# 风电光伏装机量快速增长 氢能储能成热门赛道

# 新能源产业跨入发展"快车道"

从西北沙漠戈壁中的风光大基 地,到东北的抽水蓄能电站,近期一 批新能源重大项目密集开工。多地 抢抓"风口"加快布局新能源产业, 氢能、储能等万亿级赛道正在徐徐



#### 一批重大项目火热开建

三月,黄河岸边不远处的戈壁滩被"光伏 海洋"加速覆盖。

作为国家第一批大型风电光伏基地,国家 能源集团宁夏电力公司200万千瓦复合光伏 基地项目去年底就实现了一期并网发电,前不 久,其配套的100兆瓦/200兆瓦时储能电站成 功并网,成为目前国家能源集团规模最大的集 中式电化学储能电站。

当下,新能源已超过火电成为宁夏第一大 电源。自2012年被确定为国家首个新能源综 合示范区以来,宁夏风电、光伏装机先后突破 千万千瓦。

在全球能源加速向低碳转型的背景下,我 国新能源产业成为经济发展的一抹亮色。近 期以来,大江南北,一批批重大项目密集开工, 处处呈现一派火热场景。

内蒙古库布齐沙漠中北部新能源基地100 万千瓦先导工程"标准地"建设现场,轰隆隆的 机械声不绝于耳,上百辆工程车来回穿梭,加 紧进行场地平整作业。该工程是沙漠、戈壁、 荒漠地区开发建设的全球最大规模风电光伏 基地项目,项目规划总投资超800亿元,总装 机规模1600万千瓦。

3月18日,辽宁大雅河、兴城两座抽水蓄能 电站和55项重大电网工程集中开工,总投资 338亿元,预计可拉动社会投资超过700亿元, 提供各类就业岗位超过2万个。

此前,国家电网有限公司陇东一山东 ± 800千伏特高压直流输电工程、玉门抽水蓄能 电站开工,前者是我国首个"风光火储一体化" 大型综合能源基地外送项目,后者是国内首个 大型地面厂房抽蓄项目,两项工程总投资304 亿元,投产后每年可替代燃煤消耗600万吨, 减少二氧化碳排放1600万吨。

### 多地抢抓新能源产业"风口"

新能源是加快建设新型能源体系、实现未 来可持续发展的必然选择,重大项目的火热开 建奏出发展提速的交响曲。

巩固光伏等优势产业领先地位;发展氢能 产业;积极推动第二批大型风电光伏基地项目 开工建设,有序推进第三批项目核准开工,发 展储能产业,大力推进抽水蓄能电站建设…… 翻开近日发布的《关于2022年国民经济和社 会发展计划执行情况与2023年国民经济和社 会发展计划草案的报告》,今年的产业发展脉 络、蕴含机遇跃然纸上。

多地也在抢抓"风口"加快布局新能源产 业,"新能源+煤电""新能源+储能氢能"耦合 发展成重要方向。据不完全统计,全国已有 近30个省份出台了"十四五"新型储能规划或 新能源配置储能文件,数十个省(市)和地区 发布了氢能产业发展规划、实施方案或者行

例如,根据日前发布的《宁夏回族自治区 能源领域碳达峰实施方案》,到2025年,全区 新能源发电装机容量要超过5000万千瓦,力 争达到5500万千瓦。同时,统筹推动氢能制 输储用全链条发展,到2025年,绿氢生产规模 达到8万吨/年,力争建成10座日加氢能力500 公斤及以上加氢站。

可提升电力调节能力与保障能力的新型 储能也成为新能源发展重要支撑。今年初,宁 夏电网侧储能并网容量率先在全国突破了百 万千瓦。"预计到'十四五'末,宁夏新能源发电 装机容量有望达到6000万千瓦,发电装机占 比预计将超过60%。我们正在引导储能电站 布局建设,统一调度保障储能设施高效利用, 保障新能源利用率目标达成及电力电量全时 段平衡。"国家电网宁夏电力有限公司副总工

程师米宁说。

#### 产业链多环节有待完善

按照规划,到2030年我国风电和太阳能发 电总装机容量要达到12亿千瓦以上。其中,以 "沙戈荒"地区为重点的大型风电光伏基地总 规模达到4.55亿千瓦,相当于20座三峡水电站

与此相对应,到2025年,我国新型储能装 机容量要达到3000万千瓦以上。到2025年, 我国抽水蓄能投产总规模达到6200万千瓦以 上,到2030年达到1.2亿千瓦左右。

中国能源建设集团董事长宋海良表示, 进入"十四五",我国新型储能从研发示范阶 段迈向快速商业化发展的初期。当前迫切需 要在健全新型储能政策体系、突破并形成核 心技术体系、完善标准体系、形成稳定的商业 模式等环节加快集中攻关重大共性问题,尽 快培育形成成熟的新型储能一体化解决方案 与集成技术。

氢能产业发展潜力也在逐步释放。中国 工程院院士干勇表示,保守估计,2050年氢在 我国终端能源体系占比约10%,2060年占比将 达15%,成为我国能源战略的重要组成部分, 氢能将与电力协同互补,共同成为我国终端能 源体系的消费主体,带动形成十万亿级的新兴

北京亿华通科技股份有限公司董事长 张国强建议,扩大燃料电池汽车示范城市群 数量,以示范运行提质降本;探索多元化氢 源供给模式,推动可再生能源绿氢发展;推 进氢能基础设施建设,支持氢能制、储、运、 加产业链发展;探索金融支持、碳交易政策 措施。

磴口县农牧业技术推广中心主任姜晓平告

诉记者,全县现已引进240多台安装北斗导航

系统的播种机,解决了以往播种不直、行距不匀

等问题,实现每粒种子的播种深度相同,确保

种子同时出苗、保苗率高,为粮食丰产丰收奠

誉为"塞外粮仓"。近年来,当地依托北斗导航

等现代农业技术,逐步提高智能机械作业的精

准度和覆盖率,提升农业生产机械化、智能化、

有效解决农技服务"最后一公里"的难题,他们

依托物联网、智慧农业等现代化农机装备和技

术,推广使用北斗导航播种机、植保无人机、智

能收割机等现代化农业设备,实现从种到收的

内蒙古河套地区拥有1100多万亩耕地,被

据巴彦淖尔市农牧局副局长王星介绍,为

定基础。

产业化水平。

高效种植管理服务。

据新华社北京3月20日电

#### ■TMT 快报

## 我国首台列车车顶 无人化检修机器人问世

近日,我国首台车顶无人化检修机器人在 唐山问世,研发人员表示,这是轨道交通机车车 辆检修检测领域的新突破,也是人工智能赋能 机器人发展的典型案例。

"列车车顶检修时,检修人员登顶作业危险 系数大,存在触电风险、高处坠落风险、工具遗 留及设备漏检风险等。而刚刚问世的车顶无人 化检修机器人主要包含驱动系统、供给系统、升 降系统以及机器人系统等,可实现对列车车顶 部件自动化、智能化清洁,对车顶部件外观检 查,可自动更换空调滤网,对受电弓、空调状态 进行检测等,与人工作业相比,车顶无人化检修 机器人具备稳定性强、精度高、可长时间持续运 行等优点,且避免了检修人员置身危险环境,提 高了检修效率。"唐山百川智能机器股份有限公 司总设计师金强表示。

"有别于通过提前编程执行指令的传统机 器人,车顶无人化检修机器人依靠人工智能赋 能变得更'聪明',它不是被提前编程派去执行 指令,而是在完成'学业'后上阵,自动感知环 境、识别问题,灵活处置故障等。"金强说,目前, 研发团队已采集了各地多年列车车顶检修情况 的各类数据,对车顶无人化检修机器人进行高 强度的"训练"。

## 研发机器人照顾老人 德国欲填补护工缺口

新华社北京3月20日电 随着越来越多老 年人需要照顾而护工短缺,德国科学家正加紧 研发机器人,以期它们今后能够分担护工的部 分工作、甚至为老年人提供辅助诊疗服务。

法新社19日报道,到2050年,德国的护工 缺口可能达到67万。为满足照顾老年人日常生 活以及为他们提供诊疗的需求,德国慕尼黑理 工大学在德国南部小镇加米施-帕滕基兴设立 了老年病学研究机构。借助信息技术、3D技术, 十多名科学家研发了一款名为Garmi的机器人。

加米施-帕滕基兴是德国老年人口密度最 高的地区之一。在那里的实验室,退休医生京 特·施泰内巴赫坐在配有三块屏幕的桌边,当他 控制操作杆时,身处房间另一端的Garmi可以把 听诊器放在模拟病人的胸前。这时,他身边的

屏幕显示出医疗数据。 施泰内巴赫一边操作,一边感叹他的执业 经历中出现这样一幕。他和一批医生会定期来

实验室做客,帮助科学家优化Garmi的性能。 研发 Garmi 的首席科学家阿卜杜勒-贾利 尔·纳塞里说,Garmi就像一个3岁小孩,"必须

教给它一切"。 在机器人的帮助下,医生可以在远端评估 机器人现场诊断的结果,这将为住在偏远地区、 行动不便的老年人提供便利。此外,机器人还 可以提供更多个性化服务,包括给老人送餐和 拧开瓶盖、在老人摔倒等紧急情况下呼救或者

协助老人视频通话、让老人与亲友在云端聚会。 遗失青岛市黄岛区行政审批服务 局核发予黄岛区面香轩面馆的食品经 营许可证副本,编号为:

JY23702110172408,声明作废 杨学勇不慎于2023年2月20日遗失身份证,身

份证号码:372321197710020854,声明作废 声明 山东卓威奕智建筑工程有限公因名称变更/法人变

更,原法人章(王森,3702140690548),声明作废。

青岛海玉建设工程有限公司 2023年3月21日

山东卓威奕智建筑工程有限公因名称变更,原公 章(3702140690545),声明作废。

青岛海玉建设工程有限公司 2023年3月21日

山东卓威奕智建筑工程有限公因名称变更,原财 务专用章(3702140690546),声明作废。 青岛海玉建设工程有限公司

2023年3月21日 山东卓威奕智建筑工程有限公因名称变更,原发

票专用章(3702140690547),声明作废。 青岛海玉建设工程有限公司 2023年3月21日

青岛金诺拍卖有限公司

2023年3月21日

### 拍卖公告

- 一、拍卖标的:青岛森华园艺有限公司债权,起拍价300万元。
- 二、拍卖标的展示时间地点:自公告之日起请致电拍卖公司咨询。

四、风险提示:1、标的以现状拍卖,竞买人须详细了解标的情况,竞买成功后所有风险责任均由买受人自行承担。2、标的涉及清场、

五、竞买人条件:参加本次拍卖的竞买人须为具有相应购买能力的在中国境内外注册的具有法人资格的公司、企业或其他经济组

得参与竞买的人员或机构。属于委托人关联方的企业及个人应在拍卖前予以告知。

六、拍卖时间地点:2023年4月4日10时在中拍平台进行。

三、竞买登记手续办理:有意竞买者请于2023年4月3日16时前:1、交纳竞买保证金300万元(到账为准)(交纳保证金账户:青岛金 诺拍卖有限公司,开户行:青岛农村商业银行股份有限公司李沧支行,账号:2060008264205000019692)2、携带有效证件到青岛市延安三 路109号丁青岛金诺拍卖有限公司办理竞买登记手续。

过户、办证等手续及所有税费均由买受人自行协调解决、承担。3、标的抵押物为林权,竞买人需详细了解林地所有权、林地使用权、林木 所有权、林木使用权等情况,存在(或可能存在)不动产登记证明中记载的面积、树种等与目前实际情况不符的情况,存在林木被盗采、移 植、出售或死亡等风险,存在后续林木维护成本大、处置变现困难等风险。

织;具有完全民事行为能力的自然人。竞买人不得为(包括但不限于)以下范围:国家公务人员、金融监管机构工作人员、政法干警;委托 人及其直系亲属;国有企业债务人管理人员;参与本次交易的律师、会计师、评估师等中介机构人员及其关联人或者上述关联人参与的 法人或其他组织;借款人、担保人及其他相关义务人;失信被执行人或被失信执行人的法定代表人、主要负责人、影响债务履行的直接责 任人员等;与上述人员有直系亲属关系或关联关系的人员,在委托人处有不良信用记录的人员或机构;其他依据法律和相关监管规定不

七、联系方式:13963915557李先生

# 北斗导航助春耕 农户种粮更轻松

新华社呼和浩特3月20日电 春耕时节, 内蒙古河套地区许多农户正利用北斗导航技术 精准播种小麦,进一步提高农业生产便捷化、高 效化水平。

在巴彦淖尔市临河区狼山农场广阔的田 野中,连日来,惠诚农机合作社的10多名农机 手驾驶着北斗导航播种机种小麦。随着播种 机的匀速前行,种子、肥料同时均匀播撒在土 壤里。农机手方龙说,只要在拖拉机上安装 的北斗导航系统中设定好线路和地块数据, 播种机就能进行直线播种,每千米偏差不超 过2厘米,播种精准度明显提高,每天能播种

记者现场看到,在平整的耕地中,每台播种 机都沿着田垄直线前行,17垄麦田同时完成播 种。惠诚农机合作社负责人赵海川告诉记者, 去年以来,他们共采购12套北斗导航系统,每年 至少能完成播种2万多亩耕地的社会化农机服 务工作,可以使每亩地出苗率提高10%、土地利 用率提高10%、增产15%以上。

据临河区农牧局副局长傅政介绍,当地安 装每套北斗导航系统的价格约为13万元,其 中国家补贴6000元,如此大的补贴力度进一 步提高广大种植户购置、使用积极性。临河 区现已在狼山农场、八一乡、狼山镇等多个农 场、乡镇推广使用北斗导航播种等智能技术,



临河区狼山农场种植户利用北斗导航播种 机种小麦。 新华社发

覆盖耕地面积5万亩左右,提升现代农业种植

在巴彦淖尔市磴口县巴彦套海农场,5辆北 斗导航播种机来回穿梭,将一粒粒饱满的小麦 种子播进地里。双利农机农民专业合作社负责 人张文杰说,今年他们首次利用北斗导航技术 播种小麦,提高了播种效率和效益。

# 招标公告

根据《物业管理条例》和《物业管理招投标办法》相 年3月21日至2023年3月25日(上午10:00-12:00,下午 关规定,青岛信安锦茂置业有限公司对动投,北岸华府 项目1.1期前期物业管理服务进行公开招标,本项目总 建筑面积74831.19平方米;地上建筑面积 57229.20平 方米;地下建筑面积17601.99平方米。兹邀请各单位前 来投标。

有意参加此次投标的单位,请携带营业执照副本原 件及盖有公章的复印件、法定代表人授权委托书于2023

14:00-16:00,节假日除外)到城阳区春阳路167号盈园国 际商务中心402领取招标文件,报名费200元整。投标人 在递交投标文件前,无需缴纳投标保证金。 联系人:邵义

联系电话:0532-58500951

招标单位:青岛信安锦茂置业有限公司

2023年3月21日