

精准贴合市场需求 安全应急装备产业分类升级

中国工业报记者 郭宇

7月7日,工业和信息化部办公厅印发《安全应急装备产业分类指导

目录(2025版)》(以下简称“新版《目录》”)。与2021年版相比,2025年版《目录》在分类架构上进行了大刀阔斧的整合简化。

看似简单的分类调整,背后蕴含着对产业结构更深刻的洞察与梳理,归类逻辑变得更为紧凑,产业结构也愈发清晰,如同为产业发展

绘制了一张更精准的导航图,让从业者能更清晰地把握产业脉络,各企业布局与发展方向的抉择上有了更明确的参照。

新版《目录》简化

新版《目录》便于企业、科研机构等各方主体准确把握产业发展方向,合理规划自身的业务布局与研发重点。

新版《目录》在分类架构上的整合简化是一大亮点。记者发现,相较于2021年版,其归类逻辑更加科学合理,产业结构更加紧凑有序。通过对安全应急装备产业进行重新梳理与分类,新版《目录》将产业划分为多个明确的类别,如监测预警装备、应急处置装备、安全防护装备、紧急生命救护装备等,每个类别下又细分了具体的产品领域。这种清晰的分类架构使得产业内部的逻辑关系一目了然,便于企业、科研机构等各方主体准确把握产业发展方向,合理规划自身的业务布局与研发重点。

例如,在监测预警装备类别中,新版《目录》详细列出了针对不同灾害场景的监测预警设备,包括地震监测仪器、气象灾害监

测设备、危险化学品监测系统等。这种细致的分类有助于企业专注于特定领域的技术研发与产品生产,提高专业化水平,同时也方便用户根据实际需求快速找到合适的产品与解决方案。此外,清晰的产业架构还有利于政府部门进行产业管理与政策制定,能够更有针对性地出台扶持政策,引导产业资源合理配置,促进产业整体协调发展。

在产品品类方面,新版《目录》展现出极大的拓展性与实用性。新增的隔热面料、阻燃隔热纤维、防水面料等产业用纺织品,以及救生衣、安全绳等紧急生命救护类产品,如同为安全应急装备的“武器库”增添了新的利器。这些新增品类使涵盖的安全应急装备范

围更为广泛,更紧密地贴合了实际需求。

在火灾、高温作业等场景中,隔热面料与阻燃隔热纤维制成的防护装备能为工作人员提供更可靠的安全防护。消防员在执行灭火任务时,穿着由这些新型材料制成的防火服,能够有效抵御高温火焰的侵袭,保护自身安全;在钢铁冶炼、电力检修等高温作业环境中,工人身着隔热工作服,可降低高温对身体的伤害,提高工作安全性。而救生衣、安全绳等产品在洪涝、户外探险等可能出现生命危险的场景里,将成为保障生命安全的关键装备。在洪涝灾害发生时,被困群众依靠救生衣可以在水中保持漂浮状态,等待救援;救援人员使用安全绳能够在复杂危险的环境中进行救

援行动,确保自身与被救援人员的安全。

此外,针对化工生产这一高危且复杂的领域,新版《目录》对监测预警装备和系统进行了进一步细化。增添的针对危险化学品生产储存过程安全动态监控、有毒有害及易燃易爆品监测预警等更为精准的设备和系统,能够更及时、准确地发现潜在风险。同时纳入的适用于化工事故的专业救援装备和物资,如高压泡沫车、高压喷水车等高效灭火装备,以及便携式可燃气体报警仪、工业毒气侦毒箱等检测设备,为化工事故的应急处置提供了更有力的保障。一旦化工事故不幸发生,这些专业装备能够迅速投入使用,最大程度降低事故损失,减少人员伤亡与环境污染。

企业积极布局

在实际产业发展中,众多企业和地区积极探索,不断创新,为安全应急装备产业的发展注入了强大动力。

记者从中信重工机械股份有限公司了解到,公司研制的矿用巡检侦测机器人,可在国家矿山救援队伍迅速响应,快速布设通信线缆,搭建通信基站,并且与地面指挥部建立有线联通。该款机器人它能在复杂的井下环境中稳定运行,利用自身搭载的先进传感器和通信设备,快速检测井下的气体浓度、温度、湿度等参数,并将数据实时回传至指挥中心。

同时,机器人还具备图像采集

与分析功能,能够对井下的巷道情况、设备状态进行侦察,为救援人员提供准确的现场信息,极大地提高了救援行动的安全性与效率。该机器人的实战应用,为矿山应急救援开辟了新路径,充分展现了智能防爆机器人在煤矿安全生产领域的强大保障能力,也为其他矿山企业提供了可借鉴的范例,推动了整个矿山安全应急装备领域向智能化方向发展。

此外,湖南作为全国重要工程

机械制造基地,凭借中联重科、三一重工、山河智能等龙头企业的优势,在安全应急装备产业发展方面走出了一条特色之路。近年来,湖南加速工程机械与应急装备深度融合,打造出众多高端应急装备产品,构建起覆盖“监测预警—抢险救援—灾后重建”全链条的应急产业集群。从消防无人机,能够长时间在空中悬停,对火灾现场进行持续监测与灭火作业;到SAR卫星监测系统,利用卫星遥感技术,实现对大面积区域的灾害监测与评估;再到多

功能破拆机器人,可在地震、建筑坍塌等灾害现场进行高效的破拆作业,解救被困人员;以及智能化指挥调度平台,整合各类信息资源,实现对救援行动的科学指挥与高效调度。

湖南省工信厅等五部门近日联合印发《湖南省应急装备产业高质量发展三年行动计划(2025—2027年)》,明确提出到2027年,全省应急装备产业营业收入突破1000亿元,年均增长10%左右的目标。

科技赋能发展

新一代信息技术与安全应急装备的融合,为产业发展开辟了诸多新路径。

一位不愿具名的业内专家在接受中国工业报记者采访时表示,从技术层面来看,新质生产力的培育以科技赋能为核心,促使安全应急装备朝着专业化、精细化、信息化、智能化、标准化方向迈进,同时推动科研成果转化,构建“政产学研用”一体化创新体系,借助科技创新实现产业转型升级。例如,通过与高校、科研机构合作,企业能够获取前沿的科研成果,并将其快速转化为实际产品。

从市场视角出发,发展安全应急装备产业是扩大内需的重要举措。

现阶段我国安全应急装备需求主要源于政府与企业,个人和家庭需求尚待挖掘。随着新装备研发应用与民众安全意识提升,面向个人与家庭的安全应急产品、培训及服务等领域将形成广阔市场,以消费活力拉动产业发展。新一代信息技术与安全应急装备的融合,为产业发展开辟了诸多新路径。

在装备设计制造环节,3D打印技术实现复杂零部件的快速定制与生产,提升装备适应性及灵活性。虚拟现实技术助力设计人员直观把握装备使用场景与效果,优化设计方案。在智能化解决方案方面,人

工智能赋予救援装备强大的智能识别与决策能力,提升救援效率。物联网技术实现装备互联互通,增强协同作战能力,从容应对各类突发状况。在培训与使用支持上,增强现实模拟紧急情况,提升救援人员实战应对能力。移动互联实现装备远程监控操作,便于指挥中心实时调整救援策略。

专家表示,当前安全应急装备产业发展也面临复杂零部件的不协同与技术创新不足两大关键问题。在政策协同方面,不同部门间产业政策存在不协同现象,需加强部门沟通协调,形成政策合力,统一政策导

向。在技术创新领域,我国在航空灭火救援装备、高端城市救援装备、高端安全监测检测仪器等大型、关键装备上存在技术短板,需加大研发投入,鼓励产学研协同创新,突破关键核心技术,提升自主创新能力,增强产业竞争力。

新版《目录》的印发为安全应急装备产业发展提供了新契机,从产品分类到实际应用,从技术创新到产业布局,各方力量正积极行动,共同推动安全应急装备产业迈向新的发展阶段,为保障人民生命财产安全、提升国家应急管理能力筑牢坚实基础。

江苏常州：擦亮新型 电力装备产业“金名片”

7月17日,江苏省常州市成立全市新型电力装备产业链枢纽平台。这是常州市首个建设的产业链推进机构,是推动产业规模壮大、提升科技创新力和市场竞争力、展现城市良好营商环境的重要举措,是打造新型电力装备产业链的“协同中枢”和“发展引擎”。

常州市工信局相关负责人介绍,枢纽平台是面向产业链建设的专业机构,由“链主”企业、行业协会、高校院所和政府部门共同组建。平台将完成几方面工作:加强产业链研究,全面梳理新型电力装备产业链基本情况,绘制全市新型电力装备产业链图谱;开展产业链运行监测,跟踪国内外项目投资和科技发展的最新动向;建设场景示范中心,组织开展整零对接、市场开拓、科创协同、人才引进等方面对接;建立信息联动机制,协助相关板块和园区做好项目招引;推动产业科技协同创新,支持柔性电力装备重点实验室等重大载体建设。

常州市是我国新型电力装备产业较为发达的地区之一,已拥有发电、输电、变电、配电、用电、监测保护等较完整产业链。2024年,全市新型电力装备集群规上工业产值1018.4亿元。今年上半年,全市累计完成新型电力装备集群规上工业产值508.5亿元,同比增长8.35%。

统计数字表明,常州市变压器生产约2.8亿千伏安,约占全国变压器容量的13%,代表产品有超(特)高压大容量变压器、树脂绝缘干式变压器、特种变压器等,市场占有率居国内前列。在电力电缆、配电控制设备方面,常州也有着重要的行业地位和影响力,涉及高、中、低压开关柜、高压智能开关、真空断路器、高中低压电力电缆、特种电缆等各类产品,其中全市电缆产量超370万千米,占全国电缆产量6%左右。

常州市新型电力装备产业链区域分布相对集中。全市已构建起以溧阳市、钟楼区、常州经开区为重点,武进区、新北区为支撑的产业布局。溧阳高新区拥有电线电缆、变压器等新型电力龙头企业,产业规模占到全市的40%左右。钟楼区新闻镇集聚50余家电力装备企业,涵盖特高压变压器、电子元件、绝缘材料等产品,产业规模超100亿元。常州经开区构建了“技术创新、产业链协同、数字化升级、重大项目支撑”的产业发展生态,区内企业参与国内十多条特高压直流输电工程和海外70多个国家近千个项目建设,突破高压换流阀、柔性直流等领域关键技术。

常州市骨干企业数量较多。涌现了一大批行业领军企业。其中,上上电缆、江苏安靠、博瑞电力等5家企业获评工信部制造业单项冠军,14家企业获评国家级专精特新“小巨人”,63家企业获评江苏省专精特新中小企业。洛凯机电、电站辅机、凯迪电器、江苏安靠、苏文电能等5家公司在主板上市。

技术水平行业领先。建成华鹏变压器等国家级企业技术中心2家、省级企业技术中心21家,11个产品被认定为江苏省首台(套)重大装备。上上电缆为全国绝缘线缆规模最大的企业,AP1000三代核电壳内电缆填补了世界核级电缆领域空白。华鹏变压器63000kVA110kV干式变压器是世界上容量最大的环氧树脂绝缘干式电力变压器。博瑞电力拥有世界上最先进的混合级联特高压输电技术,±1100kV特高压

企业风采

临工首批300台设备扬帆非洲

日前,“临工起航300台设备发运仪式”在山东临工工程机械有限公司(以下简称“山东临工”)挖掘机事业部举行。在海外合作伙伴的共同见证下,山东临工交付临工起航非洲区域的首批300台设备整装待发,远航坦桑尼亚、肯尼亚、尼日利亚、津巴布韦等非洲国家。这标志着山东临工深耕非洲市场迈出里程碑式一步,创新的“厂商合作出海”战略进入规模化发展阶段。

面对年均增速超10%的非洲工程机械蓝海市场,山东临工精准把握历史性机遇。非洲大陆近14亿人口催生的庞大基建需求、矿产开发浪潮及设备更新需求,为工程机械企业提供了广阔天地。依托共建“一带一路”倡议与非合作论坛行动计划的大力支持,山东临工加速推进国际化战略。此前,临工起航东非中心已在坦桑尼亚首都达累斯萨拉姆正式开业,为此次大规模设备发运奠定了坚实的本地化服务基础。

此次发运的首批设备包括挖掘机、装载机、压路机、平地机,产品组合深度融合非洲跨国公路网、铁路网、港口群及矿

山开发需求。该批设备将直接服务于肯尼亚“非洲基础设施发展计划”等重点项目,为当地建设注入强劲的“中国制造”动力。

发运仪式上,山东临工常务副总经理宋晓颖重点阐述了公司的非洲战略与创新合作模式。他表示,非洲是山东临工全球战略版图中不可或缺且极具潜力的重要组成部分。此次300台设备成功发运,特别是依托临工起航这一创新“厂商合作出海”平台,是临工深化非洲布局的关键一步。临工起航东非中心的成立,是这一创新渠道发展模式的重要实践,是临工本土化运营的关键支点,也是践行“客户至上、品质为先”理念的桥头堡。山东临工与合作伙伴“强强联手,精诚合作”,一定能够为非洲客户持续提供高质量的产品和满意的全生命周期解决方案。

临工起航董事长王建刚深入解读了“厂商合作出海”模式的内涵与非洲本地化布局。他表示,“厂商合作出海”的本质是优势的深度聚合与协同。临工起航依托山东临工强大的产品力、技术

研发与产业链支撑,结合合作伙伴的本地化资源、市场洞察与服务能力,成功构建起“前置仓库缩短交付周期、本地团队提供贴身服务”的高效运营体系。东非中心的成立,标志着这一模式在非洲的实质性落地。此次300台设备的顺利启航,是对模式可行性的有力验证。未来,临工将加速在非洲市场的网点覆盖,深化本地服务团队建设,将临工起航打造成为集运营、服务、创新于一体的“厂商合作出海”平台,确保客户享受到及时、专业、可靠的支持。

在全球经济格局深度调整的背景下,山东临工以300台设备发运为新起点,向世界展示了中国高端装备出海的新路径:通过深耕本土化基因——建设区域中心、培养本地团队、布局前置仓,实现从“产品出口”到“生态扎根”的跨越。通过“厂商协同”重塑价值链分工,整合研发制造与渠道服务优势,构建独特竞争力,并在为非洲基建降本增效的过程中创造就业、贡献可持续发展,实现经济价值与社会责任的统一,为全球市场提供可借鉴的“中国方案”。(李 晓)

中集爱科德:打造全球最大CO₂热泵供暖系统

今年2月,第九届亚洲冬季运动会在黑龙江省哈尔滨市亚布力滑雪旅游度假区举行。当各国冰雪运动员在赛场上激烈角逐时,一场围绕“温暖”主题的绿色革新正悄然支撑着赛事的流畅运行。

据了解,本项目采用二氧化碳复叠式空气源热泵专利技术,通过多能互补的集中供热系统,替代原有燃煤锅炉,大幅减少碳排放。系统利用室外空气作为热源,吸收低温热量后,通过复叠式设计高效转化为高温热水或热风,与传统热泵在低温下性能大幅衰减不同,该系统的热能支持,成为本届冬奥会幕后一项“全球之最”,并被亲切地称为“最温暖”工程。

作为中国最北端的滑雪胜地,亚布力地区冬季气候条件极为恶劣,气温常低至-20℃以下,积雪期170天左右,滑雪期近150天,对供暖系统构成严峻挑战。中集爱科德勇挑重担,在2023年底承接项目改造任务,组建专家团队,2024年4月启动研发设计。技术团队针对亚布力山地气候开展工况勘察,攻克超低温环境下气源侧结霜、热源侧水温波动等难题,通过全面的现场勘察、方案制定、设计研发、施工作业、

设备测试及精准维护,历时半年,于2024年10月2日开始试运行,2024年10月13日正式投入运营。

据中集爱科德总经理、项目技术总负责人韩兴旺介绍,该项目工程覆盖酒店、住宅及滑雪场等多元建筑,总供热面积达36万平方米,也因此成为目前

全球规模最大的集中式二氧化碳热泵清洁供暖系统。从技术角度看,本项目采用27台二氧化碳复叠式空气源热泵、1台超低温复叠式二氧化碳空

气源热泵、2台电锅炉、2台蓄热水箱、1台补水箱及多组循环水泵组成智能互补网络。“复叠技术通过两级压缩提升效能,在-25℃极寒环境下仍可保持7.37MPa临界压力稳定运行。安全稳定、不燃烧、无毒害、对环境零污染……”韩兴旺补充道。

2024年采暖季实际运行数据显示,较改造前节约成本超30%,减少二氧化碳排放数千吨。中集爱科德的技术作为《基加利修正案》示范项目,验证了二氧化碳热泵在严寒地区的商业可行性。其“直热+蓄热”模式已纳入《国家能源技术装备推广目录》,将在北欧、加拿大等冰雪运动核心区推广。随着跨临界循环优化和材料创新,该技术可拓展到工业、交通、农业及民用商业领域,为中国清洁供暖事业和“双碳”目标提供技术支撑和示范样本,并为全球碳中和提供中国方案。(朱双红)