

山东未来网络研究院、山东未来集团揭牌 我省建成全球首张5600公里确定性网络

大众日报记者
李子路 刘兵 房贤刚

2月23日下午,山东未来网络研究院、山东未来集团揭牌暨全球首张确定性网络发布活动在济南举行。省委书记李干杰,省委副书记、省长周乃翔,紫金山实验室主任、中国工程院院士、山东未来网络研究院院长刘韵洁出席活动。

山东未来网络研究院以未来网络技术研究和原始创新为核心,着力突破工业互联网领域关键核心技术,努力打造“立足山东、服务国家、面向未来”的科技创新平台。由山东未来网络研究院牵头,采用“院企一体化”模式,组建山东未来集团有限公司。研究院和未来集团协同发展,以确定性网络为支撑,积极打造国内领先的工业互联网综

合能力服务商。研究院和未来集团采用刘韵洁院士团队最新“未来网络”技术,充分利用现有资源,建设完成了覆盖我省16市、5600公里的全球首张确定性骨干网络。经中国信息通信研究院测试,确定性网络主要性能指标达到国际领先水平。依托确定性网络,研究院和未来集团正积极打造一批典型应用场景,为山东工业互联网和数字

经济发展提供有力支撑。

活动中,李干杰、刘韵洁共同为山东未来网络研究院、山东未来集团揭牌。

周乃翔、刘韵洁共同启动全球首张确定性网络。刘韵洁发布全球首张确定性网络成果。中国工程院副院长陈左宁、中国工程院原副院长邬贺铨视频祝贺。

活动还举行了签约仪式。山东未来产业科技成果转化基金投

资方、研究院和未来集团合作项目进行了现场签约。

活动前,与会领导参观了研究院展厅,详细了解前瞻性技术研究、核心技术研发、成果转化及产业落地、元宇宙场景等情况。

省和济南市领导孙立成、刘强、凌文、孙述涛,省和济南市有关单位负责同志,山东未来网络研究院、山东未来集团及相关合作单位负责同志等参加活动。

关于确定性网络 这些你可能都关心

什么是确定性网络?

确定性网络,指的是利用网络资源打造的可规划、可验证、有确定性能力的移动专网,从而能为不同行业需求提供差异化业务体验。通俗而言,主要是针对工业、能源、车联网等对网络低时延、可靠性和稳定性要求极高的垂直行业,按照业务级别构建的一个有差异化服务的确定性网络。

确定性网络有什么特征?

低时延、低抖动、低丢包率、高带宽、高可靠。山东省确定性网络流量平均时延抖动 $6\mu\text{s}$ (微秒)、最大时延抖动仅为 $14\mu\text{s}$,实现了广域网端到端确定性流量抖动低于 $20\mu\text{s}$ 的研究目标,主要性能指标达到国际领先水平。

确定性网络如何建设的?

山东省确定性网络是根据山东数字经济新基建发展的需要,由山东未来网络研究院、山东未来集团、紫金山实验室工业互联网创新中心,依托山东高速、山东广电已有机房、管道、光缆和传输资源,采用中国工程院刘韵洁院士团队的最新研究成果建设而成。

确定性网络应用场景有哪些?

依托确定性网络,山东正积极加快科技成果转化步伐,目前已联合打造了“确定性网络+智慧矿山、+智慧矿井、+超算算力共享、+数字孪生、+远程手术、+协同制造”等一批典型应用场景。

确定性网络有何意义?

确定性网络技术是互联网与实体经济深度融合中最具挑战的技术,各个国家均在竞相攻关、抢占高地。山东率先建成覆盖全省16市骨干节点、总长5600公里的高质量确定性网络,将为山东在工业互联网和新基建领域的领先优势奠定基础。

山东省确定性网络的建设不单解决了全球通信行业内困扰已久的广域网确定性网络技术实现问题,同时也为全国信息网络基础设施建设的创新发展提供了积极宝贵的经验借鉴。资料据大众日报客户端

□延伸阅读

350公里外“动刀” 这台手术如此精准咋做到的

保障手术顺利、提供技术支撑的正是高质量确定性网络

相距350公里,时延不到6毫秒,用时20多分钟……2月23日下午,青岛大学附属医院副院长牛海涛在济南操作机器人,为远在青岛大学附属医院的一头实验猪,完成了一台机器人辅助远程腹腔镜手术。保障手术顺利、提供技术支撑的,便是刚刚发布的山东在全球率先建成的覆盖全省16市骨干节点、总长5600公里的高质量确定性网络。

网络时延降至最低 保障了手术安全

牛海涛团队以机器人辅助远程腹腔镜手术为核心点,大力开展远程医疗,目前已为50例泌尿系统肿瘤患者成功实施了远程微创治疗,这50例患者分布在山东近十个县区,实现了患者在当地医院就能享受高质量微创手术治疗。

“手术中使用的机器人为山东威高自主原研‘妙手’机器人,在诸多组网方案中,山东的确定性网络有效地把网络时延降至最低,更好保障了手术安全。”牛海涛说。

“把网络时延降至最低”,对一台远程手术至关重要,直接关乎患者的生命:特别是解决手术中一些突发事件,时间就是生命,时延越低,对患者越安全。

时延能有多低?这个“纪录”不断被打破。2019年9月,牛海涛开展的首例自主原研“妙手”微创手术机器人辅助5G远程手术,网络时延有50毫秒,是4G网络传输速度的数十倍。此后,多台5G手术时延控制在30毫秒左右。而在山东省确定性网络支持下,一台远程手术时延在5毫秒到6毫秒之间。

低时延、低抖动、低丢包率、

高带宽、高可靠,是山东省确定性网络的主要特征。

经中国信息通信研究院测试,在“12G确定性+80G(100G带宽)背景流量”高负载以及“济南—青岛—临沂—济南”1540公里的长距离传输测试场景下,确定性流量平均时延抖动小于7微秒、最大时延抖动小于16微秒,实现了广域网端到端确定性流量抖动低于20微秒的目标。

测试结论明确,“综合测试结果并参考业界公开报道数据,在首个点到点高负载混合流量的现网测试场景下,山东省确定性网络的传输距离、时延抖动、确定性业务规格等主要性能指标已达到国际领先水平”。

采用最新“未来网络” 技术建设而成

据了解,山东省确定性网络,是按照“充分利用现有资源”原则,由山东未来网络研究院、山东未来集团,依托山东高速、山东广电已有机房、管道、光缆和传输资源,采用刘韵洁院士团队最新“未来网络”技术建设的。

牛海涛开展的远程手术,只是山东已开展的众多确定性网络应用案例之一。依托确定性网络,山东正积极加快科技成果转化步伐,山东未来网络研究院、山东未

来集团还与其他单位合作,打造了“确定性网络+智慧矿山、+智慧矿井、+超算算力共享、+数字孪生、+协同制造”等一批典型应用场景,初步显现出对推动企业技术进步和产业升级的重要作用,将为山东工业互联网建设和数字经济发展提供有力支撑。

作为全国唯一拥有全部41个工业大类的工业大省,近年来,山东在全速抢占工业互联网建设高地方面进行了大量探索和实践,但也遇到如“尽力而为”的网络不足以满足企业发展需要、工业互联网产业空心化、工业互联网生态体系构建较为薄弱等问题。为解决这些问题,2021年7月,山东未来网络研究院应运而生。

“以未来网络技术研究和原始创新为核心,着力突破工业互联网领域关键核心技术,山东未来网络研究院正积极打造‘立足山东、服务国家、面向世界’的科技创新平台。”山东未来网络研究院负责人说,将加快引进培育一批高水平科技人才,开展一批国际顶级的前瞻性课题研究,打造一批企业联合创新中心,突破一批可落地实施的产业共性技术,为我省高质量发展提供有力支撑。

据大众日报

山东今年首评“技术技能大师” 每两年培养选拔一次,纳入高技能领军人才管理

齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 王小涵 通讯员 范洪艳

近日,省人力资源和社会保障厅会同省财政厅制定出台《山东省技术技能大师选拔认定管理办法(试行)》,着眼于高技能人才的选拔、激励、使用、服务等环节,制定实施了一批含金量高、指导性强的政策措施,加快培养适应我省高质量发展需要的高层次复合型技术技能人才。

根据《办法》规定,从2022年起,从我省各类院校、科研院所和行业企业中,每2年培养选拔不超过100名在教育教学、科学研究、生产经营等一线工作,同时具备副高级以上职称和高级

技师职业资格,具有较强创新创造能力和社会影响力优秀技术技能人才,认定为“山东省技术技能大师”。

认定后享受一次性津贴2万元,纳入山东省高技能领军人才进行管理,可申领“山东惠才卡”,享受高层次人才绿色通道服务,参加省人力资源和社会保障厅组织的技能人才考察、咨询、研修培训等活动。

同时,经认定并取得“山东惠才卡”的,可享受高级职称评审“直通车”有关政策待遇。企业在聘符合条件的,可按规定评聘到特级技师岗位,按照正高级工程师兑现工资待遇。

《办法》同时明确,山东省技

术技能大师选拔采取自下而上、逐级推荐、专家评审、社会公示等方式进行。认定为“山东省技术技能大师”的,要充分发挥其技术技能优势,积极参与技术攻关、技能革新、发明创造等活动,帮助企业解决生产操作、技术工艺等方面难题。所在单位要为山东省技术技能大师在生产管理、技术革新、项目攻关和人才培养等方面发挥作用提供平台。



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑:彭传刚 美编:马秀霞 组版:刘燕

单县表彰奖励经济发展功臣

近日,单县重点产业发展“五年攻坚突破”行动誓师大会举行,90余家企业、22名企业家、22个机关事业单位被表彰奖励,同时作为2022年重中之重的“工业立县、产业强县”发展战略被细致解读,正式拉开了“五年攻坚突破”行动的序幕,开启了全县经济转型升级之路。

誓师大会上,单县县委、县政府分别授予有功企业“2021年经济发展特别贡献奖”“2021年经济发展突出贡献奖”“2021年经济发展优秀贡献奖”;授予有功企业家“2021年经济发展特别贡献企业家”“2021年经济发展突出贡献企业家”“2021年经济发展优秀企业家”“2021年服务经济发展突出贡献企业家”等;授予有功机关事业单位“2021年服务经济发展先进集体”。

济南发布高森林火险 橙色预警紧急通知

2月22日,济南市森林防灭火指挥部办公室发布《关于发布高森林火险橙色预警的紧急通知》。

通知称,济南自1月24日以来,已持续近一个月无大范围雨雪天气。据气象部门预测,2月23日—27日天气以晴为主,无降水,气温回升;23日晚—25日风力较大,阵风可达6级以上。经综合研判气象条件、林区物候等因素,预计未来5天内我市森林火险等级将达到并维持高度危险级别,为此,特发布高森林火险橙色预警。

望各区县、有关单位高度重视,严加防范,采取有针对性的超常规措施,切实加大巡查巡护力度,严格森林火灾隐患排查整治,严禁烧荒、烧秸秆、烧枯枝落叶等一切野外用火,确保应急响应措施落实到位,严防发生森林火灾。