

临开企业加速“出海” 国际化合作取得新突破

科学导报讯 近日，临汾经济开发区区内企业山西尧兴新能源科技有限公司与土耳其 Greenstor World Ltd.(格林斯全球新能源公司)签订战略合作协议，双方通过加强供需对接，整合优势资源，聚焦 500 辆燃油巴士改新能源巴士项目达成合作意向，并将在更多新能源细分领域开展更加深入的合作。

土耳其作为“一带一路”上的关键节点国家之一，是中国推动国际产能与投资合作的重要伙伴。此次签约，是临汾经济开发区贯彻落实习近平总书记对国家级经济技术开发区工作作出的重要指示精神，深化与“一带一路”国家的经贸交流，进一步完善高水平对外开放体制机制，打造内陆地区对外开放新高地，奋力创建国家级开发区的重要举措。临汾经济开发区正以新一轮的高水平对外开放为契机，积极寻求国际化合作，加大园区共建力度，大力拓展海外市场，释放发展潜能，不断提升招商引资质效，进一步拓展开发区“国际化”水平。格林斯全球新能源公司总经理 Alp Kutay Greenstor World (爱尔兰普先生)，临汾经济开发区党工委书记、管委会主任白建成，山西尧兴新能源科技有限公司董事长王玉萍，临汾经济开发区党工委、管委会班子成員侯剑虹、孙星鹏，主任助理张宇，党政办公室、投资合作促进部、经济科技发展部、行政审批服务部、招商引资服务有限公司、临汾市农村集体经济发展(集团)有限责任公司、城投投资有限公司相关负责人参加签约仪式。

白建成对格林斯全球新能源公司一行来临汾考察投资表示热烈欢迎。他指出，近年来，临汾经济开发区因地制宜加快发展新质生产力，节能环保、智能制造、新能源、新材料、数字经济“五个百亿级产业园”不断发展壮大，产业基础越发完善，营商环境越来越好。临汾经济开发区将以此次签约为契机，当好企业的“服务员”，让企业来临汾投资更加顺利、更加便捷、更加高效，希望格林斯全球新能源公司能够更加深入了解临汾、了解临开，抢抓发展机遇，开展更多务实合作，共同谱写共赢发展新篇章。

王玉萍表示，得益于临汾经济开发区良好的产业基础、优质的营商环境和完善的要素保障服务，公司扎根临开以来，在新能源技术研发、应用等领域成果斐然，已成为推动绿色产业化、产业绿色化的中坚力量。公司将抢抓临汾经济开发区高速发展的良好机遇，不断提升市场竞争力，带动本地企业走出去、将海外企业带进来，在新能源领域不断开拓新的国际化合作，助力开发区经济社会高质量发展。

爱尔兰普先生对临汾市及临汾经济开发区给予企业的大力支持表示感谢，对临汾经济开发区优越的营商环境、优良的工作作风表示赞誉，对此次签约表达了美好祝愿。他说道，来到临汾，感受到了前所未有的温暖，更加感受到临汾带给企业的满满诚意，临汾这座城市的蓬勃活力和发展潜力令人印象深刻，希望双方以此次签约为起点，强强联合，优势互补，在新能源领域开展更多全方位、深层次的合作，实现长远发展。

近年来，临汾经济开发区全面深化“三化三制”改革，积极主动对接国外园区和企业，不断加快“国际化”园区建设，以更加开放、包容的态度推动区内企业快速融入国家“一带一路”发展战略。乘着共建“一带一路”的东风，临汾经济开发区越来越多企业驶上了发展快车道，更多产品销往海外国家，为国际合作项目落地、先进技术设备引进及关键资源采购等提供坚实保障。临汾经济开发区将进一步深化高水平对外开放，在延链强链补链上下功夫，推动产业深度融合，以开放汇合作之力，争当改革开放的排头兵、桥头堡，有力推动临汾市外向型经济蓬勃发展，迈出国际化合作的坚实步伐。



签约仪式现场图。 ■ 史晓岩摄

史晓岩

史晓岩

企业风采

qiye fengcai

朔州：与三一同行 共赴一片光明

在“双碳”目标的战略引领下，光伏产业正以前所未有的速度蓬勃发展，成为推动能源革命和产业升级的重要力量。朔州作为重要的能源基地，立足长期建设发展的传统能源，不断利用风光资源、消纳能力和装备制造配套水平的比较优势，选定晶硅光伏产业作为开辟新赛道的主攻方向，与同样开辟新领域的全球装备制造领军企业三一集团携手同行，倾力打造千亿级低碳硅芯产业园区，构建转型发展新态势。

引领产业升级释放三一能量

从三一硅能(朔州)有限公司的东大门进入后，整齐的白色厂房屋上醒目的 SANY 标志，其他的配套设施也井然有序地坐落在马路两侧，中间点缀着绿化带。几个月前，这里还是土路，大型机械来回穿梭，施工人员忙碌，但是如今已经建成环境良好的生产场地，也就是三一朔州一期项目所在地。

一流速度、一流品质在这片土地上得到诠释，从拉晶到切片再到组件，这三道工序全部在这里实现，智能化、自动化生产贯穿始终。拉棒项目选用全球领先的自动化单晶硅棒生产设备，打造数字化、智能化为一体的高效光伏 N 型硅棒研发制造基地。同时采用行业领先工艺标准，产出低碳、低氧、高少子寿命单晶，目前拉晶端已完成 5GW 单晶炉台调试交付，已具备 5GW 拉晶产能条件，可拉制 10 吋至 12 吋规格单晶圆棒。

一根根硅棒生产好后来到硅片车间，目前一期项目为 5GW 规模，总投资 3.4 亿元，预计年产硅片约 7 亿片，总产值约 20 亿元。“我们的生产规格 192 毫米，这是三一首创的，也就是 192 乘以 182 的矩形硅片大小，这个尺寸要比行业主流规格领先，这样的硅片做成光伏组件后生产效率更高。”三一朔州制造经理姜环宇介绍。

而三一硅能生产的光伏组件同样具备优势，三一硅能组件部分 1GW 的临时厂房自 2024 年 5 月份已正式投入使用，全负荷满产。据了解，组件采用新矩形大硅片、电池片无损切割、SMBB 半片、双层镀膜及微间距焊接等技术，组件功率领先全球。同时采用行业先进的全自动化产线、智能化的产线设备，采用信息化、智能化管理平台等先进管理模式。目前组件二期 5GW 厂房主体基础整体施工完成，预估 2025 年 4 月底可以进行设备安装调试。

无论是拉晶工艺，还是切片、组件工艺，正是因为三一硅能在每个环节都做到了高规格、高效率，一件件高品质的产品才能被生产出来。每个环节都使用高效率的光伏自动化整线设备，具备全套装备的自主研发与生产能力，先进的数字化管理平台及高度集成的数智化 FMS 系统，通过垂直一体化布局，以“三智造”为品质护航。

据介绍，从产值方面看，基于当前市场价，目前三一朔州一期项目 5GW 全产业链预计年税收 2 亿，二期项目建成后 15GW 全产业链预计年税收可达 5 亿左右；从解决就业看，目前已带动 600 个左右就业岗位，二期项目建成时有望带动 1000 个左



车间工人在对 650W 的光伏组件进行检查工作。 ■ 陈萍摄

右岗位。三一硅能(朔州)有限公司，从硅能产研入局，以光伏发电落棋，凭借先进的技术与高质量的生产模式，成功将光伏制造产业链引入朔州。在能源革命与转型发展迫切的今天，一片片光伏组件将光转换成电，汇聚成能量，照亮了朔州与三一前行的道路，为这座资源型城市注入了新的活力。

高效决策运行展现朔州担当

“我来三一朔州这里才五个多月，朔州天气寒冷，但是我的心却是暖的，政府为职工们提供的宿舍环境非常好，就连厂房也是持续供暖，我再也不用穿个大棉袄干活儿了。”

“我是三一长沙来的，虽然远离家乡，但是政府补贴的食堂饭菜太好吃了，每天下班在公司就能吃上可口的饭菜，让我在这里也有了归属感。”

“最让我感动的是政府为我们设置了专属的公交线路，每天在宿舍门口就能坐，根本不用担心通勤距离和时间的问题。”

谈起自三一硅能落地朔州以来，政府对企业的支持帮助，职工们赞不绝口，不仅在工作生活的细节体现了政府的关怀体恤，在其他方面也是无微不至。政府部门先后投资 20 多亿元用于园区基础设施建设，收储 3600 多亩土地用于项目建设。“今年 4 月，政府又追加了投资，启动了三一朔州光伏二期项目，并且政府代建，这对我们企业来说是非常值得感谢的，而且在建设过程中，政府部门为我们提供了良好的施工环境，所以，我们从 9 月底开工建设，到 11 月也就一个多月的时间，就已经进入了主体厂房的钢结构安装阶段。”三一基建工作人员说，他的眼里充满对项目高质量完成的信心。

同时，全市上下高度重视三一硅能项目，从项目签约筹备开始，在三一硅能一期项目建设过程中，职能部门立足自身职责，

围绕土地手续和生产要素，主动入企服务，跑手续、争指标，变“企业跑”为“部门跑”。平鲁区经济技术开发区以“全代办”为载体，为三一硅能量身打造个性化服务方案，协助项目方办理公司注册、立项、环评、安评等前期手续，行政审批服务一路大开绿灯，全面保障职工住房、临时办公场所，派专人专车提供 24 小时全方位服务。

最终，三一朔州 5GW 单晶硅项目从 2023 年 7 月 28 日落地建设到同年 9 月 28 日点火运行，仅用 62 天完成建设并投产；2023 年 10 月 6 日，首根单晶硅棒顺利出炉，产出硅棒在生产技术、品质、规模等方面均达到行业领先水平；后续追签的超薄单晶硅片项目从签约到首刀硅片成功试产下线仅用了 43 天；光伏组件项目从引进设备到安装调试仅用了 15 天。

不到一年的时间里，三一硅能(朔州)有限公司从一根单晶硅棒到硅片，再到光伏组件……三一集团把整个光伏国内生产基地全都布局在了朔州。背后是朔州高效的办事、周到的服务、热情的态度和淳朴的民风，深深打动了三一集团，坚定了他们在朔州发展三一硅能的信心。

从进入平鲁区经济技术开发区，到三一硅能(朔州)有限公司一路，马路平坦宽阔，绿电路灯明亮如昼，像是一条通往未来的光明大道，连接着朔州与三一，连接着两位“追光客”，朝着转型升级、高质量发展的方向不断迈进。

打造光伏产业共创光明未来

能源转型是经济社会发展全面绿色转型的“牛鼻子”，2024 年以来，朔州市委、市政府深化与三一合作成果，持续推进深度合作，发展三一朔州光伏全产业链项目。项目完成时，有望实现拉晶-切片-光伏电池-光伏组件-光伏电站的全链生产，为“光伏”探索更多可能，实现安全、环保、高质量生产，提升经济效益，推动

建成新型能源体系。

这是三一集团把新能源转型作为第三次创业，投资山西、深耕朔州，布局实施的智慧光伏、绿色低碳标志性工程；是朔州市立足把资源优势转化为产业发展优势，引进建设的重大产业转型项目；是朔州与三一双方以能源“含绿量”提升发展“含金量”，坚持绿色低碳转型战略定力的完美体现。

思深方益远，谋定而后动。平鲁区委围绕“风、光、火、储、氢、车”等全产业链领域，达成了三一集团支持平鲁区转型发展的战略合作协议，将围绕硅芯产业、装备制造、新能源领域加大合作，战略性合作项目投资约 300 亿元。

2025 年重点实施总投资 65 亿元的 10GW 光伏垂直一体化项目和投资 10 亿元的 5GW 电池项目，推进硅芯产业持续壮大。实现垂直一体化的光伏布局后，将不断提升成本优势、市场占有率优势；实施总投资 86 亿元的 2x100 万千瓦燃煤发电项目、总投资 26 亿元的源网荷储一体化项目、总投资 35 亿元的绿电制绿氢项目和总投资 60 亿元的风光制绿氢、电解水制绿氢合成绿氢一体化示范项目，实现新能源领域质的突破；推进总投资 10 亿元的风电装备制造基地项目和总投资 42 亿元的新能源重卡整车制造基地项目，推动制造产业提档升级。

2024 年 7 月 31 日，中共中央、国务院印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》中提出，推动经济社会发展绿色化、低碳化，是新时代党治国理政新理念新实践的重要标志，是实现高质量发展的关键环节，是解决我国资源环境生态问题的基础之策，是建设人与自然和谐共生现代化的内在要求。三一集团与朔州的战略合作，为资源型地区转型发展探索出了一条有效的途径，提供了可行方案。

低碳硅芯产业园的工作人员带笔者看了一张蓝图，是三一朔州光伏全产业链项目的平面布局图，上面规划清晰，思路明确，整个产业布局合理分明又相互串联。旁边是一张项目建设横道图，醒目清楚地记录着每一项建设内容的建设工期、开始时间、完成时间，每一项都精确到了日。从大的产业布局到小的施工细节，追求一流的朔州与三一不谋而合，政企合力，以光为媒，以转型发展为目标，共同前进。

采访的最后，笔者来到三一朔州光伏二期项目建设现场，总占地面积达 11 万 7 千平方米的主体建筑已进入封闭外墙保温板工作阶段，光是建筑面积就相当于约 17 个足球场的大小，放眼过去，白色的架构交错矗立，光线穿透，光影与其纵横交织，大型机械穿梭施工，构成一幅震撼又鼓舞人心的项目建设图。

“追风赶月莫停留，平芜尽处是春山”，展望未来，朔州与三一因光而汇聚同行，将在这里不断追逐光，成为光，用光点亮转型之路，共赴一片光明前景，为光伏产业发展和能源革命贡献更多的智慧和力量。

陈萍

山西弘大电缆有限公司

赶订单 保生产 铆足干劲开新局

科学导报讯 1 月 16 日，在山西转型综改示范区潇河新兴产业园区山西弘大电缆有限公司厂区内，25 条生产线高速运转，工人们正铆足干劲赶制订单产品，跑好新年“第一棒”，抢抓首季“开门红”。现场负责人介绍，公司近期签订了多个订单，为了满足客户需求，正组织职工加班加点生产。目前，一批电缆产品装车完毕，即将发给客户。

走进厂房，生产区里搅和机正飞速旋转，将拉丝后的铝杆拧成股，再由全自动绕包机为其“穿上”绝缘层，最后经过高温形成 PVC 保护层，制成一根长长的铝芯线缆。货运区，工人们忙着将一摞摞打包待发的电缆线装车。现场负责人介绍，目前车间生产的矿物绝缘防火电缆阻燃性能好，即便燃烧起来，一离开火源就会自动熄灭。稳定性好、寿命长，正常情况下使用寿命可达 50 年。

山西弘大特种电缆生产研发项目于 2023 年底投入生产，共建设 3 条防火电缆生产线和 2 条光伏电缆生产线。项目集研发、生产、销售为一体，达产后具备年产特种电缆 6.75 万吨的生产制造能力，实现年产值 15 亿元，并创造约 200 个就业岗位，并促进产业链上下游企业的协同发展。

投产以来，随着弘大电缆的产销规模、市场渗透率不断提升，订单量持续增长，该公司正积极借力新技术、新装备，全力为高质量发展蓄势赋能。弘大电缆负责人表示，新的一年，公司将进一步加大研发投入，不断做大做强，为用户提供优质的电缆产品。



山西弘大电缆有限公司厂房内景。 ■ 资料图

山西天润恒德新材料有限公司

获评省级企业技术中心

科学导报讯 记者王波 近日，2024 年山西省省级企业技术中心(第一批)认定结果出炉，山西天润恒德新材料有限公司成功获评省级企业技术中心。

企业技术中心是指企业设立的技术研发与创新机构，负责制定企业技术创新规划、开展产业技术研发、凝聚培养创新人才、推进技术创新全过程实施等工作，是企业技术创新体系的核心和主要依托。

山西天润恒德新材料有限公司是一家集水泥助磨剂、生料助磨剂、高效脱硫剂、混凝土外加剂等产品的研发、生产、销售于一体的新材料公司。该企业一直注重科研投入，加大产学研的合作力度，注重校企合作，先后与北京工业大学、太原理工大学建立了长期稳定(的)合作关系，目前已拥有两项发明专利、两项实用新型专利，现已申报成为科技型中小企业、阳泉市企业技术中心、山西省专精特新中小企业、国家级高新技术企业。

图片新闻

tupian xinwen

汇霖地空森防科技公司

“三体系”认证 助企高质量发展

日前，经过国家认证的管理体系认证机构综合评审，屯留经开区汇霖地空森防科技公司成功获得《质量管理体系认证证书》《环境管理体系认证证书》《职业健康安全管理体系认证证书》，标志着公司整体运营迈入新阶段，为今后发展壮大起到了积极的促进作用。

汇霖地空森防科技公司作为屯留经开区安全应急装备产业园首批入驻企业，主要从事无人机森林无线电航空灭火弹、城市无人机高层破窗灭火弹、地面移动布撒发射器、地空炮射型灭火弹及林区用菌粉灭虫药包等产品的研发生产业务。

该公司自启动三体系认证以来，高度重视认证工作的推进，成立了专门的认证小组，全面梳理现有管理制度，对照相关标准进行了系统性的自查与改进。经过专业认证机构全面、细致的考核与评估，成功获得了“三体系”认证证书。

■ 国庆摄

