

天意机械：装配式建筑凝聚绿色发展新动能

■本报记者 杨柳 本报通讯员 张磊

“天意云工业互联网平台已能通过对海量历史数据、实时运行数据的集成与建模分析,实现设备远程监控、预测性维护、能效管理等功能,由此实现运行效率提上来,能耗、故障率降下去。平台已聚集大量产业上下游资源,建设步伐持续加快。”1月12日,在山东省“两会”上,省政协委员、山东天意机械股份有限公司董事长刘洪彬介绍说。作为装配式建筑产业具有生态主导力的产业链“链主”企业,天意机械搭建全国首家装配式建筑智慧工厂互联网平台,将智能传感技术、5G技术、大数据分析技术和人工智能技术相结合,满足客户智能化、柔性化、集成化的需求。

作为国家制造业单项冠军企业,山东天意机械股份有限公司坚持高端、高质、高效发展方向,通过固体废物综合利用、全生命周期管理服务和智能制造,探索装配式建筑产业循环经济,用实际行动积极践行绿色发展理念,加快装配式建筑产业绿色发展进程。

技术赋能 “小巨人”领跑国内装配式建筑装备行业

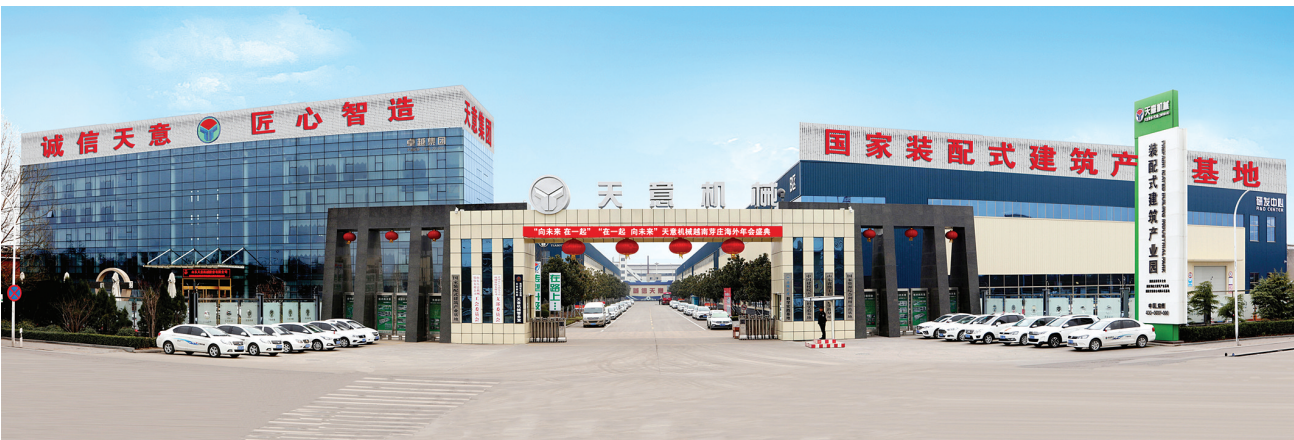
山东天意机械股份有限公司(以下简称“天意机械”)创建于1998年,企业紧紧抓住装配式建筑产业快速发展的历史机遇,坚持高端、高质、高效发展方向,公司快速成长。天意机械专注于装配式建筑成套产品的研发和制造,主导系列产品有装配式建筑装备智能化生产线、复合墙板生产线、保温装饰一体化板生产线等。其中复合墙板成套设备综合了国内外先进技术和经验,自主研发的TY12型轻质墙板装备生产线,TYF-16A、TYF-01等复合墙板生产线,具有自动化程度高、操作简单、生产效率高、减少车间环境污染等特点。

2017年,天意机械被国家住建部授予第一批国家装配式建筑产业基地;2018年,天意机械与德国最大的BIM公司ISOCOM公司合资成立TBT公司;2018年6月,收购德国具有36年历史的装配式建筑装备技术企业—BCDS公司,并在德国建立了首个海外研发中心。全面融汇、创新、运用德国工业4.0技术,使天意机械智能化水平走在了国际前沿。2019年,被工信部授予国家专精特新“小巨人”企业、“国家制造业单项冠军示范企业”;2021年,被工信部授予“国家绿色工厂”,获得山东省科学技术进步奖一等奖;2022年,入选工信部“国家物联网示范项目”,入选省级数字化车间、省级智能制造系统解决方案供应商、省级工业互联网标杆工厂。

天意机械主导产品包括轻质墙板智能装备、PC智能装备、蒸压加气混凝土(ALC)板材智能装备、保温装饰一体化板智能装备等系列,部分产品国内市场占有率达40%以上,产品已出口德国、沙特阿拉伯、南非等106个国家和地区。

转型发展 信息技术与装配式建筑业深度融合

2022年以来,新冠肺炎疫情持续蔓延,国内经济增速放缓,原材料价格波动,企业生产经营面临巨大压力。面对困难,天意机械始终坚持高效统筹疫情防控和企业发展,大力实施“产融网”发展模式,全年实现了8个亿的销售收入,同比增长20%,显示出了经济下行下的发展韧性。



与此同时,天意机械赓续天意精神、奋进二次创业,在精耕主业方面做出了突出成绩。2022年,企业新开工了大宗固体废物循环利用项目、蒸压加气混凝土(ALC)智能化生产线项目和工业互联网平台项目。成功举办了第三届天意科技节,依然将科技创新放在发展战略中最核心的位置。获得了山东省科学技术进步奖一等奖,新增了国家级博士后科研工作站—国家级研发平台。

同样在2022年,天意机械开启了数字化转型元年,在数字化转型方面迈出了坚实的步伐。创建了中国装配式建筑行业首个工业互联网平台——天意云,为装配式建筑产业赋予一个全球化智慧大脑。天意机械通过天意云工业互联网平台积极探索先进制造业和现代服务业融合发展的新模式,从卖设备向卖“设备+服务”转型,通过将大数据、物联网、云计算、人工智能等新一代信息技术与装配式建筑行业深度融合,天意机械为上千家客户提供数字化转型一体化解决方案。天意云平台,可实时获取产线设备运行数据,通过对海量历史经验数据、实时运行数据的集成与建模分析,实现了设备状态远程监控、预测性维护、能效管理、数字化云工厂等服务,有效提高机器效率、降低能耗、降低故障率,为产业带来巨大的经济和社会效益。此外,平台已聚集大量产业上下游资源,通过平台打破了地理约束,推进了信息对称,促进了区域性、全球化的产业链协同。



担当作为 为经济社会发展作出积极贡献

2022年,山东天意机械股份有限公司董事长刘洪彬当选为“济宁市兖州区高新技术企业联盟”首任会长,在推动高新平台建设、高新企业培育、高新人才集聚以及为高新技术企业提供高效服务上增添了新的动力。记者在采访中获悉,2022年,省政协葛慧君主席亲自部署推动“界别同心汇”的创建,刘洪彬牵头创建的“界别同心汇”有幸被定为首批20家创建试点之一,该平台旨在发挥界别委员专业优势,面向社会各界人士和界别群众,搭建起“同心同向同行、汇识汇智汇力”的开放性履职平台。同年,“界别同心汇”以“兖州区装配式建筑产业



发展”为主题,开展了首场聚识活动,通过解读政策、回应诉求,为区内装配式建筑企业渡难关、谋发展,凝聚人心、提振士气,把兖州区装配式建筑产业的企业家和从业者牢牢团结在一起,拧成一股绳,汇成一股劲,开创了兖州区装配式建筑产业高质量发展的新局面。

山东天意机械股份有限公司董事长刘洪彬表示,近年来,我市持续改善营商环境,大力开展助企攀登活动,为企业选派优秀干部、实行专门服务,为天意机械解决了诸多发展中的实际问题。随着科技创新政策环境持续优化,大众创新创业社会氛围日益浓厚,企业创新能力加快提升,研发平台不断丰富,产学研合作不断深化,政府也加大了服务力度,激发了企业的发展活力,增强了企业的发展动力,帮助企业创出了良好的效益。

关爱职工 让每一位员工共享发展成果

员工是企业发展的核心和成长的灵魂。天意机械20多年的稳健发展,离不开全体员工的辛勤奉献。在努力打造有温情、有责任感企业的过程中,天意机械积极采取措施,改善员工福利,增强员工的幸福感、成就感、荣誉感和获得感。公司秉持着“观世界才有世界观、观人生才有的人生观”的理念,已连续4年分别在日本、韩国、泰国、柬埔寨和越南举办了海外游和年会,让员工开阔了眼界。员工购车、购房给予5年无息借款。并为每一位员工发放了春夏秋冬四季的新工装。

天意机械始终感恩员工、善待员工、关心员工,让有能力、有技术、有贡献的员工有财富、有地位、有荣誉、有美名。由于公司正在数字化转型,实施“机器换人”,必然出现减岗现象,公司提出“只换思想不换人”的口号,公司新上了3个新开工项目,让减岗受到影响的员工补充到新项目上,实现了“减岗不减员”。同时,公司本着“先富带后富 先帮后后福”的精神,“十四五”期间,将创新分配机制,确保员工平均工资年增长率20%以上,不断提升员工福利水平,让每一位员工共享公司发展成果,实现共同富裕。

记者手记:装配式建筑是建造方式的革新,在节约能源、降尘减污、缩短工期、化解过剩产能和破解用工短缺问题等方面具有显著作用,是建筑业转型升级的重要举措。在“双碳”大背景下,装配式建筑是实现建筑行业绿色低碳高质量发展的有效手段。未来的天意机械,必将持续探索装配式建筑产业循环经济,用实际行动践行绿色发展理念,加快推进装配式建筑产业实现高质量绿色发展。



水发达丰：“泉乡”崛起精密铸造高端装备产业园

■本报记者 万德龙 本报通讯员 李帅

在国家大力支持退城入园,高炉短流程铸造工艺、铸造行业向集群化发展的背景下,由山东水发达丰再生资源有限公司倾力打造的泗水县绿色智能铸造共享经济产业园和泗水铁路智慧物流园项目崭露头角。项目整合产业园和物流园资源优势、产业优势、能源优势及物流优势,建成后将成为鲁西南地区高端装备制造基地、精密铸造产业集群及低碳循环经济示范园区的典型标杆,最终实现鲁西南地区高端装备业和物流业的优势互补和集群效能,打造鲁西南地区唯一一家短流程精密铸造高端装备产业园区与陆上港口集散中心,更为泗水县“争一流、争第一、争唯一”高质量发展注入一剂“强心剂”。

“一园区两重大” 连续两年入选山东省重大项目

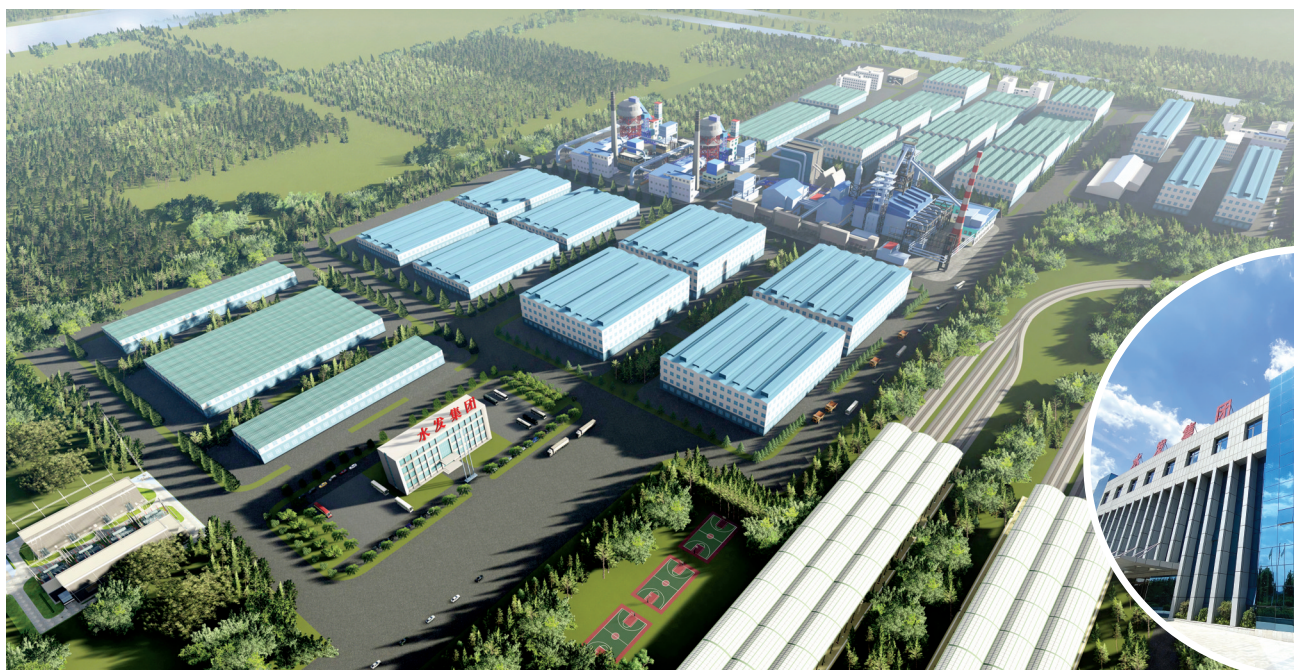
作为山东省国资委旗下水发集团控股子公司,山东水发达丰再生资源有限公司(以下简称水发达丰)位于泗水县泉林镇,注册资金2亿元。要说水发达丰的综合实力,从连续两年入选省重大项目、实现“一园区两重大”壮举上就可见一斑。据悉,由水发达丰投资建设泗水县绿色智能铸造共享经济产业园项目为2021年山东省重大项目,规划建设泗水县铁路智慧物流园项目为2022年山东省重大项目。

据山东水发达丰再生资源有限公司党支部书记、董事长房德强介绍,水发达丰投资建设的泗水县绿色智能铸造共享经济产业园项目,总投资15亿元,占地面积903亩。产业园项目分两期建设:一期退城进园,淘汰2×260m²铸造用生铁高炉,建设1×500m²铸造用生铁高炉,配套烧结生产线、全封闭库及环保公辅设施,年产铸造用生铁40万吨;二期建设智能熔配中心、网络协同快速精密铸造平台,与中国核工业集团二院、机械研究总院联合,采用3D增材打印技术和3D无模减材制造技术,以核工业铸件、机床铸件、工程机械铸件等产品为重点,突破国外企业对我国铸造产业的“卡脖子”技术封锁,设计年产14万吨高端精密铸件,实现全面替代进口。园区将逐步招引20家左右高端精密铸造企业入园,实现铸造用生铁全产能利用。此外,园区内将同步建设100万吨/年再生钢铁加工配送项目、熔剂高活性钙项目、高炉水渣功能性粉体建材项目、分布式光伏发电项目及铁路物流园项目等,园区建成后,预计3年实现50亿元营收、2.2亿元税收。

资源能源双循环 打造绿色无尾化全产业链条

创新是企业的第一生产力。“泗水县绿色智能铸造共享经济产业园项目由机械科学研究总院规划设计,北京科技大学、中国铸造协会等院校及科研机构提供全方位技术支撑,定位为鲁西南地区高端装备制造基地、精密铸造产业集群、绿色循环经济示范园区及陆上港口集散中心。”房德强向记者介绍了园区的主要情况。

据介绍,园区内以资源、能源双循环利用,打造绿色无



尾化全产业链闭环链条为目标,在产业链前端延伸了废钢加工、熔剂高活性钙两个铸造辅材加工项目,在产业链末端增设了高炉煤气利用、冲渣低温余热回收两个能源循环利用项目,囊括了铸造产业从原材料制备到高端装备产成品整条绿色循环产业链条;铸造产品生产过程中使用高炉“短流程”工艺,免去了传统铸造行业电炉熔融等工序,年可减少PM2.5、一氧化碳、二氧化硫等污染物约2000吨的排放,年可节约电量1亿度以上。在采用先进工艺技术的同时,园区贯彻“绿水青山就是金山银山”的政策指导方针,采购国内外先进绿色环保配套设施,减少污染物排放,园区各类污染物排放指标较国家标准降低50%以上,最终实现园区内全产业链绿色无尾化生产。

具体来看,产业园以建设高端装备制造基地、精密铸造产



业集群和绿色循环经济示范园区为目标,围绕智能制造共享平台为核心,充分发挥再生钢铁(废钢)及铸造用生铁高炉短流程工艺优势,将铁液经共享平台进行调质和检测后直接进行精密加工、生产。另外,园区配备了余热余气回收利用系统,高炉余气回收后替代原煤作为高活性钙项目燃料,高活性钙项目的产品又可作为高炉系统脱硫的重要溶剂。到了冬采暖季,高炉的余热还可输送到泗水泉林镇,供民生取暖。

疏解沂蒙老区大宗物资中长途物流制约

作为“两重大”的另一个项目,泗水铁路智慧物流园项目响应国家“公转铁”号召,总规划占地面积1000亩,其中,



一期规划占地面积500亩,投资10亿元。

项目联合中国铁路设计集团有限公司、中铁西安勘察设计研究院、中铁快运集团等多家顶级铁路智慧物流园区设计、运营机构的技术优势,在距公司1公里泉林站原有废弃货运站基础上建设仓储物流区、综合保税区、保税加工区等。一期建成后年总货运吞吐量450万吨,其中250至300万吨为产业园项目自身货运需求量。依托泗水县东靠临沂,西接曲阜,南临枣庄,北连泰安的区位优势,运输产品

囊括废钢、焦炭、水渣、木材、矿石、建材、粮食、高端装备产品等。在为产业园提供物流保障的同时,大幅疏解周边沂蒙革命老区工业企业大宗物资中长途物流制约。

另外,物流园同步招引铁路、公路水运客户及第三方物流企业,合作开发多式联运,将形成以铸造产业园原料、产品为基础,地方特产及中欧返程商品集装箱为载体、公路港绿色快运为增值的全省一流、鲁西南最大的大宗货物物流基地、电商物料及国际期物流基地,推进“物流、贸易、产业”融合并进。通过构建起层次分明、设施完备、功能完善、运行高效的现代物流体系,将泗水打造成为具有区域影响力的现代铁路智慧物流基地。物流园建成运营后,预计年产值可达5亿元,吸收周边村民2000人以上就业。

记者手记:2019年,国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》,其中明确将高炉短流程精密铸造列入鼓励类行业,支持、鼓励提高高炉短流程工艺在铸造行业中的整体占比。为此,水发达丰积极响应国家“退城入园”号召,着力打造产业集群。按照建立健全绿色低碳循环经济发展体系、促进经济社会发展全面绿色转型、推进建设智能工厂与高端装备产业的相关要求,水发达丰向着智能、低碳、循环经济道路上迈出了坚实的一步。

