

2021世界工业互联网大会在青岛举行

## 工业互联网 点亮制造新未来

宋晓华 于 越

当今世界，随着数字化席卷全球，工业互联网成为制造业数字化、智能化转型升级的新引擎，推动引领新一轮工业革命的到来。

日前，2021世界工业互联网大会在青岛举行。来自国内外高校院所的专家学者和知名企业代表，分享工业互联网前沿理念和趋势，展示工业互联网领域顶尖技术和解决方案，探讨工业互联网未来发展路径，搭建行业深度赋能、产业全面融合的平台，展现出工业互联网发展的澎湃活力。

## 展望未来 绘就蓝图

转眼间，世界工业互联网产业大会已举办至第七届。历经多年探路，如何定义工业互联网？本届大会上的一场场分享、对话，勾勒出一幅较为清晰的工业互联网发展全景图。

中国工程院院士杨善林认为，工业互联网具有开放式创新、生态式创新、绿色化创新、智慧化创新等特征，同时也面临着“下不去、上不来、难循环”的问题，中国的工业互联网主要在平台层发展，缺少底层系统的支持。从本质上说，这些都还不是真正的工业互联网，而是互联网在工业中的应用。

海尔集团总裁周云杰对工业互联网和消费互联网进行了区分，他认为工业互联网不等于工业“淘宝”，不同于消费互联网的流量经济，工业互联网是包含“全场景、全要素”的价值经济，是以用户为中心的大规模定制，主要解决供需匹配的问题。

工业互联网未来将走向何方，也成为本届大会讨论的一大热点。

“从消费互联网到工业互联网，要解决的问题已经不仅是‘连接’，还有网络的确定性和工业互联网的差异性。工业互联网和产业互联网都需要个性化、差异性的服务，这是现有的网络满足不了的。”中国工程院院士刘韵洁表示，服务定制网络是工

工业互联网发展的重要基础，未来每个企业甚至每一个用户都会定制自己的网络，这是工业互联网下一步发展必然会遇到的挑战。应对这一挑战，未来网络试验设施（CENI）应运而生。他表示，这套系统历经10年的研究布局，跟普通的运营商网络相比有按需定制服务、确定性服务、多云交换服务、智驱安全防护等差异化能力。

美国计算机科学家、“互联网之父”罗伯特·卡恩在视频演讲中分享了数字对象架构的概念，他表示，数字对象架构是未来互联网发展的重要组成部分，主要用于数字对象标识的注册、解析与管理，是一个开放的、可自由使用的架构，可以应用于娱乐行业管理信息、金融行业跟踪期权交易和供应链管理。

中国联通集团大数据首席科学家范济安为大家畅想了一个5G加持下的未来工厂图景：AR（增强现实）、VR（虚拟现实）不再只是应用于现场辅助安装、技能培训，而是大家都戴上眼镜，在虚拟世界一起工作，随时得到AI（人工智能）的指导与决策支撑、提前验证结果实时纠错；企业的产品设计、工艺开发、试产测试、经营管理、市场营销都可以以开放的形式面向全社会。我们寻求的是人机协同的状态，在虚拟世界，通过5G对数字化机器进行操作、决策结果，执行结果再返回到虚拟世界。

应对未来挑战，国际合作也是重要的



世界工业互联网大会现场。

资料图片

解决方案。

德国科学与工程院院士葛兴福说：“中国与德国可以实现工业和产能上互补，中国需要建立一个将理论转化为商业与GDP（国民生产总值）的教育体系。德国的电器、化学等产业可以借鉴中国的数字化和在人工智能产业的出色表现。中国的数字工具使用量远超德国，双方可以成为‘黄金搭档’。”

## 开放场景 提升合作

当前，工业互联网建设一步步走向深水、跨地区、跨行业的协同共建显得尤为重要。

去年的世界工业互联网大会上，青岛、上海、深圳三市联合发布《生态共建联合宣言》，迈出工业互联网生态共建的第一步。本届大会上，来自沪深青三地的行业协会和企业代表回顾了过去一年三地工业互联网创新合作的丰硕成果。一年间，三地以场景应用推动产品研发，汇集数字化转型诊断合作需求50余项，涌现出青岛品物科技、上海道客网络、青岛富佳智能、青岛极视角等一批技术合作典型项目。

合作成果的达成，得益于三地场景开放、深度合作的思维。上海工业数字化协会秘书长王旭琴表示：“上海、深圳、青岛三城在发展工业互联网上各具优势，上海工业设计优势突出，深圳科技实力较强，青岛的优势在于拥有丰富的应用场景，工业门类是三个城市当中最完备的，三地打造协同生态可以形成互补，非常有必要。”

与此同时，企业与青岛开展深度合作实践，也为青岛注入更多工业互联网创新的原动力。

本次大会上，商汤科技打造的青岛AI

开放创新平台正式发布。该平台是山东首个服务于人工智能和智能制造产业的智能视觉AI开放平台，可提供开放灵活、精准高效的AI云服务能力，覆盖7种领域60多个场景200多种事件类型算法能力。

同时，海信、海尔科技、卡奥斯、腾讯云、创新奇智等10家企业在会上联合启动了数字经济创新（青岛）实验室。依托实验室资源共享平台，成员可以合力解决制约数字经济发展的关键性、共通性、瓶颈性技术问题，加强对基础研究与应用基础研究、关键核心技术攻关、产业化对接融通源头支撑。

青岛浓厚的工业互联网发展氛围也吸引一批合作项目加速落地。

红星云青岛项目、正泰智慧能源管理项目、海恒数字科技项目、标识解析综合二级节点项目、数字经济交易中心项目、金海（北安）智慧产业园、星火链网骨干节点项目、数据资产评估标准试验验证试点……越来越多的企业选择落地青岛，为这座城市工业互联网建设注入强劲动力。

## 先行先试 深度赋能

作为世界工业互联网大会的举办地，青岛可谓工业互联网的先行者。

早在2015年，“工业互联网”对大众而言还比较陌生时，青岛便出台工业互联网发展方案，同时搭建工业互联网产业大会平台。2019年，青岛提出了建设“世界工业互联网之都”的目标，持续加大科技、人才、金融等政策扶持力度，着力构建产业生态。

去年以来，青岛开展实施“工赋青岛”行动方案，围绕工业互联网出台了10余个政策文件，建成全国首个场景赋能公共服务平台，在全国率先分行业、分领域持续发布5批“工业赋能”“未来城市”场景2550个，通过场景赋能公共服务平台进行常态化对接。

值得一提的是，青岛打造了“一超多

专”的工业互联网平台发展格局。其中，“一超”海尔卡奥斯平台连续2年位列工信部跨行业、跨领域工业互联网平台的首位，已经聚集了全球3.4亿用户和390多万家生态资源。与此同时，青岛一系列行业平台也陆续脱颖而出，形成了全新发展矩阵。

在纺织行业，大规模个性化定制的C2M（用户直连制造）模式正逐渐将企业从库存的困境中解救出来，按销定产不再是无法实现的理想，酷特智能、恒尼内衣、环球服装等成为细分领域标杆。

在橡胶行业，赛轮集团搭建的橡胶云平台，通过内置到轮胎的一枚电子芯片，实现了出厂轮胎与工厂的连接，可实时采集每套轮胎行驶过程中的温度、压力、速度等关键指标，将数据传回青岛工厂的可视化监测界面上，确保安全行驶和快速故障检修。

在食品饮料行业，多品种、小批量生产成为可能，企业能更好适应和满足消费日益多样化的需求，青岛啤酒因此获评全球啤酒行业首个灯塔工厂。

“近年来，青岛将发展工业互联网作为城市能级跃升的重大机遇，深入推进工业互联网发展，培育打造海尔卡奥斯双跨平台、赛轮工业互联网工程等一系列优秀标杆范例，为全国工业互联网发展提供青岛经验。”工业和信息化部总工程师韩夏对青岛工业互联网的发展赞赏有加。

同时，青岛加快网络基础设施的建设，作为全国首批5G试点城市，目前青岛5G网络已实现主城区全覆盖，抢滩加码“5G+工业互联网”应用，累计建设应用示范项目80余个。工信部首批“5G+工业互联网”20个典型应用案例，其中青岛就有2个案例入选。

除“5G+工业互联网”这一前沿技术，青岛积极布局建设工业互联网标识解析关键基础设施，国内仅有的2个根节点之一Handle全球根节点落户在上合示范区，提升了青岛工业互联网的核心技术竞争力和话语权。



世界工业互联网大会举行签约仪式。

资料图片

## 中远海运美线专线首航青岛港

**本报电** 日前，在山东港口青岛港前湾联合集装箱码头有限责任公司101泊位，“中远热那亚”轮鸣笛启航。这标志着中远海运美线直客特快专线顺利首航山东港口青岛港。

据了解，该航线以山东港口青岛港作为航线首挂港和中国北方唯一挂靠港，与上海港遥相呼应，联手中远海运与直客专属打造跨太平洋绿色通道，缓解当下的供需矛盾，稳定全球产业链供应链。

一直以来，中远海运致力于构建世界一流的全球综合物流供应链服务生态。

面对全球通航新形势，中远海运与山东港口战略合作拓展升级至航运、码头、物流、金融及海外合作等领域，聚焦保障产业链供应链畅通和跨太平洋航线市场需求，在青岛港布局美线、东南亚等航线，努力为广大客户提供更大便利。

此次新开通的“王子港特快专线”投入5条4250标准箱船

舶，每周1班，从而形成1500标准箱的周增量运力，将有效缓解舱位供应压力。

该航线将青岛港作为航线首挂港和中国北方唯一挂靠港，首靠船舶“中远热那亚”轮，装卸量为2650标准箱，满足了海信集团等20多家大中小直接客户的出口需求，有效规避了美西码头拥堵的情况，将北美内陆交货期缩短了两周以上，为直客专属打造了跨太平洋的绿色通道。

（于 越）

## 中车四方轨道列车首次开进智利

**本报电** 近日，智利在比奥比奥大区首府康塞普西翁车站举行新列车上线运营仪式，由位于青岛的中车四方股份公司制造的12列动车组正式投入载客运营，这是中国轨道列车首次开进智利。

新列车将用于比奥城铁1号线、比奥城铁2号线和科尔托拉哈线路。这些新列车是中车四方为智利量身打造的时速120公里动车组，具有技术先进、服务功能完善、乘坐舒适等特点。

据了解，智利比奥城铁项目是“智利铁路计划”的一部分。该计划旨在通过投资升级轨道交通设施，提高智利民众的出行和生活质量，促进智利的发展。

这12列新车投入使用后，可以使比奥和科尔托拉哈线路的车次从目前每天68班次增加到每天101班次，每周六发车频次增加为33次。预计每年将有超过500万人次的乘客，将为市民提供优质舒适的乘车旅行体验。

据悉，智利比奥城铁项目于

2018年签署采购合同，是中车四方在智利赢得的首个轨道车辆采购订单，也是中国首个出口智利轨道列车项目。

自2018年至今，中车四方已在智利先后赢得四笔动车组订单，包括动车组、内燃动车组和电力-内燃双动力动车组多种车型。除了比奥城铁、科尔托拉哈线路，这些车辆还将陆续在维多利亚-特木科、阿拉米达-兰卡瓜、阿拉米达-奇廉等线路投入服务。

（宋晓华）



## 2021国际基因组学大会在青岛召开

**本报电** 近日，2021年国际基因组学大会在青岛开幕，来自全球基因组学方面的有关院士专家、行业精英参加大会，共同探讨基因组学与国际合作。开幕式上，华大时空组学国际合作中心（青岛）落成，成为全球首个时空组学国际合作中心。

华大时空组学国际合作中心（青岛）拥有时空组学、细胞组学、数字化等实验室，可实现每年3000张切片的时空组学数字化，将支撑时空组学全球科研合作和技术研发。

## 青岛首只QDLP基金落户上合示范区

**本报电** 近日，青岛市举办2021中国-上海合作组织国家金融合作与资本市场发展论坛。据了解，青岛市首只QDLP（合格境内有限合伙人）基金正式落户青岛上合示范区，上合示范区将与中俄能源投资私募基金管理（青岛）有限公司合作发起设立以人民币或外汇进行境外投资的海外投资基金，促进资本开放。

据了解，作为全国QDLP试点资格城市，青岛市首批获得30亿美元的试点额度，本次发布的首只海外投资基金试点额度为1.5亿美元。该论坛的举办将有助于推动青岛与上合组织国家产业链、供应链、价值链深度融合，以金融力量推动上合示范区“一带一路”国际合作新平台建设。

## 青岛获中国最具竞争力会展城市

**本报电** 在日前举办的2021中国会展城市产业合作峰会暨会展城市竞争力指数发布会上，青岛荣获“2020年中国最具竞争力会展城市”称号。“城市会展业竞争力指数”主要由城市会展宏观环境竞争力、城市会展专业竞争力、城市会展教育竞争力以及城市会展主管部门服务竞争力等4类核心要素组成。近年来，青岛会展业实现稳步发展。去年以来，青岛出台一系列扶持政策，推出云上会展，重启线下会展。青岛市在7个月时间内共举办较大规模的展览、论坛、节庆活动300多场，展览面积311万平方米，在国内城市名列前茅，促成意向投资超千亿元。

## 青岛胶州推出企业注销预检服务

**本报电** 近日，围绕解决企业注销难问题，青岛胶州大力加强智能化、便利化、标准化建设，在全国率先推出企业注销预检服务。据悉，该项服务的主要措施是为了帮助市场主体在申请注销之前，可通过青岛市企业开办智能一体化平台，查询税务、社保、医保、公积金等账户是否欠缴税费、是否已完成销户等信息，从而有效避免了申请注销失败，极大提升了市场主体注销便利化。自该项功能实施以来，已顺利为450家企业办理了注销登记，实现了市场主体极简入、轻松出。

（本栏目由于 越整理）