

山西机电信息

2024年第7期
(总第419期)

山西省机械电子工业联合会
山西省机电设计研究院有限公司

主 办

月 刊
2024年7月

目 录

工作动态

- 省机电联发布《二十辊轧机冷轧工作辊》团体标准····· 1
省机电联对“杨晋博技能大师工作室”进行阶段性考核评估····· 1

政策措施

- 二十届三中全会公报的八大亮点····· 1
126只央企创投基金 瞄准科技攻关与科研投入····· 2
未来三年，政府采购领域将重点支持这些产业企业····· 3
国企存量土地盘活利用加速推进····· 4
《关于进一步做好资本市场财务造假综合惩防工作的意见》答记者问··· 5

装备制造

- 国家电网自主研发“国蛟一号”全国最大海缆施工船顺利交付····· 7
新能源发电装机规模首超煤电····· 7

产教融合

- 高校毕业生就业创业可享补贴····· 8

制造业人才支持计划开始实施 9

大国工匠培育对象公布 我省 5 人入选 9

行业资讯

上半年机械工业运行态势良好 9

上半年工业生产总体平稳向好 10

省内信息

解读《山西省数据工作管理办法》 11

省科技厅印发《科技成果多维价值评价工作指引（试行）》 12

山西优化经营性人力资源服务机构管理工作 13

山西开启铁公水联运“一箱到底”物流模式 14

全省规划乡村振兴风电规模 200 万千瓦左右 14

质量管理

四部门联合印发指南 建设人工智能产业高质量发展标准体系 15

中国将主持铁路自动驾驶国际标准制订 16

科技创新

2024 年机器人行业 5 大发展趋势 16

工作动态

省机电联发布《二十辊轧机冷轧工作辊》团体标准

根据国家标准化管理委员会和民政部《团体标准管理规定》、山西省机械电子工业联合会《“山西机电”团体标准管理办法》的有关规定，《二十辊轧机冷轧工作辊》团

体标准（T/SXJD 22-2024），经山西省机械电子工业联合会组织的专家组审查通过，现予公告，自2024年8月17日开始实施。

省机电联对“杨晋博技能大师工作室”进行阶段性考核评估

2024年7月26日下午，省机电联根据《山西省人力资源和社会保障厅山西省财政厅<关于申报2024年省级高技能人才培训基地和技能大师工作室建设项目的通知>》（晋人社厅函[2024]428号）要求，按照《山西省人力资源和社会保障厅山西省财政厅关于印发<山西省深入推进国家高技能人才振兴

计划实施方案>的通知》（晋人社厅发[2016]71号）明确的考核标准和考核细则，安排有关人员赴会员单位山西机械高级技工学校，对该校“杨晋博省级技能大师工作室”建设情况进行了阶段性评估，并形成评估报告，上报省人社厅。

政策措施

二十届三中全会公报的八大亮点

2024年7月18日海通证券：中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议于2024年7月15日至18日在北京举行，会议审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》，公报有八大亮点。

看点1：明确全面深化改革总目标及完成时间表。会议提出，进一步全面深化改革的总目标是“继续完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化”，并且明确到2029年完成决定提出的改革任务，到2035年全面建成高水平社会主义市场经济体制，中国特色社会主义制度更加完善，基本实现国家治理体系和治理能力现代化，基本实现社会主义现代化。同时，全会也对短期形势进行分析，强调“坚定不

移实现全年经济社会发展目标”，“落实好宏观政策，积极扩大国内需求”。

看点2：凸显高水平社会主义市场经济体制的重要性。全会提出，高水平社会主义市场经济体制是中国式现代化的重要保障，强调“两个毫不动摇”。会议明确，各种所有制经济“依法平等使用生产要素、公平参与市场竞争、同等受到法律保护”，要“优势互补、共同发展”。我们的理解是，对于国企业和国有资本，要做强做优做大，把战略功能价值放在优先位置。同时，进一步促进民营经济发展壮大，激发全社会内生动力和创新活力。

看点3：提出高质量发展是首要任务，新质生产力要因地制宜。全会提出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首

要任务。发展新质生产力要“因地制宜”。我们的理解是，各地资源禀赋、产业基础、科研条件差异明显，要遵循比较优势进行战略布局。在产业方面，重点关注“实体经济和数字经济深度融合”、“健全现代化基础设施建设”、“提升产业链供应链韧性和安全水平”。

看点4：提出教育、科技、人才的基础性、战略性支撑作用。全会提出，教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑。会议强调“统筹推进教育科技人才体制机制一体改革”，其中“健全新型举国体制”，“提升国家创新体系整体效能”需重点关注。对科技、教育领域的支持与新质生产力发展相呼应。

看点5：提出科学的宏观调控、有效的政府治理的重要性。全会提出，科学的宏观调控、有效的政府治理是发挥社会主义市场经济体制优势的内在要求。会议强调“完善国家战略规划体系和政策统筹协调机制”，主要涉及“财税”、“金融”、“区域”等体制改革。我们认为，财税改革或聚焦央、地再平衡，其中，消费税改革、央地事权划分等或是重点方向。

126只央企创投基金 瞄准科技攻关与科研投入

2024年7月9日《人民网》：国务院国资委日前数据显示，截至目前，中央企业共管理了126只创投基金，认缴规模529亿元，已投资金额313亿元，主要投向了先进制造、能源、电子信息等领域，在推动科技攻关、加大科研投入等方面取得了积极成效。

国务院国资委资本运营与收益管理局局长王海琳对此表示，将指导央企用足用好现行相关政策，聚焦主责主业，结合自身优势和条件，利用创业投资基金加大对行业科技领军企业、科技成果转化和产业链上下游

看点6：提出城乡融合发展的必要性。全会提出，城乡融合发展是中国式现代化的必然要求。会议强调，“促进城乡要素平等交换、双向流动，缩小城乡差别”，“完善强农惠农富农支持制度”，体现了新型工业化、新型城镇化和乡村全面振兴要统筹布局。此外，对于“深化土地制度改革”，我们预计土地要素或向优势地区倾斜。

看点7：提出开放是中国式现代化的鲜明标识。全会提出，“开放是中国式现代化的鲜明标识”，强调“建设更高水平开放型经济新体制”。我们的理解是为了有效应对外部风险挑战，主动塑造有利外部环境。会议强调的“制度型开放”、“外商投资和对外投资管理”、“共建一带一路”或是接下来改革的重点方向。

看点8：提出保障和改善民生是重大任务。全会提出，“在发展中保障和改善民生是重大任务”，体现了以人民为中心的发展理念。民生建设注重“普惠性、基础性、兜底性”，其中“收入分配”、“就业优先”、“社会保障”、“医药卫生”、“人口发展”等人民最关心最直接最现实的利益问题或是改革的重点。

中小企业的投资力度，鼓励投早、投小、投长期、投硬科技，发挥长期耐心资本作用，支持战略性新兴产业和未来产业，助力培育发展新质生产力，进一步推动实体经济高质量发展。

中国企业改革与发展研究会研究员吴刚梁对此向人民网记者表示，创投基金是以股权资本为主，可以充实央企的资本金，降低负债率；同时，创投基金主要聚焦科技创新，为央企提供新领域、新赛道。因此，创投基金有助于促进科技、产业、金融良性循

环。他认为，央企设立的创投基金具有自身的一些特色，例如资金规模大、注重长期回报、防止国有资产流失、兼顾一定的社会效益。因此，央企创投基金在“募、投、管、退”过程中，应当健全符合自身特点和发展规律的国资创投管理体制和尽职合规责任豁免机制，探索按照整个基金生命周期进行考核的机制。

据记者梳理，过去一年，我国创投行业又频频迎来政策“暖风”——去年6月，国务院常务会议提出，要把支持科创型科技型企业作为重中之重，要加快形成以股权投资为主、“股贷债保”联动的金融服务支撑体系；要加强监督管理与发展战略的协同配合，对不同类别私募投资基金特别是创业投资基金实施差异化监管；要抓紧出台促进创业投资基金发展的具体政策等。去年年底召开的中央经济工作会议明确提出，鼓励发展创业投资、股权投资。今年《政府工作报告》再次重申，鼓励发展创业投资、股权投资，优化产业投资基金功能。今年4月的中央政治局会议又提出“积极发展风险投资，壮大耐心资本”。前不久的6月底，国务院办公

厅发布了《创业投资高质量发展的若干政策措施》。

“国务院国资委将立足自身职责定位，加强与相关部门的沟通协同，在放宽规模限制、提高出资比例、注重整体业绩和长期回报考核、明确尽职免责容错条件等方面，给予央企创投基金更大支持。”王海琳说，近年来，央企围绕增强核心功能、提高核心竞争力，有序开展了有关基金投资业务，充分利用基金聚集资本、决策灵活、分散风险的优势和特征，通过有效投资积极推动实体经济高质量发展。

也有业内人士向记者表示，国企改革深化提升行动要求国有资本要立足实业、聚焦主业，做战略资本、长期资本、耐心资本。其中，创投基金是央企实施国有资本布局优化与产业结构调整的重要工具。但央企开展金融业务的目的是探索产融结合，实现以融促产，推进实业更好发展。国资央企要坚持回归本源、聚焦主业，着力严控增量，切实优化存量，立足发展与企业产业特点相符合、主业需求相配套的金融业务，提高为主业服务的金融业务占比。

未来三年，政府采购领域将重点支持这些产业企业

2024年7月5日 中国政府网：国务院办公厅日前印发《政府采购领域“整顿市场秩序、建设法规体系、促进产业发展”三年行动方案（2024—2026年）》，提出建立健全促进现代产业发展的政府采购政策功能体系。未来三年，政府采购领域有哪些促进产业发展的政策措施？

一、支持科技创新

1、构建符合国际规则的政府采购支持创新政策体系。充分发挥市场机制作用，综合运用强制采购、优先采购、订购首购、发布需求标准等措施，推进创新产品应用和迭

代升级，营造促进产业创新的良好生态。

2、建立健全政府采购合作创新采购制度。以采购人应用需求为导向，以公平竞争以及采购人与供应商风险共担为基础，实施订购首购，建立创新产品研发与应用推广一体化的管理机制，发挥政府采购对创新的带动作用，助力高质量发展。

二、扶持中小企业发展

1、在政府采购工程项目中落实扶持政策。适用招标投标法的政府采购工程项目要全面落实政府采购支持中小企业政策，对超过400万元的采购项目中适宜由中小企

业提供的，预留份额由30%以上阶段性提高至40%以上的政策延续至2026年底。

2、助力中小企业“政采贷”。建立与金融机构共享中央本级政府采购信息的渠道，向商业银行及时提供中央部门政府采购合同等相关信息。各地区要建立健全中小企业“政采贷”工作机制，推动实现与金融机构相关系统对接，为金融机构、中小企业开展政府采购融资提供便利。

3、支持乡村产业振兴。巩固拓展脱贫攻坚成果，确保对相关地区农副产品提高政府采购预留比例政策取得实效。推动脱贫地区农副产品网络销售平台（“832平台”）逐步实现业务范围双向拓展，吸纳除现有地区外的更多符合资质标准的中小企业成为供给方，面向除采购人外的单位工会、社会公众等更广大需求方，推进服务提质升级，

助力打造农业特色品牌，推动乡村产业振兴。

三、完善政府绿色采购政策

1、制定出台面向绿色产品的政府采购支持政策。对获得绿色产品认证或符合政府采购需求标准的产品实施优先采购或者强制采购，促进绿色低碳发展。

2、扩大政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策实施范围。由48个城市（市辖区）扩大到100个城市（市辖区），要求医院、学校、办公楼、综合体、展览馆、保障性住房以及旧城改造项目等政府采购工程项目强制采购符合标准的绿色建材，并适时研究进一步扩大政策实施范围。加强对政策实施城市的考核督导，确保政策要求落到实处。

国企存量土地盘活利用加速推进

2024年7月24日人民网：提高国有企业土地要素配置精准性和利用效率是推进国企高质量发展的重要环节。国务院国资委积极推动国有企业存量土地盘活利用，鼓励国有资本运营公司通过设立基金等方式，帮助国有企业解决存量土地盘活利用的资金投入问题——近日，中国诚通控股集团有限公司发起设立的国有企业土地资产盘活专项基金获国务院国资委批复同意，并正式揭牌成立。

据介绍，该专项基金首期规模300亿元，盘活标的为土地及附属建筑物，盘活业态为产业园、保租房、人才公寓、“平急两用”公共基础设施、战略性新兴产业用地。

中国企业联合会特约高级研究员刘兴国告诉记者：“盘活国有企业存量土地资产的积极意义主要有三个方面：一是通过闲置存量土地的转让盘活，可以新增收入来源，从而缓解企业资金压力；二是无论是转让还

是合作开发，通过盘活土地或房屋资产，可以优化资产结构，增加资产收益，增强企业持续发展能力；三是对社会来说，国有企业闲置土地与房屋资产的盘活，可以有效增加市场供给，拓展和优化城市发展空间。”

据介绍，自2021年以来，国务院国资委按照国有企业改革深化提升行动方案和有关工作要求，积极推动国有企业存量土地盘活利用和国有企业存量土地资产权属完善，在加强国有企业存量土地管理领域出台相关政策支持。

特别是在新一轮国企改革深化行动中，国有企业存量土地盘活工作进入全面推进阶段。2024年3月，国务院国资委全面深化改革领导小组召开的2024年第一次全体会议，进一步提出“推动中央企业存量土地盘活利用，遴选试点项目，协调政策支持，提高企业存量土地盘活积极性”的具体要求。

随后，国资委发布存量土地资产盘活利用试点的相关通知，要求中央企业上报盘活试点项目，推动中央企业存量土地盘活利用，相关专项基金给予资金支持。

同时，盘活国有企业土地资产也正在全国各地加速实施。其中，重庆以“三攻坚一盘活”推进高质量发展，重庆各区县党政主要负责人、市属国企主要负责人分别与市政府签订《2024年度“三攻坚一盘活”改革突破目标责任书》。安徽贯彻落实盘活存量资产扩大有效投资体现政府引导和市场运作相结合，发挥好政府和国有企业引导作用，注重分类施策和统筹推进相结合，协力加大政策供给。

也有业内人士表示，当前盘活国有企业存量土地资产还存在难点，如土地使用性质的限制和土地出让金的补缴；受城市发展规划限制，优质土地资源难以更改土地使用性质，国有企业很难将其盘活利用；即使解决了土地使用性质问题，国有企业要盘活闲置土地资源，还面临着缴纳巨额土地出让金的难题。所以，要进一步盘活国有企业闲置土地资源，除了需要出台便利国有企业改变土地使用性质的政策外，还需要对盘活模式和盘活路径进行探索，统筹规划企业发展主责主业和战略性新兴产业所需土地资源，探索“政府出政策+国企出资源+基金出资金”的多种业态模式。

《关于进一步做好资本市场财务造假综合惩防工作的意见》答记者问

2024年7月6日中国证监会网：7月5日，国务院办公厅转发中国证监会、公安部、财政部、中国人民银行、金融监管总局、国务院国资委《关于进一步做好资本市场财务造假综合惩防工作的意见》，中国证监会新闻发言人就《意见》回答了记者提问。

一、制定《意见》的主要考虑是什么？

财务造假毁坏资本市场诚信基础，严重侵害投资者合法权益。打击资本市场财务造假是证券监管执法一以贯之的重点。近年来，中国证监会持续改进监管执法工作，健全执法体制机制，一批重大典型案件得到及时惩处。2021—2023年共办理上市公司信息披露违法案件397件，其中造假案件203起。2021年以来向公安机关移送上市公司、债券发行人等主体涉财务造假、资金占用、违规担保等犯罪案件150余起。推动建立集体诉讼制度，其中康美药业赔偿投资者24.59亿元，紫晶存储和泽达易盛赔偿超过13亿元。坚决实施重大违法强制退市，并对退市公司违法行为一追到底，为中小投资者向公司及

责任主体索赔提供依据。从近年情况看，“白马股”因造假突然爆雷现象明显减少，市场生态持续好转。

随着执法力度的加大，打击和防范财务造假也面临一些新的形势和问题。如，财务造假的隐蔽性、复杂性显著增加，加大了发现和查处难度。特别是近期查处的不少案件中，第三方配合造假问题显现并引发市场高度关注。同时，中国证监会现行监管执法体制机制已运行多年，不能完全适应新的变化。与市场各方的期待相比，惩治力度和综合效果还不够。就整体而言，造假公司仍是少数，上市公司群体始终是我国企业的优秀代表。但财务造假对市场信心的影响很大，对投资者利益损害很重，亟需各部门、各地区多管齐下形成合力，重拳整肃、坚决遏制。同时，也要打防并举、标本兼治，深化公司治理，压实中介机构责任，增加基础制度供给，从源头防范造假发生。

二、《意见》的主要内容有哪些？

《意见》聚焦综合惩治资本市场财务造

假，坚持系统观念，进一步加大打击力度，着力完善监管协同机制，构建综合惩防长效机制。《意见》共20项内容，分三个部分：第一部分是总体要求，第二部分是主体内容，第三部分是落实保障。主体部分共提出5方面、17项具体举措。

一是坚决打击和遏制重点领域财务造假。包括严肃惩治欺诈发行股票债券、虚假信息披露、挪用募集资金和逃废债等行为，严厉打击系统性造假和第三方配合造假，加强对滥用会计政策实施造假的监管，强化对特定领域财务造假的打击力度。

二是优化证券监管执法体制机制。包括健全线索发现机制，发挥科技手段支撑作用，增强穿透监管能力。加快推进监管转型，完善重大案件调查处罚机制，提高查办质效。深化证券执法与司法机关在信息共享、案件办理、警示教育等方面的合作，提升大案要案查处效率。

三是加大全方位立体化追责力度。包括加快出台上市公司监管条例，强化行政追责威慑力。推动出台背信损害上市公司利益罪司法解释，加强对“关键少数”及构成犯罪配合造假方的刑事追责。完善民事追责支持机制，推动简化登记、诉讼、执行等程序，加强对投资者赔偿救济，提高综合违法成本。

四是加强部际协调和央地协同。包括国有资产出资人及有关企业主管部门加强监督管理，对相关企业实施财务造假及配合造假问题严肃追责并通报反馈。金融监管部门提升协同打击力度，督促金融机构加强对财务真实性的关注和审查，加大对函证业务合规性的监督检查力度。地方政府将财务真实性作为扶优限劣的重要依据，切实履行因财务造假问题引致风险的属地处置责任。

五是常态化长效化防治财务造假。包括增强公司治理内生约束，强化审计委员会反

舞弊职责，发挥独立董事监督作用，推动公司内部建立追责机制。压实中介机构“看门人”责任，对存在重大违法违规行为的中介机构依法暂停或禁止从事证券服务业务，完善资本市场会计、审计相关规则，加强联合惩戒与社会监督。

三、中国证监会在强化立体化追责方面做了哪些工作？

中国证监会高度重视提升财务造假违法违规成本和涉及的投资者保护工作，积极推动构建行政执法、民事追责、刑事打击“三位一体”的立体化追责体系。一是在立法层面上，推动修订《证券法》，对违规信披公司和责任人的罚款上限由60万元、30万元大幅提升至1000万元、500万元，对欺诈发行的罚款上限由募集资金的5%提高到1倍；《刑法修正案（十一）》将违规披露的刑期上限由3年提高至10年；中介机构及从业人员出具虚假证明文件最高可判10年有期徒刑。二是在立体化追责上，行政处罚是立体化追责的一环，刑事追责和民事赔偿也是立体化追责的重要组成部分。刑事追责方面，今年以来已依法将40余起财务造假、资金占用、违规担保等案件移送公安机关。民事追责方面，中国证监会指导投资者服务中心，积极支持投资者发起民事追偿诉讼，综合运用先行赔付、支持诉讼、代位诉讼等，强化投资者赔偿救济。目前正在对上市公司（包括部分退市公司）重大违法案件支持投资者向人民法院申请发起普通代表人诉讼10起，在审支持诉讼22起。

《意见》将加大全方位立体化追责力度作为重要内容。在现有工作基础上，进一步深化重大案件行刑衔接，突出对财务造假公司和“关键少数”的重点打击，重点做好“追首恶”，严厉惩处造假的策划者和组织者。强化对控股股东、实控人组织实施造假、侵占的刑事追责力度。完善民事追责支持机

制，推动简化登记、诉讼、执行等程序，完善示范判决机制，加大特别代表人诉讼制度适用力度，便利投资者获得赔偿。

四、下一步，推进落实《意见》将开展哪些工作？

《意见》是构建综合惩防资本市场财务造假体系的重要制度安排。目前，中国证监会已经制定了贯彻落实《意见》的细化工作方案。下一步将积极会同国资监督管理机构、金融监管部门、有关企业主管部门、公安机关、地方政府等，进一步增强责任意识，密切协作形成合力，推动《意见》各项任务、要求落地见效。一是加大打击惩治力度。加

强对重点领域涉财务造假风险问题的排查，从严惩处、一体打击财务造假、侵占、第三方配合造假，对违法违规问题依法严肃处理，并及时通报。二是优化工作机制。中国证监会将同有关部门对相关领域防治财务造假情况进行会商，合力推动各项工作落实落地。相关部门也将强化内部监督，对于管理或监管履职不力的，严肃追责问责。三是加大宣传和指导力度。通过多种方式，加强对《意见》的宣传解读和舆论引导，积极回应市场关切。相关部门加大对所出资企业、主管或监管企业的指导力度，切实做好各项安排落实落地工作。

装备制造

国家电网自主研发“国蛟一号”全国最大海缆施工船顺利交付

2024年7月12日国家电网：近日，由国家电网有限公司自主研发并投资建设的国内最大载缆量海缆施工船“启帆19号”在江苏南通完工交付离港，为国家海洋输电技术品牌“国蛟一号”再添重器。

“启帆19号”船长108.6米、宽37.2米，设计吃水深度6.5米，排水量2.4万吨，载缆量1万吨，在全国海缆施工船中排水量最大、载缆量最大。该船拥有多项核心技术专利，装配有最大埋设5米埋设犁、60吨门架收放系统，全国首套悬链式敷设系统、全球先进的动态定位系统等专业海缆施工设备，填补了我国深远海电力工程建设领域的空白，开启了海缆施工装备技术发展新篇章。

新能源发电装机规模首超煤电

2024年7月24日《人民日报》：上半年，全国新增发电装机容量1.53亿千瓦，其中，新增并网风电和太阳能发电装机容量1.28亿千瓦，占新增发电装机总容量的比重达到

在历时500多天的建造过程中，国网浙江省电力有限公司项目团队克服了国际钢材价格暴涨、造船业“一坞难求”等困难，赶赴广东、福建、山东等地开展调研摸底，推动造船厂落地。建造期间，项目团队迅速采取行动，采用轮流交班现场督导等方式，确保各项工作顺利推进。

“启帆19号”交付后，将进一步满足深海、远海、复杂地理海况条件下海缆施工技术装备要求，推动深远海海缆敷设技术创新和示范应用，有力助推我国及“一带一路”沿海国家海上风电大规模发展，助力全球清洁能源高效开发利用。

84%。

截至6月底，全国全口径发电装机容量30.7亿千瓦，同比增长14.1%。其中，煤电11.7亿千瓦，占总发电装机容量的38.1%；

并网风电装机容量4.7亿千瓦，并网太阳能发电装机容量7.1亿千瓦，合计达11.8亿千瓦，占总装机容量的38.4%，我国新能源发电装机规模首次超过煤电，电力生产供应绿色化不断深入。

当前，我国新能源发电发展势头强劲，已成为新增投产电源的主力。西藏八宿县，全球在建最高海拔风电项目的首台风机吊装完成，场址平均海拔5050米；辽宁营口市，

全球单机容量最大风电机组启动发电，每年可输出7400万千瓦时清洁电能；江苏连云港市，全国最大海上光伏项目开工，预计今年9月首次并网……今年以来，“风光”项目多点开花，投资和建设力度加大。

上半年，全国重点调查企业电力完成投资合计5981亿元，同比增长10.6%。其中，电源完成投资3441亿元，同比增长2.5%，非化石能源发电投资占电源投资的比重达85%。

产教融合

高校毕业生就业创业可享补贴

2024年7月16日《太原日报》：日前，省人社厅致信全省高校毕业生，表示将接棒学校，协同各方，优化不断线服务，暖心助力就业创业，并为正在求职或已经实现就业的高校毕业生指明“注意事项”。

信中说，如果你正在求职，可以到当地公共就业人才服务机构大厅或登录求职登记小程序，进行求职登记，免费获取岗位信息、职业指导、职业培训等公共就业服务。也可以登录各级人力资源社会保障部门官网、高校毕业生就业服务平台、中国公共招聘网、山西人才网获得岗位信息。

如果你已实现就业，需要尽快与用人单位签订劳动合同，跟进缴纳社会保险，确认档案转递去向，并在规定时间内办理户口迁移、党团组织关系接转等手续。如果你选择灵活就业，以个人身份参加社会保险，可以申请获得社会保险补贴。其中，参加职工基本养老保险的，可以灵活选择缴费基数、缴费时间。

如果你有志自主创业，可以参加创业培训，提升创业能力；可以申请创业担保贷款及贴息、税收优惠、创业补贴等政策，减轻创业压力；还可以申请入驻创业孵化基地，获取开业指导、项目推介、孵化服务等支持。

如果你暂时不考虑就业，也可考虑提升能力，可以参加就业见习、技能提升、志愿服务等实践活动，丰富经历、增长才干、积蓄力量、厚积薄发。

如果你就业遇到困难，可以到当地公共就业服务机构主动进行实名登记，提供你的就业意向、服务需求等信息。人社部门将优先推荐岗位、提供服务，帮助尽早实现就业。

信中特别提醒大家，在参加线上线下求职招聘时，要擦亮眼睛、提高警惕，注意防范境外高薪诱骗、虚假招聘、黑中介、刷单诈骗、内推、培训贷、扣证件等求职陷阱。如发现侵权行为，请立即拨打12333电话或向当地人力资源社会保障部门投诉举报。

人力资源社会保障部门就业服务渠道包括：高校毕业生就业服务平台 <http://job.mohrss.gov.cn/202008gx/index.jhtml>、中国公共招聘网 <http://job.mohrss.gov.cn>、就业在线 <https://www.jobonline.cn>、百万就业见习岗位募集计划平台 <https://www.jobonline.cn/probation/index>、人力资源社会保障政务服务平台 <https://www.12333.gov.cn>、技能人才评价工作网 <http://osta.mohrss.gov.cn>、山西人才网 <https://www.sjrc.com.cn>。

制造业人才支持计划开始实施

2024年7月16日《太原日报》：省工信厅7月12日发布消息，实施制造业人才支持计划。创新企业家、先进制造技术人才可直接申报正高级工程师职称；先进基础工艺人才给予每人25万元经费，支持建设技能大师工作室。

制造业人才支持计划由省工信厅、省财政厅、省国资委共同实施。该计划支持对象包括：创新企业家、先进制造技术人才、先进基础工艺人才。以创新企业家为例，其担任企业董事长或总经理，具有全球视野、战略思维、创新精神和突出的经营管理能力，在行业内具有较大影响力；带领企业聚焦主业，走“专精特新”发展道路，在科技创新、承担国家重大项目（工程）方面取得突出成

效，所在企业应在经营业绩、产品市场份额、技术创新水平、质量管理能力等方面位居行业前列。

制造业人才可享受国家人才待遇。依托企业经营管理人才素质提升工程、专业技术人才知识更新工程等，组织人才参加国内外专题研修培训。支持人才按规定通过挂职、特聘等方式到高校、科研院所、科技社团、国家制造业创新中心等进行培养锻炼。在符合申报条件的前提下，优先支持人才所在企业承担工业和信息化领域重大项目（工程）。还可推荐符合条件的人才申报“国家工程师奖”“全国杰出专业技术人才”“中华技能大奖”“全国技术能手”“五一劳动奖章”等表彰奖励。

大国工匠培育对象公布 我省5人入选

2024年7月16日《山西晚报》：全国总工会印发《关于公布2024年大国工匠培育对象并开展大国工匠培育工作的通知》，公布入选2024年大国工匠培育对象名单，其中山西5人入选。

根据《大国工匠人才培育工程实施办法（试行）》和2024年推选通知要求，经推荐、形审、网审、会评、审定、公示等程序，共有220人被确定为2024年大国工匠培育对象。他们将于近期开始参加全国总工会组织的线上和线下、理论和实践、预热和考核等

一系列培训项目。

入选培育对象名单中的山西5人分别是：山西航天清华装备有限责任公司四事业部一车间阀件加工单元班组长艾敏，太原重型机械集团有限公司太原重工技术中心焊接工艺研究所电焊工、焊接技能专家樊志勤，山西西山煤电股份有限公司镇城底矿通风区安全仪器检测工（创新工作室主任）马黎明，中铁十二局集团第二工程有限公司测量大队队长田国锐，中国宝武太钢集团冷轧厂冷连轧作业区班长牛国栋。

行业资讯

上半年机械工业运行态势良好

2024年7月18日央视新闻：从中国机械工业联合会获悉，今年上半年，尤其是二季度以来，我国机械工业运行态势良好、生产

提速。

上半年，机械工业增加值同比增长6.1%，高于全国工业增速0.1个百分点，主要

涉及的五个国民经济行业大类增加值均保持同比增长。

二季度以来，机械工业大力推动数字化转型与智能化改造、推进传统产业转型升级、培育发展新质生产力。与此同时，大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案落实落地、有效带动机械工业需求市场改善，机械工业生产提速。122种主要机械产品中，

上半年累计产量实现增长的比例为61.5%，显著高于上年同期水平。

从分行业来看，截至6月底，国产新能源汽车累计产销量已超过3000万辆。电工装备生产持续高位。工程机械生产低位回稳。消费与旅游市场回暖，带动照相机、包装专用设备等产品增长。

上半年工业生产总体平稳向好

2024年7月22日国家统计局：今年以来，各地区各部门深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，有效统筹国内国际两个大局，积极推动新型工业化，全国规模以上工业生产延续去年四季度以来较快增长态势，工业品出口逐月加快，企业利润保持增长，制造业高端化、智能化、绿色化发展步伐加快，高质量发展持续推进，工业经济运行总体保持平稳向好态势。

一、工业生产较快增长，出口逐月加快，利润保持增长

工业生产保持较快增长。上半年，全国规模以上工业增加值同比增长6.0%，其中一、二季度分别增长6.1%、5.9%，延续去年四季度以来较快增长态势。三大门类中，制造业增加值增长6.5%，增速高于全部规模以上工业0.5个百分点；电力、热力、燃气及水生产和供应业增长6.0%，增速与全部规模以上工业持平；采矿业增长2.4%。

超九成行业和地区、超六成产品保持增长。上半年，41个工业大类行业中，39个行业增加值同比增长，增长面为95.1%；31个地区中，29个地区增加值同比增长，增长面为93.5%。广东、江苏、山东、浙江四个工业大省增速分别为6.0%、8.6%、8.5%、8.0%，对全国规模以上工业生产增长的贡献超四成。在统计的619种主要工业产品中，415种

产品产量同比增长，增长面为67.0%。

工业品出口累计增速逐月加快。上半年，全国规模以上工业企业出口交货值同比增长3.3%，增速较1—5月份加快0.3个百分点，累计增速年内逐月加快。分季度看，二季度规模以上工业企业出口交货值同比增长5.2%，增速较一季度加快4.4个百分点，自2023年二季度以来连续5个季度保持回升态势。

工业企业利润保持增长。工业生产保持较快增长，工业品出厂价格持续回升，共同推动企业营收增速回升、利润保持增长。1—5月份，规模以上工业企业营业收入同比增长2.9%，增速比1—4月份加快0.3个百分点，连续2个月加快；利润总额同比增长3.4%，延续年初以来的增长态势。41个工业大类行业中，有32个行业利润同比增长，占78.0%，行业增长面比1—4月份扩大2.4个百分点。

二、产业结构不断优化，制造业高端化、智能化、绿色化步伐加快

装备制造业“压舱石”作用进一步增强。上半年，规模以上装备制造业增加值同比增长7.8%，增速高于全部规模以上工业1.8个百分点；增加值占全部规模以上工业的比重为33.3%，较一季度提升1.5个百分点，“压舱石”作用进一步增强。主要装备行业中，电子、汽车行业较快增长，增速分别为13.3%、

9.8%，对上半年全部规模以上工业增长的贡献近三成，是拉动工业增长的重要力量。上半年，“甬舟号”盾构机组装完成，空间环境地面模拟装置正式运行，大功率重型燃气轮机样机顺利下线，全球首个超大单机容量海上风电场并网发电，第五代LNG船“绿能瀛”号成功交付，一系列重大装备建造完成或投入使用，为工业经济高质量发展注入新活力。

制造业高端化、智能化、绿色化步伐加快。高技术制造业引领高端化。上半年，规模以上高技术制造业增加值同比增长8.7%，增速高于全部规模以上工业2.7个百分点，较一季度加快1.2个百分点；增加值占全部规模以上工业的比重为15.8%，较一季度提高0.6个百分点。其中，电子及通信设备制造业、航空航天器及设备制造业两位数增长，增速分别为12.5%、10.0%。数字产品制造业赋能智能化。上半年，通信终端设备制造、集成电路制造、显示器件制造等数字产品制造行业增加值两位数增长，增速分别为18.0%、16.5%、16.3%；主要数字产品集成电路、服

务机器人、液晶显示屏、智能手机、工业机器人产量均较快增长，增速分别为28.9%、22.8%、19.1%、11.8%、9.6%。新能源产业加速绿色化。上半年，新能源汽车产业链保持较快增长，新能源汽车产量同比增长34.3%，配套产品充电桩、汽车用锂离子动力电池产量分别增长25.4%、16.5%。光伏产业链增势良好，主要原材料多晶硅、单晶硅、太阳能工业用超白玻璃产量分别增长55.4%、43.6%、42.8%，终端产品太阳能电池产量增长17.8%。

总体上看，上半年工业经济运行平稳向好，但也要看到，当前外部环境复杂严峻，国内有效需求依然不足，二季度以来工业生产增速有所放缓，企业盈利水平仍然较低，工业经济持续回升向好面临一定挑战。下阶段，要进一步落实党中央、国务院决策部署，把高质量发展要求贯穿到新型工业化全过程，在转方式、调结构、提质量、增效益上狠下功夫，努力扩大制造业有效投资，加快形成新质生产力，不断巩固和增强工业经济回升向好态势。

省内信息

解读《山西省数据工作管理办法》

2024年7月18日《山西经济日报》：为加快建立完善全省数据基础制度，统筹推进数据资源整合共享和开发利用，近日，省政府印发了《山西省数据工作管理办法》。

《办法》围绕“总则”“数据要素”“数字基础设施”“数字山西”“数字经济”“数字社会”“数据安全”“保障措施”8个方面，推出53条具体举措，旨在更好推动数字山西、数字社会建设，构建以数据为关键要素的数字经济，培育发展新质生产力，扎实推进我省数字经济高质量发展。

《办法》明确，省数据管理部门是数据

工作主管部门，负责统筹管理全省数据工作。省发展改革部门负责协同推进各项数据工作。省工业和信息化部门负责数字产业化发展、工业数字化转型等工作。省科技部门负责数据工作关键核心技术攻关、创新平台建设和科技成果转化等工作。省政务信息管理部门负责统筹协调政务数据管理工作。省市场监督管理（知识产权）部门负责数据知识产权的制度构建、登记和交易管理等工作。省通信管理部门负责推进信息通信网络布局、基础设施建设和应用以及相关监督管理等工作。

《办法》要求，省数据管理部门要统筹数据要素发展工作，促进数据综合治理和流通利用，推进、协调、指导、监督公共数据工作，协调推进数据领域核心技术、关键设备等重大科技攻关。要建立健全数据资产管理服务体系，推进数据资产合规化、标准化、增值化；推动数据资产、数据知识产权合规登记和凭证发放体系建设，促进数据资产合规使用和信息披露；推进数据资产评估和数据资产入表机制建设。此外，要建立数据交易管理制度，拓宽数据交易渠道，规范数据交易行为，建立数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议解决等数据要素市场运营体系。要鼓励支持技术型、服务型、应用型数商发展，支持数商提供数据交易、数据经纪等专业服务，提高数据要素产业服务水平。

《办法》提出，省数据管理部门应当会同有关部门加强数字基础设施建设，推动传统基础设施数字化升级。统筹推进“数字山

西”建设，促进数字政府、数字经济、数字社会、数字生态协调发展。协调推动数字经济发展，促进数字产业化和产业数字化，推动跨领域跨行业数字化转型，协同推进数字经济发展监测和指标统计，促进数字经济和实体经济深度融合。协调推动公共服务和社会治理信息化，协调促进智慧城市建设，促进公共服务和社会运行方式创新，驱动治理方式变革，提升社会治理能力和服务民生水平。同时，省人民政府及其有关部门应当履行数据活动中的安全保障职责，健全安全风险评估和安全保障制度，建立监测预警和应急处置机制，采取安全保障措施，保护数据、网络、设施等方面的安全。

《办法》自今年7月1日开始施行，适用于本省行政区域内促进数据要素、数字基础设施、数字山西、数字经济、数字社会发展以及数据安全保障等数据相关活动。

省科技厅印发《科技成果多维价值评价工作指引（试行）》

2024年7月17日山西经济日报：近日，省科技厅印发《科技成果多维价值评价工作指引（试行）》，以健全科技成果评价体系，完善科技成果评价机制，加快推动科技成果转化为现实生产力。

《指引》采用条款式结构，共分17条，目的是为创新主体、第三方评价机构提供改革方向，同时为相关部门、单位完善科技成果评价机制提供政策引导。

《指引》界定了科技成果多维价值评价内容，明确了科技成果、科技成果多维价值评价和科技成果评价机构的概念，将科技成果分为基础研究、应用研究、技术开发和产业化、科技战略研究4种类型；明晰了科技成果“五元”价值维度，包括科学价值、技术价值、经济价值、社会价值、文化价值。

《指引》明确提出，科技成果多维价值评价要坚持以质量、绩效、贡献为核心的评价导向，兼顾综合性、有限性、时效性等原则，应委托科技成果评价机构依据科技成果类型组建专家评价团队，采取同行评价、用户评价、第三方评价等方式，可通过现场评价、会议评价、网上评价等途径展开。

《指引》阐明了科技成果多维价值评价指标体系、评价方法与评价程序，将科技成果多维价值评价指标设置5个一级指标和22个二级指标；评价结论分为4个层级，分别是特大科技成果、重大科技成果、重要科技成果、有一定价值的科技成果。

《指引》提出，科技成果评价结束后，评价委托方应于半年内在科技行政主管部门进行成果登记。科技行政主管部门对评价

筛选的成果优先纳入成果库，定期发布成果推广清单，用途包括但不限于科技成果转移

转化、投融资、科技奖励、项目管理以及评审立项等。

山西优化经营性人力资源服务机构管理工作

2024年7月8日山西省人社厅：近日，山西省人力资源社会保障厅联合省市场监督管理局、省行政审批服务管理局共同印发《关于进一步做好经营性人力资源服务机构管理工作的通知》，8月1日正式施行。

《通知》聚焦服务机构管理权限、经营范围及准入管理、行政许可申请、人力资源服务备案、重要事项变更、行为规范、机构培育、监督管理、其它事宜等9个方面，进一步创新思路举措，加大改革力度，降低准入门槛，减少申报材料，简化工作流程，压缩办理时限，规范日常管理。

服务机构管理权限方面。将原来由太原市代管的注册地在省综改区的服务机构，明确由省综改区管委会许可、备案及监管；明确社会团体、民办非企业机构可参照经营性服务机构开展人力资源服务备案业务，由具有管理权限的人社部门进行业务监管；将外省国有企业（央企除外）在我省设立的服务机构（包括分公司和子公司）由省级层面监管下放至属地管理。

服务机构经营范围及准入管理方面。依据人社部《人力资源服务机构管理规定》和《网络招聘管理规定》相关内容，规范了职业中介活动经营范围及网络招聘准入标准。

人力资源服务行政许可方面。压缩申报材料和申报流程，取消了90平米经营场所和3名持证人员限制，增加告知承诺制申领方式，明确许可证遗失或损毁后补证程序，同时完善审批与监管的衔接链条。

人力资源服务备案方面。根据《人力资源服务机构管理规定》，全省规范备案材料及流程，统一了备案凭证，压缩了办理

时限。

服务机构重要事项变更方面。规范服务机构跨管辖区域变更住所办理行政许可和备案流程，取消了服务机构分公司许可、备案事项，明确总公司许可证与备案凭证全省通用。

服务机构行为规范方面。增加通用性规范和专门性规范相关内容，完善了服务机构党群组织建设规范。

人力资源服务机构培育方面。加强服务机构的诚信建设、标准化建设、能力指数建设和行业自律建设。

服务机构监督管理方面。对于新的告知承诺制许可方式，新增对承诺事项的核验工作流程，并统一规范了全省人力资源服务机构年报公示工作。

其它事宜方面。根据人社部《人力资源服务机构管理规定》，明确服务机构依法取得的人力资源服务许可证在全国范围内长期有效；结合许可期满换证、重要事项变更、年度报告公示等工作，换发新版人力资源服务许可证。

文件旨在贯彻落实省委、省政府加快人力资源服务业创新发展决策部署，积极推进《山西省人力资源服务业创新发展行动计划（2023—2025年）》。政策措施将加快建设高标准人力资源市场体系，培育壮大市场化就业和人才服务力量，有效提升经营性人力资源服务机构市场活力，激发人力资源创新创造创业新动能，也为进一步优化营商环境、促进人力资源市场繁荣发展提供更加高质量政策指引和服务保障。

山西开启铁公水联运“一箱到底”物流模式

2024年7月17日山西日报：6月29日上午10时，运城清涧火车站阳光焦化公司专用线，装载有120个集装箱、共计2658吨优质焦炭的45066次多式联运专列鸣笛驶出，开往江苏常州，标志着山西铁公水联运“一箱到底”物流模式开启，为提升物流效率、降低物流成本再添新助力。

这趟多式联运专列采用铁路、水路及公路联合运输方式进行，从山西清涧站出发后，集装箱在山东梁山北站卸箱，梁山港下水，经水路运输至江苏常州录安洲港，再经公路运抵常州东方特钢有限公司生产车间。整个过程中，焦炭可以“一箱到底”，减少了中途倒装，在实现货物运输零损耗的同时，大大提高了运输效率，降低了物流成本。

这趟多式联运专列在运输过程中，兼顾物流效率与成本，宜铁则铁、宜水则水。作为承运方之一，国铁太原局太原铁路物流中心营销部主任李江介绍说，“一箱到底”的模式在运输时效、节省成本方面的优势更加明显，较原有运输模式能节约成本10%左右。同时，实现了“一次委托、一单到底、一次保险、一箱到底、一次结算”，极大方便上下游企业。

据了解，随着“一箱到底”物流模式的开启，国铁太原局将充分发挥山西中部地区区位优势，与广大物流企业共同推出更多惠及上下游生产企业的多式联运专列，积极构建绿色、高效的物流通道，赋能企业高质量发展。

全省规划乡村振兴风电规模200万千瓦左右

2024年7月11日山西日报：据省能源局、省农业农村厅日前印发的《山西省驭风行动助力乡村振兴工程总体方案》，我省将在各市选取2—5个农村居民人均可支配收入较低的县，建成一批就地就近开发利用的乡村振兴风电项目，每个市不超过20万千瓦，每个县不超过5万千瓦，每个行政村不超过2万千瓦，全省规划下达乡村振兴风电项目规模200万千瓦左右，力争2026年底建成。

今年3月，国家发展改革委、国家能源局、农业农村部下发了《关于组织开展“千乡万村驭风行动”的通知》，标志着风电在乡村地区的布局与发展正式步入“快车道”。我省要求，县级政府综合考虑投资建设能力、运营经验、社会责任感、提高农村居民收入等因素，通过招标、竞争性比选等方式自主确定驭风行动助力乡村振兴风电项目投资主体。原则上一个县一个投资主体。

为了推进“驭风行动”这一将风电与乡村振兴、农村能源革命相结合的新模式，我省明确，乡村振兴风电项目由设区市投资主管部门核准，探索试行备案制，鼓励各地结合实际提供“一站式”服务，对同一个行政村或邻近村联合开发的项目，统一办理前期手续。对于不涉及水土保持、环境保护、植被恢复、压覆矿产等敏感区域的项目，由投资主体会同村集体出具承诺，相关主管部门出具支持意见，即可依法加快办理相关手续；在符合国土空间规划，不涉及永久基本农田、生态保护红线和自然保护地等的前提下，充分利用农村零散非耕地，依法依规保障驭风行动助力乡村振兴风电项目用地。对不占压耕地、不改变地表形态、不改变土地用途的用地部分，探索以租赁等方式获得。坚持节约集约使用土地，推广使用节地技术和节地模式；电网企业对乡村振兴风电项

目，优先安排接网工程投资计划，积极开展农网智能化改造升级及配套电网建设，确保与乡村振兴风电项目同步投运，保障相关风电项目“应并尽并”。项目上网电价按照并网当年新能源上网电价政策执行，鼓励参与市场化交易，参与市场化交易电量不参与辅助服务费用分摊。

同时，鼓励依法通过土地使用权入股等方式共享乡村振兴风电项目收益，拓展乡村能源合作新模式。乡村振兴风电项目以就近就地消纳为主，鼓励与分布式光伏等其他清洁能源形成乡村多能互补综合能源系统，推

进乡村绿色用能。鼓励金融服机构按照绿色能源、乡村振兴等优惠贷款政策给予乡村振兴风电项目支持，创新投融资方式，在融资、贷款、利率等方面予以优惠支持，保障项目融资需求。

另外，要充分发挥市场配置资源的决定性作用，更好发挥政府作用，不得以配套产业、变相收取资源费（税）等名义，增加不合理的非技术投资成本，积极营造公平、公开、公正环境。鼓励和支持民营企业与民营资本积极参与驭风行动助力乡村振兴工程。

质量管理

四部门联合印发指南 建设人工智能产业高质量发展标准体系

2024年7月5日中国质量报：工业和信息化部、中央网信办、国家发展改革委、国家标准委4部门近日联合印发《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024版）》。

《指南》提出，到2026年，我国标准与产业科技创新的联动水平持续提升，新制定国家标准和行业标准50项以上，引领人工智能产业高质量发展的标准体系加快形成。开展标准宣贯和实施推广的企业超过1000家，标准服务企业创新发展的成效更加凸显。参与制定国际标准20项以上，促进人工智能产业全球化发展。

据介绍，人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的基础性和战略性技术，正成为发展新质生产力的重要引擎。近年来，我国人工智能产业在技术创新、产品创造、行业应用等方面实现快速发展，形成庞大市场规模。伴随以大模型为代表的新技术加速迭代，人工智能产业呈现出创新技术群体突破、行业应用融合发展、国际合作深度协同等新特点，急需完善人工智能产业标准体系。

《指南》要求，要优化产业科技创新与标准化联动机制，加快人工智能领域关键共性技术研究，推动先进适用的科技创新成果高效转化成标准。坚持企业主体、市场导向，面向行业应用需求，强化创新成果迭代和应用场景构建，协同推进人工智能与重点行业融合应用。加强人工智能全产业链标准化工作协同，加强跨行业、跨领域标准化技术组织的协作，打造大中小企业融通发展的标准化模式。深化国际标准化交流与合作，鼓励我国企事业单位积极参与国际标准化活动，携手全球产业链上下游企业共同制定国际标准。

《指南》提出了我国人工智能产业综合标准化体系建设思路。人工智能标准体系结构包括基础共性、基础支撑、关键技术、智能产品与服务、赋能新型工业化、行业应用、安全/治理7个部分。其中，基础共性标准是人工智能的基础性、框架性、总体性标准；基础支撑标准主要规范数据、算力、算法等技术要求，为人工智能产业发展夯实技术底座；关键技术标准主要规范人工智能文本、

语音、图像，以及人机混合增强智能、智能体、跨媒体智能、具身智能等的技术要求，推动人工智能技术创新和应用；智能产品与服务标准主要规范由人工智能技术形成的智能产品和服务模式；赋能新型工业化标准主要规范人工智能技术赋能制造业全流程智能化以及重点行业智能升级的

技术要求；行业应用标准主要规范人工智能赋能各行业的技术要求，为人工智能赋能行业应用，推动产业智能化发展提供技术保障；安全/治理标准主要规范人工智能安全、治理等要求，为人工智能产业发展提供安全保障。

中国将主持铁路自动驾驶国际标准制订

2024年7月5日 人民日报：日前，在瑞典斯德哥尔摩召开的国际标准化组织ISO/TC269/SC3第九次全体大会上，经过法国、德国、日本等13个国家专家及观察员全体投票，一致同意通过由中国牵头的《应用自动驾驶模式的运营规则导则》特别工作组项目提案，决定成立工作组，由中国专家牵头标准编制工作。这是全球首个关于铁路自动驾驶的ISO国际标准（TR）。

《应用自动驾驶模式的运营规则导则》聚焦的自动驾驶领域是目前世界铁路行业前沿热点，项目以中国、欧洲、日本等国家和地区干线铁路自动驾驶应用为对象，通过

识别应用自动驾驶模式时对铁路运营关键要素（岗位、流程、责任等）的影响，提出宏观运营规则编制原则。

目前，全球自动驾驶铁路干线开通里程约923公里，其中客运643公里，货运280公里。中国占全部运营里程的68%，占客运里程的97%；中国铁路在铁路自动驾驶领域的丰富经验值得在ISO标准中推广。2016年，我国珠三角城际采用了基于CTCS列控系统的ATO系统，在世界上率先实现了时速200公里的自动驾驶。2020年10月，京张高铁实现了时速350公里的自动驾驶。

科技创新

2024年机器人行业5大发展趋势

2024年7月18日中国机床工具工业协会：近些年，全球新装机器人数量快速增长，反映了制造业自动化、智能化发展加速推进。中国机床工具工业协会市场部根据IFR（国际机器人联合会）发布的2024年全球机器人产业发展趋势分析相关信息编译了本文，供业界参考。

据IFR（国际机器人联合会。后注）资料，2023年全球机器人安装量约56万台，同比增长1%。从订单情况看，亚洲市场2023年下半年订单减少，欧洲四季度订单呈个位

数增长，而美洲则出现两位数下降。

按行业分，电子、汽车、机械是机器人安装量最大的行业，分别为15.9、14和6.8万台，所占份额28%、25%和12%。

按地区分，亚洲40.4万台，占比73%；其次是欧洲8.6万台，占比16%；美洲6.3万台，占比11%。

目前全球在运行的机器人保有量约390万台，不断刷新纪录。新技术简化了自动化解决方案，推动着机器人应用的快速拓展。相关资料显示，2024年度机器人行业呈现以

下5大发展趋势。

1.人工智能（AI）和机器学习应用日益广泛

生成式AI：在机器人和自动化领域使用AI的趋势日益突出。生成式AI的出现开辟了新的解决方案。这种AI的细分研究领域是用从训练中学到的东西再创造出新的知识，已被ChatGPT等工具所普及。

机器人生产厂家正在开发生成式AI驱动的界面，让用户可以通过使用自然语言而不是代码，更直观地为机器人编程。工人将不再需要专门的编程技能来选择和调整机器人动作。

预测性维护：预测性AI可以通过分析机器人的性能数据，来预测设备的未来状况，从而降低设备停机损失。据相关资料，汽车零部件行业每小时计划外停机成本约为130万美元。这一数据表明，预测性维护具有巨大的降本潜力。

机器学习：机器学习算法是通过分析执行相同过程的多个机器人的数据来进行优化。一般来说，机器学习算法接收的数据越多，性能就越好。

2.协作机器人扩展新的应用领域

人机协作：人机协作仍然是机器人技术的主要发展趋势。传感器、视觉技术和智能夹具的快速发展，使机器人能够对环境变化做出实时反应，从而安全地与人类一起工作。

新应用场景：协作机器人的应用为人类提供了一种新的工具，可以减轻人工的负担并提供支持。可以协助完成需要搬运的重物、重复动作或在危险环境中工作。协作机器人的应用范围不断扩大。近期市场对焊接协作机器人需求不断增加，由于熟练焊工的短缺，协作机器人成为一种新的解决方法。

与传统互补：协作机器人将是对传统工业机器人的补充，而不是取代。相对而言，

传统工业机器人的运行速度更快，对提高生产率和产品利润率至关重要。

3.移动机械手增长潜力巨大

物料处理：移动机械手（Mobile manipulators，也称为“MoMa”）正在汽车、物流或航空航天等行业中实现自动化物料搬运。它结合了机器人平台的移动性与机械臂的灵巧性，使得它们能够在复杂的环境中导航和操纵物体，对于制造业应用至关重要。

新的组合形式：移动机械手不仅配备了传感器和摄像头，可以对设备进行检查和维护。最显著的优势是，移动机械手是协作机器臂和移动机器人（AMR）的组合，扩大了应用范围，在一定程度上解决熟练工厂和员工短缺的问题。这种解决方案有望大幅增加对协作机器人的需求。

4.数字孪生提供更加智能的解决方案

重要工具：数字孪生技术正日益成为一种优化现实系统的重要工具，通过创建实际系统的虚拟环境来实现这一目标。随着机器人在工厂中的数字化集成程度不断提高，数字孪生可以利用机器人在现实世界中的操作数据来进行模拟，并预测可能的结果。

节约成本：数字孪生系统建造了一个计算机模型，可以对其进行压力测试和修改，无需担心对零件造成安全等影响，从而降低了成本和风险。通过在虚拟环境中进行所有实验，企业可以在实际安装之前验证和改进设计方案。

连接数字与现实：数字孪生作为数字世界与现实世界之间的桥梁，使得企业能够更加精准地掌握物理系统的运行状态，实现更加高效的监控、预测和维护。

5.人形机器人快速发展

技术突破：机器人技术在人形机器人方面取得了重大进展，人形机器人可以在各种环境中执行各种任务。它拥有两只手臂和两条腿，可灵活应用于实际为人类创造的工作

环境中。因此，可以很容易地集成到现有的仓库流程和基础设施中。

受到极大关注：中国工业和信息化部（MIIT）最近公布了到2025年大规模生产人形机器人的目标及详细方案。工信部预测，人形机器人很可能成为另一种颠覆性技术，类似于计算机或智能手机，可能会改变人们的生产方式和生活方式。

大规模应用仍具挑战：人形机器人对各行各业的潜在影响，使其成为一个关注度高的发展领域，但大规模应用仍然是一个复杂的挑战。成本是一个关键因素，与移动机械手等成熟机器人解决方案相比，其成功与否将取决于投资回报。

2024年，自动化领域的这些趋势表明，机器人技术是一个多学科领域，需要各种技术相融合，为各种任务创造出智能解决方案。技术的进步预示着未来机器人将在更多领域发挥更加重要的作用。

注：国际机器人联合会（IFR）成立于1987年，是非营利性组织，办公地点设在德国法兰克福，以促进全球机器人领域的研究、开发、应用和国际合作为宗旨，每年提供全球机器人的市场数据和分析报告。目前拥有90多家成员单位，是来自20多个国家和地区的机器人及零部件企业、行业协会和研发机构。

编 辑：《山西机电信息》编辑部
终 审：王春明
校 编：孙跃生 闫 波
责任编辑：王杰伟
电 话：13834606456

网 址：www.sxjd1hh.com
邮 箱：sxjdlh@163.com
邮政编码：030009
通讯地址：太原市胜利街 228 号