

济南市人民政府

济政字〔2023〕34号

济南市人民政府 关于印发济南市加快工业互联网创新发展 实施“工赋泉城”行动计划 (2023—2025年)的通知

各区县人民政府，市政府各部门（单位）：

现将《济南市加快工业互联网创新发展实施“工赋泉城”行动计划（2023—2025年）》印发给你们，请认真组织实施。

济南市人民政府

2023年6月21日

(联系电话：市工业和信息化局通信网络处，51702610)

(此件公开发布)

济南市加快工业互联网创新发展 实施“工赋泉城”行动计划（2023—2025年）

为加快推进全市工业互联网创新发展，进一步提升工业互联网赋能实体经济发展能级，助力智造济南、数字济南建设，制定本行动计划。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，落实《山东半岛工业互联网示范区建设规划（2022—2025年）》工作要求，围绕加快建设工业强市、数字先锋城市的总体目标，实施“工赋泉城”行动，进一步激发需求侧活力和供给侧能级，以工业互联网为抓手，推动企业数字化转型，引领工业经济质量、效率、动力变革，加快推进新型工业化，着力构建现代化产业体系。

（二）工作目标。力争到2025年，工业互联网新型基础设施量质齐升、平台体系建设不断完善、融合应用创新成效凸显、产业生态体系进一步健全、安全保障支撑更加有力，全面建成国内领先的工业互联网创新发展示范高地。

1. 新型基础设施全国领先。持续推进“双千兆”网络

协同发展，建设6万个以上5G基站，确定性网络服务实现重点区域全覆盖，“星火·链网”济南超级节点上线运行，建设20个以上标识解析二级节点，打造一批5G全连接工厂，争创国家“5G+工业互联网”融合应用先导区，建成黄河流域信息枢纽中心城市。

2. 高端要素集聚走在前列。突破一批关键核心技术，行业复合型人才供给能力显著提升，主导、参与工业互联网相关标准制定。培育1—2个全国领先的跨行业跨领域工业互联网平台、10个具有全国影响力的特色专业型平台。落地一批工业互联网领域国家级科研机构、重点实验室，济南人工智能计算中心、浪潮一体化大数据中心、山东综合能源大数据中心等重大规划布局项目建设运营。

3. 融合应用赋能显著提升。实施工业互联网融合应用“十百千”工程，推动工业互联网赋能园区发展，打造10个工业互联网园区；聚焦冶金钢铁、电子信息、装备制造、生物医药等重点行业，培育100个以上应用场景；做强国家工业互联网数字化转型促进中心、应用创新体验推广中心等公共服务平台，推动1000家规模以上工业企业实施数字化转型，打造一批工业互联网标杆工厂、灯塔工厂和晨星工厂。

4. 产业发展生态创新引领。聚焦质量、安全、节能降耗等重点领域，培育引进一批优秀工业互联网服务商，打造国内领先的工业互联网领军企业高地。发挥省会经济圈中心

城市作用，引领带动圈内工业互联网科技协同创新、基础设施和公共服务一体化发展。到 2025 年，培育形成 20 家以上具备较强实力、国内领先的工业互联网平台企业，200 家以上技术、模式领先的工业互联网应用服务企业。

“工赋泉城”行动主要指标

类别	指标名称	2023 年	2024 年	2025 年
综合质效	两化融合发展指数	100	105	110
	规模以上工业企业应用工业互联网比例（平台普及率）（%）	30	40	50
网络设施	5G 基站数（万个）	4.7	5.4	6
	10G-PON 及以上端口数（万个）	17	20	23
	工业互联网标识解析二级节点建设数（个）	15	18	20
网络应用	5G 用户普及率（%）	56	65	72
	5G 虚拟专网数（个）	450	700	905
	工业互联网标识累计注册量（亿个）	85	90	100
	移动网络 IPv6 流量占比（%）	52	63	74
平台建设	国家级特色专业型平台数（个）	7	9	10
	省级平台数（个）	70	85	100
融合赋能	规模以上工业企业数字化设备联网率（%）	58	65	75
	规模以上工业企业关键业务环节全面数字化率（%）	71.2	71.6	72
	规模以上工业企业两化融合集成提升阶段（工业 3.0）比例（%）	25	32	40
	规模以上工业企业两化融合创新突破阶段（工业 4.0）比例（%）	12	16	20

二、重点任务

（一）夯实网络基础。

1. 推动网络基础设施升级。深入推进“双千兆”网络

协同发展，支持区县（含代管镇、街道的功能区，下同）创建“千兆城市示范区”，并根据年度建设成效给予资金支持。组织开展5G“百城万站”深度覆盖行动，实现重点区域、工业园区等场所5G网络深度覆盖。积极创建“5G+工业互联网”融合应用先导区，打造一批“双千兆”应用创新示范项目，对新认定的项目给予资金支持。支持确定性网络进园区、入企业，大力培育远程控制、算力共享、远程诊疗等产业化应用场景。（市工业和信息化局、市科技局、市投资促进局、各区县政府及代管镇、街道的功能区管理机构按职责分工负责。以下将各区县政府及代管镇、街道的功能区管理机构统称各区县政府。）

2. 深化企业内外网改造。支持企业综合运用5G、边缘计算（MEC）、时间敏感网络（TSN）等新型技术和新型工业设备对产线、车间、工厂等生产现场实施网络改造，打造一批5G全连接工厂，推进5G在生产辅助环节的规模化部署和核心环节的深层次拓展，对新认定的全连接工厂给予资金奖励。支持重点工业企业率先开展5G虚拟专网、混合专网建设，满足生产现场不同应用场景需求。推动电信企业在重点产业园区、工业企业打造高性能、高可靠、高灵活、高安全的高质量外网。（市工业和信息化局、市科技局、市投资促进局按职责分工负责）

3. 推进标识解析体系建设。支持企业建设工业互联网

标识解析二级节点，引导企业、产业园区上节点用标识，根据建设成效给予奖励。加快“星火·链网”超级节点（济南）建设，推动骨干节点和行业链、区域链建设，实现数据跨领域、跨行业、跨体系、跨平台的可信连接和互操作，构建坚实的可信数字底座。打造一批工业互联网标识解析应用标杆，对新认定的标杆项目给予奖励。（市工业和信息化局负责）

4. 加快算网一体化发展。积极融入国家“东数西算”工程，加快推进中国算谷、济南人工智能计算中心、浪潮一体化大数据中心、山东综合能源大数据中心等重大项目建设，提高济南国家级互联网骨干直联点建设运营水平。支持国家级行业数据中心建设，争取各类大型互联网企业区域性数据中心落地，打造云网协同、云边协同、绿色智能多层次算力设施体系。引导电信企业与科研机构、龙头企业等合作，推进全市一体化算力调度平台建设，实现算力资源跨地域、跨业务、跨平台集中高效调度。（市工业和信息化局、市发展改革委、市大数据局按职责分工负责）

（二）提升平台能级。

5. 做强做优做大国家级“双跨”平台。支持国家级“双跨”平台在核心技术突破、应用赋能创新、产业生态营造和公共服务支撑等方面持续优化提升，打造具有国际影响力的综合型平台。推动“双跨”平台与龙头企业共建子平

台，引导中小企业上平台、用平台。支持国家级特色专业型平台在多行业、多领域走深向实，积极争创国家级“双跨”平台。（市工业和信息化局负责）

6. 深入培育特色专业型平台。实施工业互联网平台培育工程，积极引进国家级平台企业区域总部。支持龙头企业牵头建设行业工业互联网平台，推动业务系统云化改造，为产业链上下游企业提供设计制造协同、生产管理优化、设备健康管理等服务支撑，推动行业知识经验在平台沉淀集聚。面向制造资源集聚程度高、产业转型需求迫切的区域，打造区域工业互联网平台。（市工业和信息化局负责）

7. 加快提升平台服务水平。支持工业互联网平台企业面向重点行业与典型场景，开发行业数字化转型解决方案和集成技术产品。支持工业软件企业与工业互联网平台企业合作，培育一批“小轻灵、可组合、可重用”的工业 APP，对新认定的市级工业互联网 APP 解决方案给予奖励。引导协会、联盟等采用市场化机制，推动国家级、省级、市级平台间深化合作，提升平台技术供给质量和应用服务水平。（市工业和信息化局负责）

（三）深化应用赋能。

8. 打造典型应用示范场景。围绕制造、管理、制造+管理三大领域和质量、安全、降本增效三个关键环节，打造典型应用场景，征集发布供需对接项目清单，拓展工业互联

网应用新模式。以技改“双千”工程为抓手，引导企业对制造单元、产线、车间、工厂实施数字化技术改造。聚焦冶金钢铁、电子信息、装备制造、生物医药等重点行业，加快行业“产业大脑”建设，打造一批工业互联网标杆工厂、灯塔工厂和晨星工厂等工业互联网应用示范项目，对新认定的示范项目给予奖励。（市工业和信息化局负责）

9. 加快中小企业数字化转型。深化数字化转型服务，加快企业“上云用数赋智”，引导平台企业创新“轻量应用”“微服务”，针对中小微企业开展低成本、低门槛、快部署服务，加快培育一批细分领域的瞪羚企业和隐形冠军。深化企业上云上平台，支持中小企业设备上云和业务系统向云端迁移，帮助中小企业从云上获取资源和应用服务，加快中小企业产业集群数字化发展。以“专精特新”中小企业为重点，遴选打造一批应用成效显著的数字化转型企业样板，推动广大中小企业“看样学样”。（市工业和信息化局负责）

10. 推动工业互联网一体化进园区。围绕政府监管、园区治理、企业制造等综合应用场景，深入推进工业互联网赋能园区发展。组织开展工业互联网一体化进园区活动，引导产业资源向园区集聚，鼓励区县、园区出台相应配套政策，提升园区资源优化配置和监测预警能力，建设一批国内知名的工业互联网创新发展园区，带动园区企业特别是中小企业加快数字化转型。对新认定的工业互联网园区给予奖励。

(市工业和信息化局、市科技局、市投资促进局按职责分工负责)

11. 助力重点行业绿色转型发展。聚焦钢铁、石化、建材等行业，引导企业、园区推进重点用能设备、关键生产工序等数字化改造，打造一批绿色工厂、绿色园区。加快工业互联网与产品设计、生产制造、使用、回收利用等环节深度融合，推动企业、园区实施全流程、全生命周期精细化管理，带动能源资源效率系统提升。面向节能、降碳、节水、减污、资源综合利用等重点领域，培育一批典型应用场景，推广标准化的“工业互联网+绿色制造”解决方案。(市工业和信息化局、市发展改革委、市生态环境局按职责分工负责)

(四) 培优产业生态。

12. 建设工业互联网服务集群。汇聚全国优秀的工业互联网解决方案、数据采集、工控安全及相关配套等领域服务商，打造覆盖多领域的工业互联网服务集群，建强工业互联网服务体系。以技术和解决方案为核心，着力培育工业互联网领军企业，提升工业互联网产业链韧性和应用服务水平。组织金融机构、社会资本等投融资机构与工业互联网重点企业开展对接服务，打造一批工业互联网标杆企业。(市工业和信息化局、市科技局、市地方金融监管局按职责分工负责)

13. 加快关键核心技术攻关。支持企业联合高校、科研机构等共建工业互联网领域创新中心、重点实验室，加快网络、标识、平台、安全等关键技术与产品研发，加强工业互联网基础理论研究，超前布局未来网络、量子计算、6G等未来科技前沿领域。支持企业开展工业互联网与5G、元宇宙、人工智能、区块链等融合技术研究，探索融合应用新模式。（市科技局、市工业和信息化局按职责分工负责）

14. 参与标准制定与试点工作。引导行业协会、产业联盟、龙头企业围绕工业互联网关键技术、产品、管理及应用等领域，参与制定国家标准、行业标准和地方标准。建立科技项目、专利保护与标准制定联通机制，以科技项目和专利项目为引导，加强项目成果标准转化。支持企业开展智能制造、数字化转型、工业互联网等方面标准化试点，优先推荐申报国家、省重大项目。（市市场监管局、市科技局、市工业和信息化局按职责分工负责）

15. 加快建设公共服务平台。加快建设工业互联网数字化转型促进中心、工业互联网平台创新合作中心山东分中心、应用创新体验推广中心等重大项目，聚焦重点行业和制造企业数字化转型需求，集聚基础平台、服务商、人才、金融等资源要素，为企业提供数字化咨询规划、技术创新、产业孵化、应用推广的全方位数字化转型公共服务。支持国家级、省级工业互联网公共服务平台（含数字化转型促进中

心、应用创新体验推广中心)建设,根据建设成效给予资金奖补。(市工业和信息化局负责)

16. 推进区域协同创新发展。发挥省会经济圈中心城市引领作用,探索跨市域、跨区域合作机制,带动圈内工业互联网科技协同创新、基础设施和公共服务一体化发展。深化部、省、市合作,共建一批枢纽型、网络化、功能性的工业互联网重大节点项目。支持历下区、市中区、历城区、济南高新区、济南新旧动能转换起步区等结合现有产业基础,引进工业互联网创新资源落地,打造工业互联网产业高地。支持槐荫区、天桥区、长清区、章丘区、济阳区、莱芜区、钢城区、商河县、平阴县等加快工业互联网应用普及,建设工业互联网创新应用高地。(市工业和信息化局、市科技局、市发展改革委、各区县政府按职责分工负责)

(五) 筑牢安全屏障。

17. 落实企业安全主体责任。推动工业互联网应用企业、平台企业、标识解析节点运营企业等落实工业互联网安全主体责任,引导企业加大安全投入,部署有效安全技术防护手段,保障企业安全稳定运行。鼓励第三方专业机构指导企业开展工业互联网企业网络安全分级分类管理试点,建立完善网络安全防护体系。引导企业接入山东省级工业互联网安全态势感知平台。(市工业和信息化局、济南通信网络保障中心按职责分工负责)

18. 提升安全供给能力。加快创建国家网络安全教育技术产业融合发展试验区，聚焦密码安全、计算安全、通信安全、安全保密等领域安全产品研发和技术创新，培育一批具有核心竞争能力的安全企业，打造工业互联网安全产业生态。引导专业机构、网络安全企业等提供安全诊断评估、安全咨询、数据保护、代码检查、系统加固、云端防护等服务，形成一批安全综合解决方案。（市工业和信息化局负责）

三、保障措施

（一）强化工作推进机制。在市工业强市领导小组的统一领导下，建立有关部门、重点区县共同参与的联席会议机制，统筹推进全市工业互联网创新发展，协调解决重点难点问题，督促指导各项工作落实，联席会议办公室设在市工业和信息化局。组建工业互联网专家委员会，开展前瞻性、战略性重大问题研究。（市工业和信息化局、市科技局、市发展改革委、市财政局、市投资促进局、各区县政府按职责分工负责）

（二）加强财政金融支持。加大市级财政资金支持力度，重点支持工业互联网领域网络设施、重点平台、应用示范项目等建设。采用政府购买服务方式，为工业企业开展数字化转型诊断服务。对重大项目引进事项，按相关政策给予支持。引导设立工业互联网创新发展基金，积极争取国家和省工业互联网重大项目资金，鼓励金融机构为工业互联网企业

上市、并购重组提供优质高效服务。（市工业和信息化局、市财政局、市地方金融监管局按职责分工负责）

（三）加大人才引育力度。支持驻济高校加强工业互联网相关领域的学科专业建设，积极培育适应工业互联网发展需求的交叉融合学科。指导高校院所、企业、协会联盟联合打造一批工业互联网平台测试验证环境、人才实训基地。引进培育企业家、经营管理人才、技术创新人才、卓越工程师、高技能人才等工业互联网领域“五支人才队伍”。支持协会联盟面向各级政府、园区、企业，常态化组织工业互联网培训、政策宣贯、经验交流等各类活动。（市工业和信息化局、市科技局、市教育局、市人力资源社会保障局按职责分工负责）

（四）深化拓展合作交流。推动国家级科研机构、重点实验室等在济南落地工业互联网领域技术研发、应用推广等机构载体，强化技术研究攻关和成果转化。支持企业在济南新旧动能转换起步区、中国（山东）自由贸易试验区济南片区等开展新模式新业态先行先试。支持举办国家级工业互联网峰会、论坛、大赛等重大活动，提升我市工业互联网影响力。对“工赋泉城”行动开展全方位、多角度宣传报道，营造有利于我市工业互联网发展的良好氛围。（市工业和信息化局、市投资促进局按职责分工负责）

抄送：市委各部门，市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市监委，济南警备区，市法院，市检察院。
各民主党派市委，市工商联。

济南市人民政府办公厅

2023年6月21日印发
