

聚焦新质生产力 13



“光盐一体”项目向沧州聚集

发电、晒盐、水产养殖三不误，可以独立组网，可以并网发电，还可以向周边企业直接输电……“光渔一体”“光盐一体”项目，正向沧州快速聚集——

# 鱼塘和盐田成了发电厂

本报记者 吴梦

## 海面上的“新风景”

波光粼粼的海面上，架着太阳能光伏发电板，下面的养殖水塘里鱼虾欢快游动。坐船驶入浅海，这里既是发电厂又是鱼塘。近日，国能国华沧州“绿港氢城”新能源项目在渤海新区黄骅市开工建设，项目总投资约65亿元，包含100万千瓦国家第

三批新能源大基地光伏项目和9万千瓦河北省保障性光伏项目，是目前为止全国装机规模最大的“光渔一体”项目，也是河北省单体容量最大的光伏项目。“光渔一体”项目使用微电网和智能储能等技术，能快速组建独立电网，可不经国家电网直

接给合作企业供电。我市渤海沿岸滩涂广阔，具有良好的渔业养殖基础。国能国华沧州“绿港氢城”新能源项目将充分结合当地自然资源条件和原有养殖模式，开展海水池塘“光渔一体”绿色生态养殖，开展海水池塘“光渔一体”绿色生态养殖，开展海水池塘“光渔一体”绿色生态养殖，开展海水池塘“光渔一体”绿色生态养殖，构建“光渔一体”绿

色生态养殖创新技术体系，探索传统海水池塘养殖产业升级新路径。项目建成后，年均能生产10余万公斤鱼虾，发电量约达18.6亿千瓦时，每年可节约标煤56.1万吨，可减少二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等各类气体排放超500吨。

## 打造“光渔一体”产业聚集地

在“绿港氢城”项目不远处，渤海新区黄骅市南排河镇140兆瓦“光渔一体”项目已并网发电。光伏太阳能板下是上千亩鱼塘，鱼、虾在水中自由嬉戏。南排河镇“光渔一体”项目2020年开始建设，项目负责人郑立冬坦

言，之所以选中沧州，是因为这里沿海水域宽阔，沿岸滩涂、鱼塘众多，很适合“光渔一体”产业发展。如今，他们也在沧州寻找新的项目目标，以进一步促进产业落地。在海兴盐场，占地7000余亩的国家电力投资集团公司海兴258兆瓦项

目，已部分投产。项目全部建成后，年均发电4.6亿千瓦时，与燃煤火电厂相比，每年将节约标准煤13.39万吨。预计每年可减少排放烟尘39.13吨、二氧化硫204.34吨、氮氧化物186.95吨、灰渣5.19万吨，环境效益显著。微电网和智能储能技

术的应用，加速了企业在沧州沿海布局的步伐。黄骅正阳二期90兆瓦“光渔一体”项目、黄骅市吕桥镇87.6兆瓦“光渔一体”项目等多个项目纷纷跑步入场、落地沧州。不知不觉间，沧州已成为国内“光渔一体”产业聚集地。

## 盐田成了“风水宝地”

除了滩涂和鱼塘，沧州沿海大面积的盐田也成了发展光伏发电产业的“香饽饽”。在盐田上架设光伏组件，发电、晒盐、水产养殖三不误。在国家电力投资集团公司海兴项目负责人李健看来，沧州沿海盐田密布，也是发展“光盐一体”项目的风水宝地。去年7月，世界单体最大的“光盐一体”项目——华电天津海晶100万千瓦“光盐互补”电厂并网发电，在提升华北地区电力保供能力的同时，还探索出光伏发电、水面制卤、水下养殖的复合产业模式。而这，也为沧州相关产业的发展提供了借鉴。光伏阵列间距14米，几乎是其他光伏电厂的两

倍多，光伏电板的坡度不是传统的30°至40°仰角，而是17°，“光盐一体”项目这样的设计，就是为了减少光伏板对水面的遮挡，将对盐业生产的影响降到最低。不仅如此，“光盐一体”项目的光伏板，上面可以直接吸收阳光进行电能转换，背面还可以吸收水面反射上来的阳光。仅此一项，发电效率就可以提升5%至7%。“光盐一体”项目如果能在沧州落地，可以进一步促进华北地区绿色能源结构转型，带动区域产业链内部循环。同时实现水上光伏发电、水面蒸发制卤、水下水产养殖的“光盐一体”新型复合产业模式。

新机伴随新挑战。郑立冬从2015年开始在江苏省沿海建设相关项目，他提醒有意涉足光渔互补项目的企业：“光渔一体”项目由于基础造价较高，初始投资也会明显

高于普通项目，且建设要求也更为严苛，设计和施工更具挑战，请大家不要盲目入场。但总体看来，光渔互补等光伏电项目的发电成本要比地面电厂更具优势。



电厂职工坐船例行巡查

数字技术的发展赋予生产力数字化的时代属性。越来越多的沧州企业给设备上“智慧大脑”，对复杂生产场景孪生建模、深度仿真——

# 数字赋能 制造“慧”升级

本报记者 吕坤

## 智慧加持 误差以微米计

打开手机APP，选择一首乐曲，钢琴琴键便自动跳跃，弹奏出流畅动听的钢琴曲。近日，在肃宁县星海钢琴（河北）有限公司，参观者着实开了眼。

这个创新设计主要是方便学员在没有老师的指导下学习弹奏。为此，企业引进数控生产线，提高了加工精度，一架钢琴200多根弦，误差控制在0.3毫米以内。

巴掌长、1寸宽、2至3毫米厚，在位于河间的京津冀再制造产业技术研究院样品展示室，一个看似普通的银白色金属片，单片价值上万元。

这是飞机发动机里面的叶片，由于长时间高温、高速气体冲刷，这枚发动机叶片的一个角被打掉，叶片面临报废。

但是在这里，再制造拥有“化腐朽为神奇”的力量。工作人员利用“自动化等离子熔覆系统”，通过“增材再制造”的工艺，可以让这个角“重生”出来。更为神奇的是，这个新叶片的各项使用性能不低于市面上的新品。

目前，河间再制造产品有10多个种类、上千种规格，其中50%的汽车零部件再制造产品出口东南亚、中东和南非市场，汽车起动机、发电机再制造规模居世界第一。

## 设备建模打造平行虚拟空间

除了能实时监控现场情况外，通过现场数据节点的采集，可以第一时间精准把握每个储罐的液位、温度等关系到装置生产运行的细小数据。各项生产数据的及时采集分析，不仅可以第一时间预警突发状况的发生，也能大大提高生产调度的效率，为决策提供参考依据。

河北鑫海控股集团有限公司中控中心升级改造完成并启用几个月来，公司生产效率和部门联动都更为“得劲儿”高效。

河北鑫海控股集团有限公司中控中心改造历时45天、1080个小时、升级完成19696GB数据、18828个设备建模。

在调度中心，可完成生产数据采集自动化、生产现场可视化和生产操作智能化等基础工作，大屏显示系统将实现中控中心可视化交互操作平台的互联互通，全面提升整体生产运营、指挥调度能力，实现了生产管控一体化。

通过对复杂化工场景孪生建模和深度仿真，建立平行虚拟空间，实现对工业系统和生产过程的协同管控，形成虚实互控、数字融合的全新产品模式。

除了“如翱翔宇宙飞船”般的亮眼造型，鑫海控股还按照智能工厂建设标准，在中控中心两端分别设置鑫海控股先进工艺流程和先进技术优势展示平台，通过3D建模全方位还原生产装置区全貌，实现了中控中心功能分区超前谋划。环绕在中控中心周围的是生产各职能科室，生产技术办公室、生产调度办公室、视频会议室等，不仅使生产布局更加完善，而且与中控中心融为一体，统一管理，形成了生产系统指挥中心的大格局。

在数字化转型的规划中，合理的空间布局设计，也为企业下一步发展提供了更多可能。

## 自动化设备覆盖率98%

不久前，一款可以广泛应用于地震带和断裂带、矿山采空区、不稳定斜坡等地表位移地段的大应变管线钢管，在位于青县的渤海装备巨龙钢管公司完成试制。

国家西气东输四线工程沿线有较多地震带和断裂带，对油气输送钢管在防止变形上提出了更高的要求。巨龙钢管攻克了极限尺寸规格下成型、焊接、关键性能变化控制等关键技术，在国内率先开发完成D1219×33mm X80M HD2大应变管线钢管，顺利通过中国钢铁工业协会科技成果鉴定，成为首个完成国家管网公司同类产品试制且通过鉴定的企业。目前，首批14根试制钢管经过无损检测、水压试验、成品终检、理化试验后，各项指标均满足要求成功下线。

这背后，智能化升级功不可没。近年来，巨龙钢管以管道生产工艺痛点为突破口，利用工业互联网、工业信息化集成体系、工业机器人、大数据等先进技术，搭建起一套完善智能工厂生产体系的架构，实现了大直缝钢管数字化、可视化、模型化和集成化生产。在2022年度智能制造示范工厂名单中，巨龙钢管的“大直缝埋弧焊钢管智能制造示范工厂”入选。

这一智能制造示范工厂实现了主流业务流程的新型闭环优化运营模式。一条生产线，自动化设备覆盖率达到98%，岗位操作人员缩减37.5%，生产效率提高了30%，产品升级周期缩短了30%，精品率提升了12%，为管道装备行业转型升级和智能工厂建设提供了借鉴。

## 经济观察

省优秀新闻专栏

# 端起“技能碗” 吃上“手艺饭”

素心

理线、穿针、落针，手指翻飞间，一幅美丽的彝族刺绣逐渐成形。前不久，在第二届全国乡村振兴职业技能大赛乡村工匠技能技艺展示交流区，彝族服饰省级代表性传承人丁兰英现场制作彝族刺绣，令观众大开眼界。

丁兰英8岁开始学刺绣，2014年返乡成立刺绣加工厂，带动当地群众实现居家就业、就近就业。

在乡村全面振兴主战场，越来越多的农民端起“技能碗”，吃上“手艺饭”。

今年中央一号文件提出，“强化农业科技人才和农村高技能人才培养使用”。农业农村技能人才主要包括种养技术能手和乡村能工巧匠，是促进农业技术创新、支撑乡村发展建设的重要力量。加强农业农村技能人才特别是高级以上的高技能人才队伍建设，对推进乡村全面振兴、加快建设农业强国具有重要意义。

就在上个月，第二届全国乡村振兴职业技能大赛落下帷幕。“养老护理员”“育婴员”“农民主播”“农业经理人”“农业数字化技术员”……新职业在乡村振兴进程中不断涌现。相关数据显示，我国失能失智老年群体约有4500万人，为有需要的老年人提供专业、安全、规范的生活照料、护理服务的持证养老护理员只有50万人。即便在考虑家庭照护资源后，护理人员需求仍有巨大的需求缺口。

缺口背后，是技能人才的缺失。农村是干事创业的广阔舞台，人才振兴是乡村全面振兴的基础。对于乡村全面振兴而言，农业农村技能人才是一个“慢变量”。

高技能人才的培养，可能并不会立即产生效益，但其带来的红利，将会是持久且巨大的。

一个人带动一群人，打造一个品牌，带活一个产业，致富一方百姓……一个个案例告诉我们，推进乡村全面振兴，有必要加快打造高水平的农业农村技能人才队伍。

随着电商的发展，越来越多的年轻人选择留在家乡，让梦想在乡村发光发热。一个好的电商人，要在视觉营销设计、网络交易策略、客户服务优化、大数据分析与应用、网络直播营销、网络推广策略等多方面成长，在充实自己的同时，也牢牢端稳了饭碗，带动了家乡产业发展。

健全农业农村技能人才培养、使用、评价、激励机制，切实增强高技能人才供给能力和供给质量，必能为推进乡村全面振兴、加快建设农业强国提供更加有力的智力支持和人才支撑。

激发技能人才这个“慢变量”，需要久久为功。