团信息化工作、5G+智慧轨道交通项目成果以及智慧运营建设工作作了报告。南京地铁5G+智慧轨道交通项目自立项以来，入选了南京市“四新”行动计划新兴产业项目，同时创立了多个首次：全国首个采用MEC边缘计算设备搭建轨道交通业务的平台；全国首个包含信号系统的轨道交通生产业务5G+验证测试项目；

首个涵盖地铁全业务的测试；首个涵盖地铁全场景的测试，测试场景包含轨行区（隧道、地面及高架）、车站、设备机房、车库等多种地铁应用场景。

座谈会上，南京地铁集团有限公司总经理于百勇对省互联网协会一行的调研表示热烈欢迎，他介绍了南京地铁20多年来的发展历程和紧跟政策导向所开展的工作。他说，南京地铁始终贯彻以人民为中心理念，以党建为发展引领，以“创新驱动”为发展战略，始终把安全运行放在首位，不断推进地铁数字化、信息化建设。他希望通过此次交流，建立并加强与协会的联系，期待更加深入的合作。



于百勇讲话

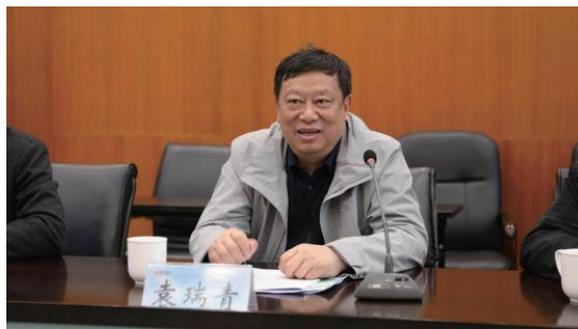


刘湘生讲话

刘湘生表示，南京城市轨道交通系统结构复杂、技术密集，系统多，涉及面广，是系统集成的典范。他建议，南京地铁要进一步聚焦前瞻性技术创新场景的应用实施，同时加大研发力度，掌握关键核心技术和应用。刘湘生表示，江苏省互联网协会是一个开放的平台，协会可以与南京地铁在多个方面展开合作，一是以新基建轨

道交通为主题举办高峰论坛；二是基于南京地铁的项目实践，南京地铁可以参与协会编写江苏“5G+”案例、行业发展报告等；三是双方携手制定5G网络在江苏轨道交通行业的标准。

袁瑞青首先肯定了南京地铁取得的成就。他指出，地铁交通行业与通信行业一样，与人民生活密切相关，



袁瑞青讲话

以5G为代表的“新基建”将带来经济发展的新动能。南京地铁要进一步加强信息化、智能化在各种场景上的深度应用，同时结合轨道交通实际情况，不断优化，推动5G+轨道交通深度融合发展，构建更加智慧、智能的城市轨道交通网络，打造城市轨道交通行业高质量发展的江苏样板。

（四）江苏省互联网协会与汇通达达成深度合作 重磅发布“汇好看”战略产品



4月28日，江苏省互联网协会与汇通达达成战略合作。未来，双方将就“苏货直播”公益品牌打造、直播及短视频技术研究与应用、赋能电商示范县等项目建立深度合作关系。会上，双方宣布“成立江苏省互联网协会直播技术研究中心暨苏货直播互联网营销实训基地”。

汇通达对双方合作后的首个战略产品——“汇好看”进行了重磅发布，该产品作为汇通达智能零售数字化工具产品体系重要深化内容之一，将打通汇通达“超级老板”“汇享购”智能零售系统，满足商家全渠道全链路带货交易需求，同时为更多远程场景提供便利服务。因此“汇好看”不仅是一款产品工具，更是平台和生态，现阶段免费向公众开放使用，深化汇通达数字乡村公益服务。未来双方将加大对新农人数字化、直播、电商等内容的深度合作，助推乡镇零售全新升级，扶农更扶技。



深化“苏货直播”公益品牌价值 共创数字乡村建设新典范

会上，江苏省政协常委、学习委员会副主任、江苏省通信管理局原局长袁瑞青、江苏省互联网协会副理事长兼秘书长刘湘生、汇通达总裁徐秀贤，宣布共同成立“江苏省互联网协会直播技术研究中心暨苏货直播互联网营销实训基地”并进行揭牌，该项目将深度整合双优

汇通达总裁徐秀贤（左）、江苏省政协常委、学习委员会副主任、江苏省通信管理局原局长袁瑞青（中）、江苏省互联网协会副理事长兼秘书长刘湘生（右）共同揭牌

势资源，从直播视频技术研究、互联网营销师培训等方面切入，针对性展开电商专业课程，打造“新农人”直播带货，赋能电商示范县建设，打造江苏省互联网协会、汇通达、龙虎网三方联合认证的专业人才——“江苏省互联网营销师”，共同推进“苏货直播”公益品牌发展。

汇通达总裁徐秀贤在签约仪式上表示，与江苏省互联网协会达成合作，汇通达有信心也有责任，持续深化地建成、建好城乡双向流通的数字化“新商路”，在技术研发、新农商/新农人培训、农产品上行等工作上继续做深做透，将做好数字乡村试点、乡村振兴工作的排头兵，做好产业互联网平台建设的领头羊。

江苏省政协常委、学习委员会副主任、江苏省通信管理局原局长袁瑞青表示，汇通达作为数字乡村领军企业，深度参与“苏货直播”公益平台，为江苏省互联网营销师行业规范做出了有力贡献。2021年江苏省互联网协会将围绕乡村振兴总体目标继续砥砺前行，相信未来双方进一步深化合作，共同培育新农人、打造新农商、传递新农技、展现新农景，继续打造“苏货直播”公益品牌平台价值，打造江苏省乡村振兴助农服务新生态。



“汇好看”产品使用界面截图

“汇好看” SaaS产品重磅发布 深化落实“扶农更扶技”

在数字经济快速发展的当下，数字化、直播化、线上化已经成为了新时代的新经济、新动能，直播成为“新农活”，手机成为“新农具”。扶农更要扶技，为帮助广大乡镇店主、新农人更便捷、有效地开展直播活动，江苏省互联网协会与汇通达达成战略合作后的首个成果——“汇好看” SaaS产品也在发布会上同步亮相，该产品塑造了带货、观播、购物极致体验，满足商家全渠道全链路带货交易，更作为基础服务平台，为更多远程场景提供便利服务，现阶段免费开放使用。

汇通达副总裁、汇通数科总经理孙超表示，“汇好看”的发布，一方面与汇通达现有的“超级老板”“汇享购”等SaaS工具在功能上优势互补，打通闭环；另一方面，标志着汇通达对乡镇店的数字化赋能改造与一二线市场同步，进入了新的阶段。

孙超介绍，“汇好看”集店客合一、聚客引流、持续裂变、流量共享、场景赋能5大产品特点于一身，叠加汇通达优势的商品、渠道、营销、社群等服务，通过丰富的互通玩法、分享推广和数据分析服务，能够快速帮助传统乡镇夫妻店学会、用好新的数字化零售工具，成为本地乡亲父老中的“李佳琦”“薇娅”和“罗永浩”。

“对于所有的乡镇夫妻店和小B端用户来说，‘汇好看’最重要的一点它并不是一个封闭的平台，我们除了和汇通达体系内的SaaS产品，比如‘汇享购’‘超级老板’等形成完整的闭环以外，我们还将和比如快手、百度、淘宝等公域流量平台进行打通和数据的共享，这能够更好地帮助我们的乡镇店享

受到零售技术变革、营销方式变革所带来的红利，让他们更快地插上数字化翅膀，同时也推动整个数字乡村的建设工作。”

据了解，为了帮助乡镇夫妻店和小B端用户，“汇好看”产品免费开放使用。

在产业互联网B端时代，汇通达通过数字化赋能和改造帮助乡镇夫妻老婆店实现数字化转型升级，为更多农民提供新技能的培训，从思想上到工具上为数字乡村



江苏省互联网协会副秘书长王梦原，汇通达副总裁、汇通数科总经理孙超签署合作协议

快速发展提供了强有力的支持。未来，汇通达将积极发挥自身立足于农村市场产业互联网平台的势能，携手江苏省各级政府、协会组织，共推“苏货直播”公益品牌，积极参与江苏省各地区“电商示范县”建设，深化“汇好看”等SaaS产品和工具服务，共同为产业合作伙伴、乡镇夫妻店小微实体创造价值，进一步切实履行乡村振兴的使命，推动农村商业流通在数量、质量、内核结构的多维升级，践行助力乡村振兴企业责任。（庄梦溪 倪宇）

（五）“数联未来”系列活动第四站——“5G+工业互联网交流研讨会”在南瑞集团举行



“5G+工业互联网交流研讨会”活动现场

4月29日下午，2021“数联未来”系列活动第四站——“5G+工业互联网交流研讨会”在南瑞集团顺利举行。南瑞集团副总经理闵涛，江苏省互联网协会副理事长兼秘书长刘湘生，南瑞集团有限公司首席工控专家王长宝，高校院所专家学者，基础运营商、从事工业互联网相关业务的企业高管等30多人参加会议。

会议围绕5G通信技术与工业互联网深度融合、5G赋能传统工业企业数字化转型展开。

闵涛在开场欢迎辞中表示，南瑞集团作为国家电网直属科研产业单位，分析行业数字化对5G网络的诉求，推动5G关键技术研究，综合应用场景的实践解析，加速5G与能源互联网的融合发展。他希望参会专家们能够在本次研讨会中交流思想、碰撞观点，深入分析行业现状，凝聚发展共识，共同助推全省5G与工业互联网的融合发展，为“强富美高”新江苏建设作出新的贡献。



南瑞集团副总经理闵涛致欢迎词



会议交流环节，王长宝解答专家问题

会上，南瑞信通科技通信业务部副经理、高级工程师、博士李洋，朗坤苏畅市场总监潘惠梅，江苏东洲物联有限公司总经理姜锋，江苏联通工业互联网部总监吴昊分别作《5G赋能数字化电网》《重资产行业“5G+工业互联网”的安全生产管控与场景化应用》《5G时代，边缘计算驱动工业物联网发展》《联通企业数字化转型能力介绍》的主题演讲。

会议讨论气氛热烈，多位企业家作了互动交流，王长宝对企业家提出的问题做了深入浅出的解答。



刘湘生作总结讲话

刘湘生表示，企业数字化的转型升级离不开5G和工业互联网，只有将基础设施建设到位，才能为制造业企业的指数级发展助力，江苏省互联网协会愿与各位携手，共同推进“5G+工业互联网”产业的发展，共享发展新机遇。对此，他提出三点建议：一是加强行业案例的征集和推广，请关联企业积极参与汇编江苏“5G+”应用案例，形成典型的江苏方案，让江苏企业走向全球；

二是加强模式研究，包括技术应用模式和商业模式，针对不同的行业需求与应用场景，分析行业特点，打好成熟方案复制推广的基础；三是制订相关团体标准，多方融合推进和探索，将5G+应用方面的团体标准做好制定和推广。

本次活动由江苏省通信管理局指导，江苏省互联网协会主办，江苏联通、江苏省互联网协会工业互联网专委会协办，南瑞集团有限公司承办，南京天泽广告传播有限公司支持单位。（李正豪）

四、党建活动

“学党史 庆百年” | 省互联网协会联合苏州有关单位开展党建活动

为学习贯彻习近平总书记在党史学习教育动员大会重要讲话精神，切实做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行，4月6日，江苏省互联网协会联合苏州有关单位，到红色革命教育基地——李强故居和沙家浜革命历史纪念馆，开展“学党史 庆百年，江苏互联网企业党旗红”活动，共同追忆革命历史，寻访红色足迹，接受革命理想教育。

江苏省政协常委、学习委员会副主任，江苏省通信管理局原局长袁瑞青出席活动，中国电信苏州分公司总经理、苏州市互联网协会理事长石磊，苏州市通信行业管理办公室、同程网络科技股份有限公司、企查查科技有限公司、江苏天创科技有限公司、苏州黑云智能科技有限公司等负责人以及省互联网协会、苏州市互联网协会人员参加了活动。

6日上午，党员们首先走进李强故居，讲解员讲解了中科院院士李强的传奇一生。李强是中国共产党无线通信的奠基人，为开创党领导的无线电通讯事业作出了突出贡献。一张张泛黄的照片、一件件



陈旧的遗物、一份份详细的资料……党员们仔细参观，系统地了解中共常熟特别支部的历史以及常熟人民在党的领导下走过的光辉历程。党员们心怀敬畏和敬仰，仔细聆听讲解员的讲解，感受李强院士伟大的革命情怀和崇高的奉献精神。

6日下午，党员们来到沙家浜革命历史纪念馆，大家仿佛又回到了那个碧波之畔、芦苇丛中打击日伪、保家卫国的烽火岁月。同时，也充分感受到了“坚定不移的理想信念、坚忍不拔的奋斗精神、坚不可摧的鱼水情深、坚守不渝的清廉品质”的沙家浜精神。



欲走大道，必先知史。江苏省互联网协会通过开展“学党史 庆百年，江苏互联网企业党旗红”活动，进一步增强互联网企业对党史学习教育的认识，将党史教育贯穿于企业日常工作之中，以坚定的理想信念为江苏互联网行业添砖加瓦，以实际行动和崭新业绩迎接建党一百周年。

五、智慧问道

江苏省互联网协会2021“智慧行--问道”系列活动首站南通行 | 学习张謇精神 做新时代企业家

为弘扬新时代企业家精神，进一步促进企业家之间的相互交流，承担更多社会责任，4月22日，江苏省互联网协会2021“智慧行--问道”系列活动首站在南通顺利举行。本次活动由江苏省通信管理局指导，江苏省互联网协会主办，南通通信行业管理办公室、中国电信南通分公司、南通市互联网协会协办。

江苏省政协常委、学习委员会副主任、江苏省通信管理局原局长袁瑞青，江苏省互联网协会副理事长兼秘书长刘湘生出席活动，南通通信行业管理办公室、中国电信南通分公司、南通市互联网协会、省互联网协会和40多家会员企业高管等参访人员参加活动。

22日上午，参访人员首先来到南通富士通微电子股份有限公司（通富微电）展厅进行参观。随

后，通富微电负责人介绍了公司的基本情况，东南大学技术转移中心有限公司等参访企业高管简要介绍了各自公司情况及相关业务，并就合作意向进行洽谈交流。

刘湘生表示，通富微电是全球产业链、供应链上不可或缺的重要节点，同时，作为本土“领军”企业，在科技研发、技术创新、人才发展等方面都值得江苏互联网企业学习。他说，未来，省互联网协会可以与通富微电在多个方面展开合作，共同探索制造业与互联网企业合作的新模式，双方携手在芯片技术及关联应用场景等产业链上制定江苏方案和标准。

袁瑞青表示，江苏省互联网协会2021“智慧行一问道”系列活动的首站选择南通，体现了南通的发展在江苏，乃至全国的重要地位。省互联网协会作为行业协会，不仅要发挥桥梁、纽带作用，更重要的是要发挥大平台作用。他说，通富微电的两代人奋斗50年，看的不止是产品、技术，更重要的是有情怀、有文化、有理念的企业。

袁瑞青说，江苏互联网企业家要坚定不移的贯彻落实习近平总书记关于学习张謇的爱国情怀、开放胸襟、不断创新、诚信品格、民本意识的精神，增强新时代企业家的使命感与责任感，为全面开启社会主义现代化新征程做出积极贡献。



参访人员合影

22日下午，参访人员来到中国电信南通分公司，南通市委党校教务委员、教育长康贻建为参访人员作了“深入学习贯彻习近平总书记关于企业家精神和张謇精神的重要论述”的专题报告。康贻建从“新时代呼唤张謇企业家精神”和“落实总书记指示要求全面弘扬张謇精神”两个方面为参访人员做了深刻的思想交流与分享。

康贻建说，张謇花了30年时间将南通建成“中国近代第一城”，张謇在新办实业的同时，积极兴办教育和社会公益事业，帮助群众，造福乡梓，是我国民族企业家的楷模。从张謇身上我们看到了“士负国家之责”的爱国情怀、“竞会五洲文明”的开放胸襟、“独力开辟新路”的创新精神、“言忠信行笃敬”的诚信品格和“兼济天下苍生”的社会责任。



康贻建为参访人员作报告

随后，参访人员参观了张謇故居—濠南别业，聆听工作人员的精彩介绍，在张謇故居里“穿越”历史，致敬先贤。在张謇故居濠南别业内，参访人员深刻感知到张謇先生为中国近代民族工业的兴

起、教育事业的发展作出的宝贵贡献，领略其经久不衰的实业报国精神。参访企业家们纷纷表示，新时代要以崇高的信念要求自己，始终坚守爱国之志，诚信经营、合法经营，履行社会责任，以创新理念助力江苏互联网行业健康发展。（易美辰）

六、走进园区

（一）江苏省互联网协会走进南通国际家纺产业园--“巨量灯塔·点亮家居新势界”家纺产业发展论坛顺利举行

4月23日下午，江苏省互联网协会走进南通国际家纺产业园--“巨量灯塔·点亮家居新势界”家纺产业发展论坛在南通顺利举行，南通国际家纺产业园区管理委员会副主任邵爱军致欢迎辞。江苏省政协常委、学习委员会副主任、江苏省通信管理局原局长袁瑞青出席会议并发表讲话，江苏省互联网协会副理事长兼秘书长刘湘生以及省互联网协会、南通市互联网协会、南通国际家纺产业园企业代表80余家相关人员参加活动。



袁瑞青讲话

袁瑞青指出，随着新基建和数字经济对零售业技术的赋能，线上消费场景进一步丰富，直播电商正在从人、货、场三个维度重塑零售业，成为受到社会各界关注的新商业形态。江苏省互联网协会的走进园区系列活动，今年将结合中国互联网协会特色产业园合作伙伴计划，进一步联合相关部门、企业，助力江苏园区数字化转型，推动园区5G基础设施建设和行业应用落地，打造

5G网络在直播基地的服务场景，探索工业互联网生态共建模式。



刘湘生为南通国际家纺产业园授牌

今年，江苏省互联网协会将协调相关资源为我省产业园区开展赋能活动。会上，省互联网协会副理事长兼秘书长刘湘生为南通国际家纺产业园进行“互联网+园区生态赋能合作伙伴”授牌。

巨量引擎垂直业务中心家居行业高级优化华彬、高级运营李琪分别作《营销破圈-家纺直播新引力：数据分享》《行业突围-家纺直播新赛道：巨量千川》主题

分享。（方颖斐 易美辰）

（二）江苏省互联网协会“数联未来”暨2021年江东商贸区“企业家茶座”第四期顺利举行



4月28日下午，江苏省互联网协会“数联未来”暨2021年江东商贸区“企业家茶座”第四期在南京顺利举行，江苏省互联网协会副理事长兼秘书长刘湘生出席并发表讲话，省互联网协会、南京江东商贸区管理委员会、江东商贸区30余家企业代表等有关人员参加活动。南京江东商贸区管委会副主任唐仆致欢迎辞。

刘湘生表示，江苏省互联网协会自2016年起形成“协会走进园区系列活动”品牌，近年来，在加强互联网在赋能园区发展，助力园区转型升级方面开展相关工作。今年，江苏省互联网协会将依托过往服务园区的经验和能力，深度链接中国互联网协会在数字化转型，行业研究、学术智库、品牌塑造等方面的资源优势，与行业各生态合作伙伴共同聚力，增强产业园区综合服务能力，推动产业园区高质量发展。

华为云零售行业合作伙伴、无锡果娃科技CEO李刚、阿里巴巴集团新零售资深专家肖锋分别以《打造新零售智慧互动场景》《打造新零售智慧互动场景》为主题，与大家作了分享。

据悉，“企业家茶座”是南京江东商贸区为进一步优化营商环境、提升服务质量推出的新举措，围绕“零距离沟通、精准化赋能”服务导向，整合政府、市场、金融机构等多方面资源，内容涵盖政策宣讲、企业管理、财税辅导、融资信贷等方面。值得一提的是，除了专题培训讲座，每期现场还有一个“江东，我想对你说”环节，以卡片留言形式征集与会嘉宾对园区的意见和建议，并由片区服务专员进行统一整理和限期回复，努力搭建既能为企业长效赋能，又能倾听企业心声的轻松平台。

“互联网+”、大数据、云计算、人工智能等数字技术的强势崛起引领了服务经济的蓬勃发展，同时数字化营销的广泛应用将为商业商贸的更好发展注入强劲动力。此次活动的举办，意味着江苏省互联网协会将与南京江东商贸区携手，共同推动数字化转型、培育商贸新业态。（易美辰）

七、专家视点

（一）中国科学院院士尹浩：“5G+工业互联网”面临三大挑战

工业互联网是新一代信息通信技术与工业制造深度融合的全新工业生态、关键基础设施和信息应用模式，通过人、机、物的全面互联，实现全要素、全产业链、全价值链的全面连接。相比传统的制造业，工业互联网打破了烟囱式信息孤岛，形成了全面互联、扁平化、平台化、开放服务的智能制造网络空间。

“愿景美好，任重道远。”——在近期召开的2021新一代信息通信产业院士论坛上，中国科学院院士尹浩对新基建浪潮下的工业互联网发展作了这样的注解。尹浩表示，5G将助力工业互联网降本提质增效，但也需解决跨界融合不充分、系统复杂性和商业模式不清晰三个难题，并面临全要素互联、生产链流程化以及产业链价值链重塑过程中的三个挑战。

工业互联网进入快速成长期

传统意义上的工业互联网产业体系包括网络、平台、安全三个部分，其中网络是基础、平台是核心、安全是保障。尹浩表示，工业互联网正在从传统意义上的“网络-平台-安全”走向“网络-平台-数据-安全”。制造业生产效率的提升，需基于打造数据汇聚载体、提升数据价值挖掘能力、促进数据流动和推动数据知识共享，数据体系已经成为工业互联网的关键。

数据的价值在工业互联网体系逐步凸显，源于实体经济各行业在智能化升级对海量数据的采集、汇聚和分析需求，这也成为工业互联网持续发展的内生动力。新基建赋予工业互联网的“通信网络基础设施”定位，进一步明确了工业互联网加速各行业数字化转型的底座作用。

尹浩指出，新基建浪潮下的工业互联网是业界关注的焦点，工业互联网已进入快速成长期。在全球范围内，工业互联网正处于没有一家独大的关键时期和规模化扩张的窗口期，围绕网络、工业设备、核心芯片、工控系统、传感器等产业链关键节点的生态竞争日益激烈。

“5G+工业互联网”面临三大挑战

5G具有大带宽、低延时、广连接三个特性，与工业互联网的连接多样性、性能差异化以及通信多样化需求高度契合。尹浩表示：“5G在工业互联网场景大有可为，能够突破‘计算机+控制模型’的传统范式，形成‘网络+数据’的工业互联网智能发展新范式。5G高频和多天线技术、5G网络切片技术、5G边缘计算技术，将催生大规模设备连接、机器间协同、流程闭环控制、移动机器人、运动控制、远程资产管理、工业AR等工业互联网新应用。”

“同时，还需要看到5G在工业互联网的真正落地面临三大挑战。”尹浩强调。一是跨界融合不充分，运营商、设备商、工业互联网企业之间存在行业壁垒；二是应用场景多样化，导致网络部署和工程系统的复杂性提升，由于网络接口都是非标的，需要进行转换，增加了部署难度；三是商业模式不清晰，4G的商业模式较为简单，以流量消费为主，“5G+工业互联网”则深入了工业生产制造的各个

环节，不能单纯依靠流量消费盈利，要探索新的运营模式。

对于5G如何使能工业互联网的未来发展，尹浩指出了三个重要趋势。一是基于网络的“人-机-物”制造全要素的安全可靠互联；二是基于网络的生产链全面流程化；三是基于网络的全产业链和全价值链重塑，创造全新工业生态和新型应用模式。

尹浩表示，这些发展趋势也带来了三个挑战。一是全要素互联导致复杂性急剧增加。人、机、生产材料、加工设备以及相关软硬件等要素的连接聚集，为功能控制、行为预测、未来演化带来不确定性。

二是生产链流程化要求单环节的稳定流畅。传统的工业流程化是按照程序固化的，而基于网络的流程化是动态调整的，形成了新的连接单元，任何环节的失效都会影响整个生产流程。因此要着重考虑环节容差以及生产链全流程的流畅性和稳定性。

三是如何实现供应链管理。一方面，以“从无向到有向的因果关系”为核心，建立全产业链间的耦合和控制关系。另一方面，产业链中的价值链要在触达用户体验的“最后一公里”，也就是销售等关节体现出来，实现技术产品价值的最大化，最终实现全要素、全产业链、全价值链安全可靠的互通互联。（吕萌）

来源：工联网

（二）中国信通院何宝宏：数据中心已成为技术创新的制高点

在近日举行的“硅光集成与数据中心应用线上研讨会”上，中国信息通信研究院云计算与大数据研究所所长何宝宏指出，近年来，数据中心的流量越来越大，复杂性也越来越高，已经成为整个互联网流量和业务的制高点，必然会引发技术层面的创新变革。面向数据中心的技术优化和创新成了新的热潮。

全球数据中心市场稳定增长

何宝宏称，二十年前，人们把数据中心称为机房，着重强调的是底层的风火水电。十年前，数据中心的名称发生了变化，被称之为互联网数据中心，这期间越来越多的强调其中的IT技术。到2020年，数据中心再一次发生了新的变化，称为新基建数据中心。这一时期，人们赋予了数据中心更多的定语：大数据中心、云数据中心等等，这表明数据中心产业开始迎来蓬勃发展时期。

随着数据中心快速的发展，其类型也变的多样，可以有多种分类方式。比如：按照规模分为超大型、大型以及中小型；按照位置分为云和边缘；按照制冷方式可分为自然和液冷；按照用户分为自用型、服务型、IDC/EDC；按照供电方式分为双路柴发和市电直供；按照形态分为模块化、一幢建筑和园

区;按照可靠性分为Tie、3、2、1;还能按照能效方式划分;按照建设运营方式可分为自建、代建以及代维。

近年来,全球数据中心市场稳定增长,资本市场也日益活跃。五年来,全球资本市场完成超过300笔交易,总价值超过650亿美元,年增长约18%。美国Equinix公司通过全球范围内的大量并购,市场份额增长速度远超整体市场,牢牢占据托管市场第一的位置。

何宝宏认为,数据中心的竞争除了技术方面的差异之外,还有两个关键因素,第一是规模,只有规模大够才能降低成本;第二是资本,数据中心是资金密集型的行业。“未来数据中心的资本市场会越来越活跃,像房地产一样,金融的手段会变得日益重要。”

数据中心的新发展与新技术剖析

2020年数据中心的一大热点是“碳中和”。从各类数据的表面来分析,数据中心无疑是“能耗大户”。全世界数据中心的耗电规模为205TWh,占全世界耗电规模的1%。研究表明:与2010年相比,2018年全球数据中心计算实例近6倍,总能耗增加25%;过去八年,数据中心的存储容量增长了25倍,但能耗使用只增加3倍。

何宝宏指出,“过去八到十年间,全球在数据中心对能耗无论是政策还是技术等方面做了很多工作,才使得数据中心的能效得到稳步的控制。”

2020我国数据中心迎来了又一波的建设热潮。2010年,在电信、金融、互联网等行业需求的引领下,我国数据中心掀起了第一波建设热潮。这一波主要以三大运营商为主。受新基建相关政策影响、企业业务需求增长等驱动,云计算厂商及新生代互联网公司也加入自建大军。

同时,我国第三方数据中心势力正在崛起,未来将会占据较大份额的市场。何宝宏坦言,数据中心是一个资金密集型和技术密集型的产业,这就导致未来将会有更多的“专业的人做专业的事”的现象出现。一些传统的不是从事数据中心产业的第三方比如房地产、设备商、钢铁、制造等行业,开始凭借自身的优势进入数据中心领域。

第三方数据中心的参与者多样,可以简单分为四类。第一类是专营的数据中心服务商。一直耕耘于数据中心领域,业务种类丰富、运维实力强。第二类是上游的基础设施提供商。凭借着技术积累和产业合作,部分基础设施提供商开始直接涉猎数据中心服务市场。第三类是下游的数据中心用户方。用户方开始建设自用数据中心,在形成一定的技术实力后,逐步转化为对外提供服务。第四类是跨行的数据中心新入者。完全不同领域的企业进行主营业务外的大数据产业布局,实现双主业并行发展。

何宝宏称,随着数据中心的发展,带来了很多技术上的变化,其中就有“预制潮”。2010年,数据中心像是“工地”,很多工作都要现场建设施工,而现在的数据中心越来越“预制化”,更多的基础设施比如主要基础设施和配套基础设施均是提前完成。

“IT设备预制最典型的是服务器预制,比如OTII服务器,它是全球电信运营商的新爱:以前的思

路是改造机房环境，以适应标准化服务器。现在，成了运营商为主导，变成了定制服务器，以适应传统通信局站。”

同时，现在很多服务器和服务器计算需要存储技术。过去几年，数据中心的存储技术也在发生着变化。而使用何种存储技术主要是根据数据中心的温度来决定，有些是使用频率并不高的冷数据，有的是频繁被调度和使用的热数据以及极热数据。

何宝宏指出，近年来，数据中心的制冷技术也发生了变化。越来越多的企业开始进行液冷技术的探索与应用。2019年，液冷技术已经成熟；到2020年，一些互联网公司开始对液冷技术进行规模应用。液冷技术让数据中心的单体计算密度提升10倍以上；IT设备占地面积减少75%以上；HPC和GPU等已规模应用；也能够进一步满足一线城市的PUE建设限制。

最后，何宝宏提出了一个问题——数据中心行业的建设能力距基建狂魔还有多远？他回答道：“或许我们可以反向思考一下这个问题，去年疫情期间，火神山、雷神山仅仅用了十天的时间就建设完成。如果给数据中心行业的从业者十天时间，召集全国最优秀的数据中心人才，我们是否能在十天之内建设一个应急型、超大型的数据中心？现在的答案是否定的，因为要在这么短的时间内建设这样一座数据中心依靠的是强大的组织能力、人才梯队以及标准化、预制化等整套的资源配合。这个过程是需要不断磨合和提升。虽然这几年，数据中心的建设周期已经从前几年的“两三年”甚至更长时间缩短到了现在的半年左右，但是距离“十天”完成一座数据中心的建设，还有很长的路要走。所以说，我们还有很大的提升空间和市场空间。”（乐思）

摘自：C114通信网

八、案例分享

（一）南京地铁集团：5G+智慧轨道交通

1. 建设背景

全球信息技术革命持续迅猛发展，互联网+和大数据上升为国家战略，互联网成为交通运输的重要基础设施，智慧化成为交通运输系统的显著特征，对行业治理体系和服务模式产生广泛而深刻的影响，行业信息化发展面临前所未有的重大机遇。

2019年11月24日工业和信息化部印发的《“5G+工业互联网”512工程推进方案》，提出了从技术、应用、供给全方面推动提升“5G+工业互联网”发展。

2020年3月24日，工信部颁布了《关于推动5G加快发展的通知》（工信部通信2020【49】号），全力推进5G网络建设、应用推广、技术发展和安全保障，充分发挥5G新型基础设施的规模效应和带动

作用，支撑经济高质量发展。

中国城市轨道交通协会在2020年3月发布了《智慧城轨建设纲要》，明确在智能技术装备体系中，5G技术和物联网是智能通信系统装备的重要落地方向。

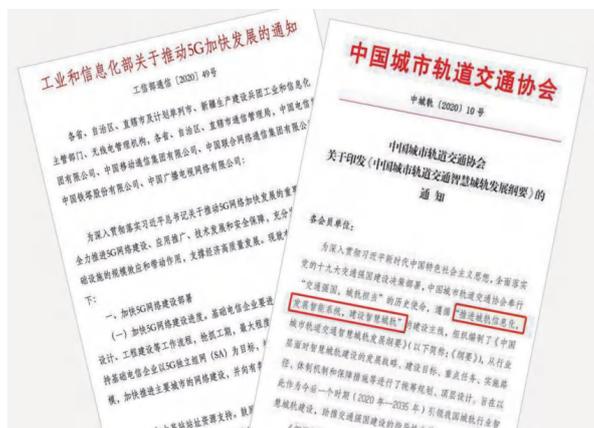


图1 相关政策文件

交通运输信息化“十三五”发展规划中指出，全面深化改革和推进法治建设，以信息化促进行业治理能力现代化，需要实施“互联网+”便捷轨道交通、提高行业运行监测能力、提升轨道交通决策支持能力、强化政务管理服务效能、加强高新技术创新应用。

南京地铁集团有限公司、中国联合网络通信有限公司南京市分公司、西门子交通技术（北京）有限公司等单位经过深入交流与积极协商，联合推进5G专网试验环境的建设及功能验证，拓展5G技术在轨道交通行业的应用研究，致力于打造5G+工业互联网的标杆示范项目，共同创造条件让新技术、新方案在公共服务领域结出更多果实。

2.应用场景

项目采用5G移动通信系统作为通信传输媒介，研究信号、通信、车辆、综合监控、自动售检票（AFC）、电扶梯等多个专业的5G无线通信应用，进而拉动相关产业发展，推动区域经济发展，形成示范效应。

实施项目位于南京地铁二号线地铁马群车辆段基地，5G覆盖分室内和室外两部分组成。室外部分覆盖马群基地信号楼、马群基地综合楼、地铁2号线测试轨行区，根据不同场景采取适用方案，实现5G网络全覆盖。室外部分计划覆盖马群车辆基地信号楼、马群基地综合楼、地铁2号线测试轨行区。其中地铁2号线测试轨行区分4段进行信号覆盖，分为地铁2号线测试轨行区1、地铁2号线测试轨行区2、地铁2号线测试轨行区3、地铁2号线测试轨行区4，保证测试区域5G信号覆盖。



图2 马群基地覆盖方案

地铁2号线马群车辆基地测试轨行区共1.20Km，本次计划在0.00Km、0.40Km、0.80Km、1.20Km四处（对应地铁2号线测试轨行区1、2、3、4）分别布置四处基站，新建6米配重抱杆来安装5G设备，同时使用3.5GHz漏缆方式实现隧道场景的模拟覆盖。

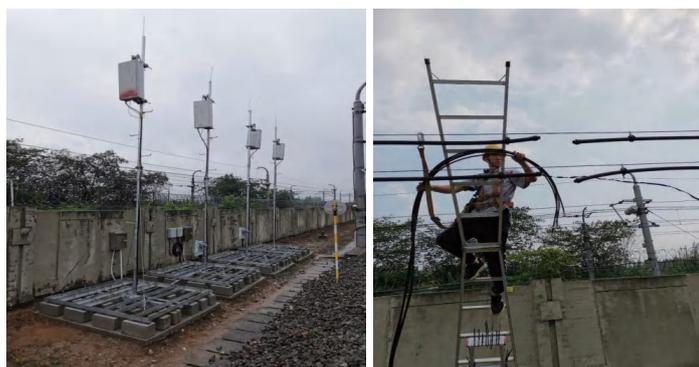


图3马群基地测试轨行区信号覆盖示意图

地铁2号线马群车辆基地测试轨行区共1.20Km，本次计划在0.00Km、0.40Km、0.80Km、1.20Km四处（对应地铁2号线测试轨行区1、2、3、4）分别布置四处基站，新建6米配重抱杆来安装5G设备，同时使用3.5GHz漏缆方式实现隧道场景的模拟覆盖。

项目在南京地铁2号线马群车辆段、试车线，以及2号线测试列车上。5G覆盖分室内和室外两部分组成，实施项目位于马群车辆段基地。室外部分覆盖马群基地信号楼、马群基地综合楼、地铁2号线测试轨行区，根据不同场景采取适用方案，实现5G网络全覆盖。

MEC设备可以实现数据业务不出基地，降低网络时延，保证网络安全。在马群基地试车线设备室布置MEC对接各业务测试平台，实现5G+MEC轨道交通领域行业应用。

3.项目建设

项目主要通过5G网络并结合MEC实现地铁专网功能，同时通过5G实现地铁多专业系统数据通信，提升轨道交通领域系统效能，解决行业难题。

(1) 技术和系统方案

通过5G网络切片及MEC边缘计算实现地铁专网网络覆盖需求，同时采用5G冗余设计保证网络的可靠性。利用5G网络拥有的eMBB，uRLLC和mMTC三大特性为承载地铁信号、通信、车辆、综合监控、自动售检票、电扶梯等多业务提供了可能，相比4G时代网络性能有了明显提升，5G网络兼顾高带宽和高可靠性，可有效替代传统的无线传输网络。项目很好的贴合了5G大带宽、低时延、多连接的特性，能通过5G技术有效提升感知，解决行业难题。与LTE-M网络设计结构类似，5G网络作为车地综合通信系统的网络，对接核心机房实现冗余备份，可以采用两套5G设备组建A、B专网使用不同频段，大大提升网络安全性。此外，通过采用SA+MEC实现地铁数据本地化交互，大大提升数据安全和传输效率。各专业方案如下：

信号专业：利用5G网络承载信号系统CBTC列控业务以及列车大数据分析系统、列车信号运维数据传输。

通信专业：利用5G网络承载4K高清视频、应急无线通信音视频实时回传。

车辆专业：利用5G网络承载列车车辆TCMS大数据回传，实现列车数据的智能分析。

综合监控专业：利用5G网络实现对BAS、PSCADA监视功能、门禁系统的远程可视对讲等智慧车站功能。

自动售检票专业：利用5G网络对闸机、自动售票机和半自动售票机等设备连接进行监控和控制。

电扶梯专业：利用5G网络实现电扶梯设备的智能运维。

通过5G实现地铁多专业系统数据通信，信号等多专业实现本地控制单元下沉以及核心控制部分的上升，节省了车站设备房的占地面积，节约了光、电缆成本以及电缆敷设，以及长期维护的人员和耗材成本，节省投资成本和运营成本，提高经济效益。

南京5G+MEC轨道交通项目业务流图

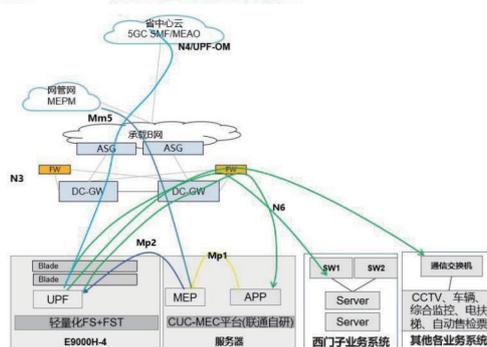


图4系统架构图

(2) 建设进度

项目共分三期，2020年8月完成一期基于NSA的地铁马群基地轨行区、站厅站台、设备机房、列检库、信号楼和综合楼等全场景5G专网建设，将地铁现有业务由LTE-M成功迁移至5G网络，利用5G大带宽特性解决原有LTE系统不具备的高清视频回传能力；2020年9月完成二期包括基地5G基站SA升级、

1.2KM隧道场景3.5GHz漏缆覆盖和国内首个现场级轨道交通边缘计算平台的部署与调试以及5G核心网、物联网相关配套资源,实现地铁三大业务系统成功迁移至MEC平台承载,挖掘5G优势。项目三期聚合行业企业、高校、专家学者联合成立5G智慧城轨联合创新实验室,打造全国首个5G+MEC轨道交通全场景、全业务测试和认证基地;并将项目创新成果快速落地到智慧车站建设中去,推动项目成果对外展示与宣传,提升项目影响力。

(3) 5G切片

软切片(20B以上版本支持):

2B & 2C切片用户资源共享。

高优先级2B用户优先使用资源。

软切片应用效果:

专网用户拥有资源抢占能力,优势明显。

随着网络负荷的增长,低时延能力得不到有效保障。

硬切片(21B以上版本支持):

切片组基于业务需求配置所需的RB资源预留策略。

实现大带宽与低延时兼顾。

公网与专网完整隔离,实现公网专用。

硬切片应用效果:

专网与公网用不同切片,相互不影响,即保证了专网低时延特性,同时也保护了大网资源的可用性。

可用于构建智慧轨道交通5G公网专用网络。

4.本地企业和产业链条带动作用

通过5G+轨道交通项目实践,南京地铁积极探索轨道交通与运营商融合创新发展模式,开展6个专业、11个设备厂家的5G业务应用测试,其中轨道交通重点企业国电南瑞、南京熊猫、南京恩瑞特积极参与,激发南京市5G+智慧轨道项目带动作用,驱动行业5G+新应用场景及业务形态,加速打造新的产业发展链条。

(二) 浩鲸科技: 基于人工智能的数智平台

我国作为传统制造大国,经过快速发展阶段,在工艺技术等方面已取得长足的进步,目前正向制造强国转变。智能制造成为新一轮产业变革的核心主题,是我国制造业转型升级主要路径,是加快建设制造强国的主攻方向。在这个大背景下,浩鲸云计算科技股份有限公司(浩鲸科技)借助大数据、人工智能等技术,与传统制造业深度融合,推动我国智能制造产业的快速发展与落地。

1.应用场景

针对产品设计、制造、销售、物流和运维等领域，浩鲸科技研发的数智平台，聚焦产品研发创新、刀具磨损检测与预警、设备故障诊断与预测、物流预测与精度控制、产品销售预测与需求管理、产品质量管理与分析、远程运维与在线监测、工厂安防与预警等8大应用场景，提供人工智能算力管理、人工智能开发套件、人工智能通用模型、人工智能工业模型和人工智能超市，有效提升产品的设计、制造、销售、物流、运维全流程、全周期的效益和管理能力，实现从现在到未来的可视化洞察。

数智平台以平台化、工具化和场景化的方式，通过数据集成功能对企业系统数据、设备数据、传感器数据、人员管理数据等多方工业企业数据进行汇集，借助语音交互、图像/视频识别、机器学习和人工智能算法，激活海量数据价值。数智平台的部署可按以下四个步骤：

数据采集：对企业系统数据、设备数据、传感器数据、人员管理数据等多方工业企业数据进行采集。

数据预处理：包括过滤脏数据与噪音、解决数据的多源异构、找回丢失的数据以及修正错误的的数据等。同时，还要根据用途，对数据进行分割、分解、分类，为下一步的算法建模做好准备。

算法建模：通过数智平台内置的算法引擎或算法市场提供的算法，对所收集并预处理完成的历史数据进行快速建模，该模型可以是描述模型、预测模型或优化模型。

模型应用：将已经建立的算法模型，发布成服务并集成到生产系统中，作用到业务，完成数据智能应用的闭环。

数智平台的总体架构如下图所示：



2.主要功能

(1) 数据工厂：负责存储与管理来自不同渠道的数据。包括来自生产设备、仪器仪表、工业软件、图像、语音与视频的数据，甚至是来自外部的第三方数据，都可被有序的、实时的存放在数据工厂中。

(2) AI工厂：算法工厂的作用是为算法提供各种工具上的支持，包括提供数据格式和数据接入的管理，支持接入多种计算平台的算法，对算法进行版本的管理、定义算法所能使用的数据范围、资源范围和场景等。

(3) 工业图谱及算法模型，为企业提提供端到端的解决方案和即插即用的工业模型，并为应用开发

者提供开发组件，方便其快速构建工业应用，同时，基于开放环境部署应用，为企业用户提供研发设计协同，生产过程管控优化、企业经营管理分析等智慧智能服务。

数智平台将人工智能和大数据技术接入到生产线中，帮助生产企业实现数据流、生产流与控制流的协同，提高生产效率，降低生产成本，以自主可控的路径实现自主可控的智能制造。此外，该平台支持可视化图形界面，使用拖拽式开发，大大地降低了使用门槛和开发周期。

3.平台优势

(1) 打造全面的无人标注库

在整个AI训练过程中，最消耗人力、时间的工作是标注，通过将智能标注、样本智能扩展、无感标注等能力有机结合，打造出人力投入趋近于零的无人标注库。运用无感标注能力在日常工作中收集高质量的标注数据如质检、营销等业务的已标注、分类结果，并根据项目及标签类型自行扩展样本库，自动调用智能标注能力剔除低质样本，最终自动形成高质、丰富的训练样本。

(2) 基于单模态数据的智能算法推荐

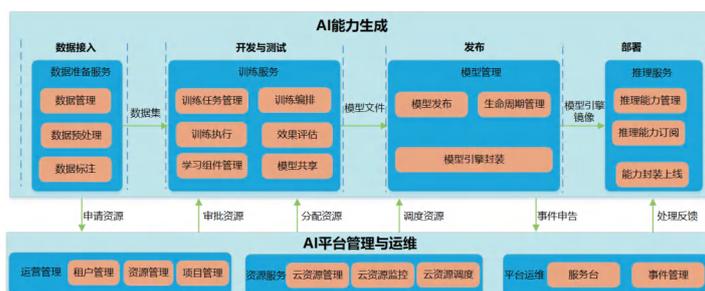
传统的推荐算法，比如协同过滤算法，往往都是在单一的情景和算法下的推荐。然而，不同的算法中往往存在多个需要进行推荐的场景，不同场景下超参数的选择是个问题，基于机器学习的推荐方法受超参数选择的影响很大。因此，通过一个基于神经网络的元学习来控制具体场景下推荐算法的学习策略，而元学习器的参数则是通过在多个数智引擎场景下学习得到。

(3) 基于多模态数据的智能算法融合

人工智能平台使用多模态算法融合技术实现跨媒体分析推理。以往的媒体信息处理模式往往只针对某种单一形式的媒体数据进行推理分析，比如图像识别、语音识别、文本识别等，而越来越多的任务要求能够协同处理多模态数据，即具有多种形式（文本、音频、图像等）的数据，这就是跨媒体分析和推理。通过“跨媒体”技术从各自的侧面捕获相同的语义信息，能比单一的媒体对象以及特定的模态数据更加全面地反映内容信息。

(4) 全生命周期的AI流程管控

平台具备端到端的业务流程，打通各子平台和相关人员，实现AI能力的闭环，构建模型服务能力的规范化管理体系，提供模型服务能力集约化管理的能力，同时通过规范化和安全可控数据集管理和使用流程，能够有效保证数据安全性，流程如下图所示：



平台流程覆盖数据接入、开发与测试、模型发布与部署的AI能生成一站式服务流程，同时还包括的运营管理、资源服务、平台运维方面。平台管理和运维流程，提供资源服务、平台运维，构建完整的自动化部署和发布流程，实现开发和测试、发布解耦，能够更加敏捷的实现AI模型快速上线和资源的高效使用。

4.解决痛点

(1) 智能化生产管理模式。从传统制造业的以人为核心的生产管理模式，转变为以人工智能为核心的生产管理模式，即以人工智能为核心，分散式智能化控制的全流程、多任务智能化管理模式。即以信息通信技术和信息物理系统高度结合为手段，将现代人工智能技术与制造业生产深度融合，实现从集中式控制向分散式智能化控制的根本性转变。

(2) 智能化生产运营模式。从传统制造业的标准化大批量、大规模制造，满足一致性需求的标准生产运营模式，转变为多品种、小批次、多样化规模，满足差异化需求的智能化生产运营模式转变。其根本是通过智能化生产制造方式，将需求的个性化与生产规模化完美匹配，使得柔性生产与大规模定制能够以技术可行、成本节约、需求适应的方式得以实现。

(3) 智能化组织管理模式。在生产智能化的作用下，人工智能将取代部分智力及体力工作岗位，造成制造业的无人化或少人化生产。

(4) 智能化商业模式。一是实现以客户深度参与式生产为基础的智能客户沟通模式。即通过高度智能化的工业互联网将原料与零部件、智能制造、仓储物流、消费者进行智能化连接，客户通过客户终端提出的需求订单，会被自动发送给智能化制造系统，由该系统自动完成原料采购、设计生产、物流配送、客户交付、售后服务等。二是从生产型制造模式转变为综合解决型制造模式。将客户需求与生产制造系统集成，围绕价值链各环节发展融入智能化增值服务，从提供产品，转变为以产品和服务的系统化、集成化组合为基础，向客户提供系统化、集成化问题解决方案。

(5) 智能化企业竞争模式。从传统制造业的寻求规模经济基础上的成本领先优势，专有技术、产品优势的差异化优势，产品多样化基础上的市场细分优势，转变为寻求制造业智能化优势，即从智能化(而不是规模经济)寻求成本节约，在智能化技术及其与制造业技术的深度融合中寻求技术、产品优势的差异化优势，通过智能化需求管理及智能化产品寻求市场细分优势。