

“十四五”期间,京城机电始终坚守产业报国、装备强国的初心使命,以高水平科技创新体系赋能新质生产力实现突破,推动传统装备制造业转型升级与战略性新兴产业发展壮大齐头并进,各项战略目标任务稳步推进,经营质效持续提升,为首都经济社会高质量发展注入了动能与活力。

战略重塑 强链、补链、延链构筑产业发展新优势

“十四五”期间,京城机电积极响应北京市高精尖产业发展要求,落实“改革”“区隔”“重生”的举措内核,精细规划“6+2”的产业发展战略,推动机床、氢能装备、环保、智能印刷、能源六个重要传统产业转型升级,创新培育机器人智能制造与增材制造两大新兴产业,通过开放、整合、共赢的平台机制实现产业高质量发展。特别是在工业母机、氢能、机器人三大领域勇担使命,行业引领作用愈发凸显。

做强工业母机,筑牢制造强国基石。京城机电旗下的北一机床,是国内机床行业的领军企业之一,生产的重型机床被誉为“世界重型机床皇冠上的明珠”。“十四五”期间,北一机床持续聚焦关键核心技术攻关,大力培育和发展新质生产力,自主研发新一代机床产品、高精度摆角铣头等,为航空航天、船舶、新能源等高端制造业重点领域关键零部件高精度加工提供了核心装备。

竞速氢能赛道,实现全产业链布局。京城机电在“双碳”目标指引下精准落子,在原有氢能产业基础上延伸上下游产业链,实现了氢能“制、储、运、加、用”全产业链布局。其自主研发的氢能产品为京津冀、长三角、粤港澳大湾区等多个国家级氢能示范城市群建设提供了关键装备支撑。京城机电的全链条氢能产业矩阵已成为推动国家清洁能源体系构建的重要力量。

全力拓展机器人版图,探索智能制造新路径。京城机电积极响应北京市重点打造机器人产业的部署要求,聚焦机器人本体制造、机器人系统集成、核心零部件等领域,迅速构建起完整的机器人产业链,研制出一批具有行业领先水平的核心产品,包括大负载工业机器人、免示教焊接系统、白色家电智能化解决方案、酿酒生产线等。更具战略意义的是,京城机电牵头成立了北京人形机器人创新中心(国家地方共建具身智能机器人创新中心),为其在北京市机器人产业的发展奠定了坚实基础。

开拓增材制造新领域,填补国内技术空白。京城机电在掌握砂型3D打印技术的基础上,培育发展了金属3D打印产业,形成了从制粉设备、金属粉末材料到打印设备、工艺服务的全产业链条,具备覆盖材料、装备、工艺、服务的系统性解决方案能力,实现了在航空航天、医疗齿科、模具等高端领域的规模化应用,综合实力稳居国内行业第一梯队。其中,钛合金粉末制备关键技术填补了国内空白,实现进口替代,为提升国家产业链供应链韧性和安全水平贡献了力量。

创新驱动 加速打造原创技术策源地 在细分领域打造拳头产品

京城机电以产业链延伸激发创新活力,在关键技术、核心领域进行原创性研发,持续加大研发投入,打造装备制造创新主体集群,强化核心技术攻关与知识产权转化,推动科技创新由“关键变量”转变为高质量发展的“最大增量”。

“十四五”期间,京城机电涌现出一大批具有自主知识产权、达到国内领先乃至国际先进水平的标志性产品和科技成果:北一机床自主研发的Ag系列五轴加工中心、Ap系列高精度龙门加工中心等“大国重器”,承担着为国家重大工程加工关键零部件的使命,精度与可靠性比肩国际先进水平。天海工业研发的具有自主知识产权的塑料内胆碳纤维全缠绕储氢瓶(IV型瓶),在气瓶设计、制造、纤维缠绕铺层设计等关键技术实现了全面自主可控,天海工业也成为国内首批取得IV型瓶制造许可证的企业。华德液压作为国内领先的液压元件和液压成套系统制造商和服务商,实现商业航天高端装备制造领域的重大突破,承接液体火箭发射的起竖液压系统的研发工作,正式跻身火箭发射核心装备供应商行列。北人智能作为中国印刷设备制造业的开拓者,其自主研发的第三代BEIREN B3000S卷纸筒平版商业轮转印刷机,承载能力更强,印品墨色均匀、图文清晰,可满足高精度印刷需求,有效提升印刷质量,“北人牌”已成为印刷行业的标杆产品。配天机器人自主研发的焊焊系统智能体,实现焊接过程的全面自动化与智能化,荣获高工机器人高工金球奖,并已在船舶行业推广应用。

“十四五”期间,京城机电培育专精特新企业增加至28家,其中,国家级专精特新“小巨人”企业7家,单项冠军企业3家,科改示范企业3家。



华德液压海南商发火箭发射核心装备项目。

擎旗奋进“十四五” 继往开来谱新篇

京城机电绘就装备制造高质量发展新答卷



京城机电集中展示创新产品。

绿色赋能 绘就产业绿色低碳转型发展新画卷

党的二十届四中全会指出,“绿色发展是中国式现代化的鲜明底色”“推动工业、城乡建设、交通运输、能源等重点领域绿色低碳转型”。京城机电将绿色低碳理念深度融入企业发展战略和生产经营全过程,以技术创新驱动能源变革,在发电、环保、储能等多领域深耕突破,为产业绿色转型提供坚实支撑,以清洁高效的能源推动可持续发展。

燃煤发电技术实现新突破。随着国家电投贵州金元织金“上大压小”异地改建项目成功开启商业运营,京城机电再度刷新了燃煤发电技术参数纪录,成功攻克“W”型火焰锅炉水动力安全性、高温材料选取及低负荷稳燃等难题,关键核心技术自主可控,达到行业领先水平,每年可节约标煤12万吨,实现了环保与经济性双提升。

推动固废处置迈入自动化新阶段。京城机电承建的安定循环经济园区医疗废物处理项目是国内首创医疗废物处置行业“无人工厂”,从卸料、转运、蒸煮到破碎等各环节均无人工参与。

通过视觉识别系统、自动解锁盖、智能仓储系统等高科技手段,实现了医疗废物处置的全自动化,极大提升了作业安全性与医疗废物的处置效率,为城市公共卫生安全构建起一道智能防线。

改造电站焕发技术新活力。运行超过65年的新安江电厂220千伏升压站,经京城机电改造后重焕生机。这座“功勋电站”继续为华东电网提供调峰、调频与应急支撑,保障区域供电安全,并在航运、防洪、灌溉等领域持续发挥综合效益,在技术赋能下延续使命,守护万家灯火。

磁悬浮飞轮技术护航新型电力系统安全。京城机电参与的“十四五”国家重点研发计划10MW级磁悬浮飞轮储能关键技术项目,成功研制出具有过载、有功支撑、直接机械惯量与同步调相机特性的磁悬浮惯量飞轮储能装备。这项技术破解了新型电力系统惯量低及支撑弱的痛点,推动我国飞轮储能技术达到国际领先水平,为新型电力系统安全稳定运行提供重要技术保障。



京城环保参与建设的天津市津沽污水厂三期污泥干化焚烧项目。



北京巴成贵州金元织金项目。



天海氢能6×390L IV型瓶氢系统。



北一机床XHAμ24-MTR25高精度五轴车铣复合加工中心。

协同共生 共绘京津冀协同发展新蓝图

作为首都国企,京城机电将自身发展融入京津冀协同发展战略,勇担疏解非首都功能重任,积极投身京津冀“六链五群”建设,推动一批优质项目扎根京津冀,有效释放了首都核心区的空间资源,更为京津冀两地产业升级、经济增长和就业促进注入了强劲动力,生动诠释了国有骨干企业在服务区域协调发展中的责任担当与使命价值。

扩大产能,智造升级。京城机电将高端锅炉制造的全部产能转移至河北省唐山市曹妃甸区,建成全新生产基地,不仅有效释放了首都核心区的空间资源,还在原来工艺装备的基础上进行了优化,形成了高效、科学、低成本的生产布局,成为京津冀一体化示范单位。基地投产以来,实现生产数字化、管理智能化,产能逐年攀升,带动周边90多家上下游企业协同发展,形成链式集群化发展模式。从生产传统锅炉到研发超临界大

容量、超高参数电站锅炉,并积极拓展太阳能光热、垃圾焚烧发电等清洁能源装备领域,曹妃甸生产基地实现从传统制造到高端智造的华丽转身。向新而行,绿动未来。京城机电在北京市通州区、天津市等地布局氢能装备研发与生产基地,业务覆盖复合气瓶、储氢系统、加氢站装备等关键环节。从研发到应用,一条贯穿京津冀的氢能产业链逐步成型,为区域绿色发展注入源源不断的“氢”动力。

污泥化治,城市焕新。2025年,京城机电参与建设的天津市津沽污水厂三期污泥干化焚烧项目全面建成投运。作为京津冀地区单体规模最大的“污泥半干化+独立焚烧”项目,大幅提升污泥无害化与资源化水平,不仅改善城市环境,更为区域生态共建树立新标杆,让绿色发展理念在渤海之滨落地生根。

主动融入首都“四个中心”功能建设大局。京城机电主动承担疏解非首都功能重任,将一批承载着城市记忆的旧生产车间、闲置厂房和老厂区,精心改造为融合科技、文化与活力的园区,吸引高科技企业入驻,助力打造未来产业、新兴产业集群。其中,北重科技文化产业园从昔日的装备制造厂区转型为国家级产业转型发展示范园区,还携手华为实现F5G全光网络覆盖,以高端装备智能制造、工业互联网、虚拟现实等数字科技产业为核心,覆盖多元领域,构建起了上下游联动的产业生态。此外,京城机电在京城压缩园区基础上升级改造现代化的低空技术产业园区,精准承接低空技术和智能制造产业集聚新高地。

越是关键时刻,越见初心使命;越是重大考验,越显担当本色。2022年冬奥会开幕式上,徐徐亮起的“雪花”、传递的冬奥火炬以及穿梭场内外的大巴车队,其核心动力皆来自京城机电研发的储供氢系统。该系统以氢为源,默默支撑起冬奥低碳环保的氢能示范场景,为“绿色奥运”保驾护航。在庆祝中国共产党成立100周年大会与九三阅兵等重大活动中,京城机电紧急改造厂区为生产

责任铸魂 彰显国企担当新境界

任务提供保障,运用金属3D打印技术,精准参与到庆典现场景观的建模与放样工作中,完成天安门前纪念大会主题建筑及年份标识的等比例缩小样件精密打印与后期制作工作,被北京卫视誉为“乐高级精度”。京城机电以现代科技致敬历史时刻,用微观匠心呈现宏大意境。

在乡村振兴中书写深厚情怀。从雪域高原到天山南北,从内蒙古草原到京郊美丽乡村,京城机电通过产业帮扶、消费帮扶、教育帮扶等多维举措持续发力,将发展成果惠及更多群众,用实际行动诠释了共同富裕道路上的国企责任与家国情怀。

征程万里风正劲,重任千钧再扬帆。回首来时路,京城机电以一场深刻的自我变革与产业报国的坚定信念,回答了新时代国有企业如何实现高质量发展的重大命题。新征程号角已经吹响,京城机电将在“十四五”圆满收官的坚实基础,以推动高质量发展为主题,以改革创新为根本动力,因地制宜发展新质生产力,不断开掘新动能、拓展新空间、增创新优势,擘画“十四五”发展的宏伟蓝图,凝聚起团结奋进的磅礴力量,续写装备制造企业高质量发展的崭新篇章。

■汤丹 栾天月/文 企业/供图