



# 为乡村谋振兴 为发展添动能

## 广东省肇庆市高要区、国家可再生能源质监站考察通威“渔光一体”

在国家绿色能源战略引领下,光伏+农业、渔业等复合项目的开发趋势愈发明显。通威柔性技术充分为土地高效复合利用加持,在满足空间和光照的同时提升光伏发电量,进一步强化了通威“渔光一体”差异化核心竞争力,真正实现多产业协同发展,为我国绿色能源多元发展提供“通威样本”,受到广东省肇庆市高要区、国家可再生能源质监站领导的关注,先后莅临通威考察交流,共同探索合作之路,赋能乡村振兴和绿色低碳发展。

记者 钟继辉 通讯员 徐茂秋



刘汉元主席与肇庆市高要区委书记陈德培座谈交流



国家可再生能源质监站副站长薛建峰参观通威渔光示范园

### 政企携手 合作共赢

5月16日,广东省肇庆市高要区委书记陈德培一行莅临通威考察交流,全国人大代表、全国工商联副主席、通威集团董事局刘汉元主席热情接待并座谈,通威股份副董事长严虎、通威新能源深圳公司总经理邓卫平等陪同接待。

期间,来宾一行参观集团体验中心,详细了解通威多年发展历程、主营业务发展现状和创新成果,高度赞赏通威绿色发展理念,以及多年来在农业和光伏新能源领域持续取得的亮眼成绩。

座谈会上,陈德培书记简要介绍高要区的区位优势及产业布局概况。高要区位于广东省肇庆市南部,生态环境优美、区域交通便利、自然

资源丰富,是中国五金之乡、中国压铸产业集群示范基地、中国罗氏沼虾之乡、中国罗氏沼虾预制菜之乡,也是肇庆市打造粤港澳大湾区西部增长极的核心区域。高要区是广东省淡水养殖大县,也是珠三角水产养殖的重要生产基地,当地规划了全国最大的预制菜生产基地,广东省最大的冷链物流基地正在加快建设,辐射大湾区这一巨大的消费市场,具备较大发展潜力。陈德培书记表示,双方在多领域具备共性和互补性,欢迎通威团队前往高要区实地考察、投资兴业,期待与通威进行全方位合作,助推区域经济高质量发展。

刘汉元主席对陈德培书记一行

来访表示欢迎,并对当地政府长期以来关心和给予的支持表示感谢。广东作为我国改革开放的前沿城市和珠三角经济圈的核心,高要位于我国改革开放的前沿阵地,具备区位、交通、产业等天然优势,加之当地水面广阔,光照及温度条件适宜,既是我国水产养殖主产区,也具备建设“渔光一体”的良好基础。

希望政企双方持续拓宽视野,全力以赴协调各自优势资源,在当地做出一个具备前瞻意义和示范效应的可持续应用案例。在此过程中,通威时刻保持开放的态度,将充分考量、把握适当节奏,在双碳目标驱动下,不断为广东省能源转型及乡村振兴探索创新思路。

### 深化合作 赋能高质量发展

5月11日,国家可再生能源质监站副站长薛建峰一行莅临通威渔光示范园参观调研。通威股份光伏事业部总裁兼能源管理委员会执行主任陈星宇热情接待,通威新能源直属业务总经理冷刚陪同接待。

调研团一行实地参观了通威渔光示范园,对通威“渔光一体”协同发展新模式进行了深入了解,并就通威专利柔性支架技术优势、发展前景等展开了深入探讨。

座谈会上,陈总对调研团一行的来访表示热烈欢迎,并详细介绍了通威绿色发展战略、“渔光一体”产业园规划理念及通威柔性支架技术推广现状。通威多年来始终致力于绿色低碳发展,已成为中国乃至全球光伏新能源产业发

展的核心参与者和能源转型的重要推动者之一。在国家绿色能源战略引领下,光伏+农业、渔业等复合项目的开发趋势愈发明显。通威柔性技术充分为土地高效复合利用加持,在满足空间和光照的同时提升光伏发电量,进一步强化了通威“渔光一体”差异化核心竞争力,真正实现多产业协同发展,为我国绿色能源多元发展提供“通威样本”。

来访领导和专家团队,与公司进行了充分的技术交流与探讨,对柔性技术应用场景、模式,以及后续柔性质量跟踪等方面表示关注。薛建峰站长表示,本次调研收获颇丰,愿未来与通威继续保持友好联系、紧密沟通,共同探索可再生能源高质量发展之路,为推动我国碳中和碳达峰伟大进程做出积极贡献。

### 项目展示 我在现场



通威台山 100MW“渔光一体”光伏发电项目

### 通威台山 100MW 柔性支架项目 入选国家级示范案例

5月25日,国家发展改革委、国家能源局发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》案例解读》第四、五章,通威新能源的“广东台山 100MW 柔性支架项目”被列为“提高国土空间资源利用效率”模范案例之一。

自项目开工建设以来,专家组多次深入项目现场实地踏勘,并进行全流程质量监督,专家组认为,通威台山 100MW“渔光一体”光伏发电项目实现对土地的高效复合利用,是“渔光一体”节约集约利用土地资源创新项目,向国家能源局推荐,并成功入选“提高国土空间资源利用效率”模范案例。

项目采用柔性支架技术,平均每兆瓦用地仅 13 亩,相较传统固定支架方案节约地 29%,有效提高了国土资源高效复合利用效率。

# 做好渔光文章 赋能融合发展

## 《成都日报》主题采访组调研通威西昌“渔光一体”产业园

本报讯(通讯员 罗虎)5月10日,由凉山州委外宣办(州政府新闻办)专职副主任苏小红,成都日报社党委委员、编委张婷婷等带队,《成都日报》“攀西经济”主题调研采访组一行莅临通威西昌“渔光一体”产业园参观调研,通威新能源品牌经理王文韬、西昌电站站长罗虎热情接待。

来宾一行参观了通威西昌“渔光一体”产业园,深入了解电站发展现状及电站建设并网以来运行情况,凉山州委外宣办专职副主任苏小红、成都日报社党委委员张婷婷一行对西昌“渔光一体”协同发展模式与先进科技应用给予高度认可。

座谈会上,罗站长对凉山州发改委、州委宣传部、成都日报社一行的到

来表示欢迎,并且介绍了通威发端于水产、成长于农牧、跨越于新能源的发展历程和始终坚持“诚、信、正、一”,践行实业报国,持续演绎绿色发展梦想的前进方向。同时,向各位来宾介绍了“渔光一体”业务运行模式,该模式充分运用新能源产业、高效渔业与休闲旅游产业的集成优势,对改善区域能源结构、发展经济、保护环境、农民增收等方面做了详细讲解。

《成都日报》“攀西经济”主题调研采访组一行对电站的热情接待表示感谢,对通威“渔光一体”园区设施化、智能化、一体化、平台化模式表示肯定。

攀西经济区被列为四川五大片区国土空间规划,正围绕优势资源



《成都日报》主题采访组在通威西昌“渔光一体”产业园采访

开发,大力发展以能源产业,以钒、钛、稀土为代表的新材料,以轨梁、管材和板材为代表的精品钢材,以早熟蔬菜、亚热带水果、花卉和中药材为代表的特色农产品,积极发展“阳光旅游”,逐步建成全国重要的能源、新材料、精品钢材和亚热带农业基地。

本次采访报道组将沿着安宁河流域,调研成都与攀西经济区在能源、新材料、农业三大产业的合作,探项目、看成效、找亮点,讲述成都落实干支联动促进五区共兴的生动实践。本次采访将在《成都日报》新媒体平台进行发布,同时将形成深度报道在《成都日报》发布,让社会大众更好地了解通威“渔光一体”在区域经济发展、绿色低碳转型中的重要作用。

### 市场观察

### 速览光伏行业五月新政策

通讯员 陈红

#### ● 福建支持新能源能建尽建、能并尽并、能并快并

5月18日,福建省发展和改革委员会发布《关于福建省完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》明确,推动光伏发电多元布局,重点推进近海集中式光伏电站项目建设。对现有煤电机组进行升级改造,支持新能源电力能建尽建、能并尽并、能并快并。统筹考虑能源需求及清洁能源开发资源量,各地应按就近原则优先开发利用本地可再生能源资源,并根据需要积极引入区域外的清洁能源,优先通过清洁能源满足新增用能需求并逐渐替代存量化石能源。鼓励因地制宜建设多能互补、就近平衡、以清洁能源为主体的新型能源系统。

#### ● 河南对未完成储能配套的风光项目 2倍扣减并网容量

河南发展改革委发布《加快我省新型储能发展的实施意见(征求意见稿)》提出,到2025年,力争新能源配套的新型储能装机规模达到400万千瓦以上。对建成投运的独立储能电站,按发电量,省财政还将提供0.3元/千瓦时的补贴,补贴期2年。

征求意见稿要求,2021年以后进入风光开发方案的新能源项目,严格按照开发方案规定的储能配比建设储能设施,储能不能晚于新能源投运,如未按要求投运储能,电网不得调度及收购其电力电量;未按承诺履行新型储能建设责任的,或未按照承诺比例租赁新型储能容量的新能源企业,按照未完成储能容量对新能源容量规模的2倍予以扣除其并网容量。

意见稿提出,将重点建设容量不低于100MWh的独立储能电站,新能源配建的100MWh以上的储能电站,满足一定条件,可转为独立储能电站。同时,鼓励新能源企业“先租后建”,满足新能源配建要求。长时(储能时长超过2小时)的储能项目,可按比例折算到2小时系统功率,租赁给新能源企业。

#### ● 四川明确集中式风光开发管理权收归省级

四川发展改革委发布关于征求《四川省光伏、风电资源开发管理办法》意见的函,意见稿指出,省人民政府对光伏、风电资源开发权进行统一管理,授权省发展改革委负责全省集中式光伏、风电资源开发归口管理和监督工作,市(州)人民政府负责分布式光伏、分散式风电资源开发和监督工作。省能源局组织开展初步实施方案技术评审,提出是否具备开发条件的明确意见。对具备近期开发条件的项目,由省发展改革委、省能源局纳入项目库管理并滚动对外公布。

未纳入项目库管理的集中式光伏发电、风电项目,市(州)及各县(市、区)不得擅自授予开发权,电网企业不予办理电网接入手续。涉及跨市(州)等重大集中式光伏、风电资源开发权授予,根据市(州)的初步意见,由省发展改革委、省能源局按照一事一议原则提出意见报省政府审定。集中式光伏、风电项目由省发展改革委负责核准(备案)。分布式光伏项目按照属地管理原则备案,分散式风电项目由市(州)发展改革委核准。

光伏、风电项目法人须按照相关文件规定及承诺时间内完成核准(备案)、开工建设,逾期未核准(备案)、开工建设的项目自动作废,项目法人纳入我省新能源开发建设不良信用记录,2年之内不得参与我省新能源项目开发,同时核减所属集团开发规模。风电项目开工以第一台风电机组基础浇筑为标志,光伏发电项目开工以第一根桩基施工为标志。

#### ● 浙江继续对投产的光伏项目实行全额保障性并网

浙江省人民政府办公厅下发《关于印发2023年浙江省扩大有效投资政策的通知》。通知指出,支持可再生能源高质量发展。继续对投产的光伏、风电项目实行全额保障性并网。支持建设符合规定的农光互补项目。实施屋顶分布式光伏建设导则,推进公共建筑、公共设施、工业园区及企业厂房、居民屋顶分布式光伏规模化发展。



通威柔性系统解决方案发布会现场



刘汉元主席视察通威“渔光一体”展区

5月24日至26日,第十六届(2023)国际太阳能光伏与智慧能源(上海)展览会(SNEC)在上海新国际博览中心举行。展会共吸引了协鑫、隆基、华为、通威、天合光能、晶澳科技、正泰新能源、特变电工、阿特斯阳光、TCL中环、东方日升新能源、新加坡能源集团、德国莱茵TüV集团等来自全球90多个国家和地区的3000余家企业参展。为分析行业发展趋势及未来,通威新能源各部门、各公司立足工作实际,全面了解参展企业发展情况及技术成果,并进行了相应的总结。

总结分享

在双碳战略的引导下,新能源装机爆发式增长,愈发紧张的空间资源,土地的高效复合利用成为制约光伏行业发展的瓶颈之一。通威柔性解决方案为光伏电站开发提供了一条有效路径。

本报讯(通讯员 吴佳妮)面对新生态、新挑战,在“光伏+”设计中,如何为土地复合利用创造更宽广的利用空间,创造更大的价值,成为了从业者亟待解决的问题。在2023SNEC上,通威柔性系统解决方案震撼发布,直面行业痛点,为光伏电站开发带来了更宽广的发展空间。

发布会上,通威新能源工程设计四川公司市场开发销售经理翔向现场参会嘉宾、观众详细介绍了通威柔性系统解决方案。通威新能源是通威股份旗下的全资子公司,以“光伏改变世界”为核心理念,专注光伏终端投资开发、规划设计、智能运维的全投资业务。整合渔业、光伏新能源资源,自2014年提出“渔光一体”发展战略,创新“上可发电,下可养鱼”的通威“渔光一体”,已在全国建成了52座以“渔光一体”为主的光伏电站。围绕发展战略,通威新能源不断强化研发和创新,将来自于“渔光一体”的经验汇集到建设项目中,创新研发了柔性支架系统,跨越复合土地利用的高“门槛”,打破柔性技术的困局,帮助业界实现更高效的土地复合利用,为光伏电站开发和建设提供更多的选项和可能。

柔性技术具备高效土地复合利用的特性,具有广阔的发展空间。大跨度、高净空、零挠度,为“板下经济”提供了更广阔的作业空间。目前,通威柔性支架的净跨度最大可以做到60米,一般项目净跨度控制在40米左右,净空可高达10米。通威柔性支架技术通过了行业最严苛的气动弹性模型试验,三索的柔性索结构符合组件安全、雪载、风载等设计要求,满足陆上最大13级台风抗风能力要求,在37.7m/s的风速下能够保证每套系统的安全无损,同时没有扭转风险。近似零挠度的设计,提升了系统抗风的能力(避免了负风延迟响应区),规避了第三方方案下,组件安装平面不一致带来的电流失配问题。特有的Cross-Tie风致振动抑制技术,最大减振98%,系统稳如泰山。独特的低恒载、低变幅、高冗余系统架构,使钢索磨损及疲劳损失大幅度减少,确保25-30年的寿命内的绝对安全,模型预测通威钢索寿命为第三方10倍。

在不断升级和成熟的技术支撑下,通威提出了新一代柔性支架设计理念和架构体系。基于仿张弦索桁架结构、Cross-Tie横向减振体系等新技术特征的柔性支架结构,实现了单跨40m以上,连续1.4KM的全球最大跨度零挠度组件安装平面,兆瓦管桩数量降低至50-45根以下,兆瓦用钢量降低至15t以下,分别为传统固定支架的1/6和1/3,全面领先行业。

截至目前,在一些技术特征得到保证的情况下,通威柔性支架故障率几乎可以实现0%。通威柔性系统已申请70余项专利,获得37项专利。通威新能源牵头参与制定多项标准,《光伏柔性支架设计与安装技术标准》,引领柔性行业发展。目前,通威新能源已在全国建成52座“渔光一体”电站,并网规模达到3.4GW,其中,天门500MW“渔光一体”项目是全球单体规模最大的全柔性系统应用“渔光一体”。通威在建和并网的柔性支架电站已超过1.2GW,柔性支架应用范围北至黑龙江肇源,南至海南文昌,是行业内柔性支架应用范围纬度跨度最装机容量最大的单位。通威柔性支架设计已然成为核心竞争力之一。

通威新能源精彩亮相第十六届(2023)国际太阳能光伏与智慧能源(上海)大会

# 绿色创想 赋能未来



参展客商点赞通威“渔光一体”



向媒体介绍通威“渔光一体”

## 设计公司 发挥一体化优势 打造核心竞争力

作为光伏全产业链的头部企业,通威在产品创新和标准化的进程中,一直处在行业的前列。通威新能源在柔性支架的创新和标准化工作中已经有一些落地的成果,比如柔性支架已经迭代到3.0版本,具备了复杂地形的适应能力,并启动了柔性3.0实证电站的建设。牵头制定了行业内第一项针对柔性支架的标准《光伏柔性支架设计与安装技术导则》,并着手完善,推进IEC国际标准的立项编制。在关注柔性支架系统的效率、结构稳定性、可靠性的同时,也在寻求EPC背景下的柔性

支架最优性价比方案。从设计端口的结构零部件降本,新材料导入应用,到柔性支架的自动化施工系统解决方案,通威新能源一直在突破单个产品独立优化升级。通过通威高效组件+柔性支架+自动化施工,借助通威垂直一体化的产业布局优势,形成终端板块的联动效应,打造通威新能源核心竞争力。

通过行业的交流与学习,感受到背后的力量。看见行业里面的众多追赶者,唯有坚持技术创新,加大研发力度,比别人跑得更快,才能在这场能源长跑的赛道上保持领先。

## 工程部 加强技术研发 推动降本增效

从此次展会看,几个趋势值得观察:N型光伏组件已成为市场主流,其中,通威太阳能在展会上发布了两款N型组件,代表了公司TOPCon和HJT的最新技术转化成果;光伏厂商持续布局光储一体化,其中天合光能不仅发布了N型、P型电池最新产品,还发布了搭载高温锂电的无空调储能系统技术,成为展会的一大亮点;动力电池大厂开“卷”储能技术,头部电池厂正在以电芯加速入局储能系统,甚至延续到PCS环节,实现储能系统一体化布局;能源转型的下半场是“能源+AI”,能源产业已经进入数字能源

时代,数字化、智能化水平会直接影响整个能源系统的安全性、可靠性、经济性和绿色低碳水平;跨界者众多,产品成熟度不断提升,光伏、储能万亿级赛道,跨界入场、加码投资者众多,且各家实力均不俗。

本次光伏展中,新产品集中发布,光储一体化转型、大型企业跨界新能源、参展人数众多等,反映出近年及未来三到五年光伏的火热,同时大量新涌入企业,高速增长期即将结束,接下来将面临残酷的产能过剩期。因此,在这个背景下,企业需创新技术,加强技术研发,推进产业升级,降低成本来提高竞争力。

## 直属业务 铸强成本品质优势 竞逐更大发展空间

SNEC展会作为光伏行业前沿技术风向标,聚集了光伏产业链上中下游各个环节的产品,组件作为光伏产业链不可或缺的部分,各组件企业纷纷携带最新产品亮相展会。本次展会组件的主流方向为HJT与TOPCon组件。现场展出的TOPCon组件最大功率达到630W,转化效率突破22%;HJT型最大功率达到730W,转化效率突破23%。

逆变器方面,集中式光伏电站应用型逆变器在市场应用方面还是以

组串式逆变器为主,今年SNEC展出的组串式逆变器功率有小幅提升,最大功率在320-350kW,直流电压1500V。本次参展的户用工商业应用型的逆变器增多,生产厂家和功率范围涵盖更广。

储能方面,光伏配储已成为各省光伏装机的标配。同时,光伏组件、光伏逆变器与储能产品深度融合,纷纷推出储能系统及产品。从应用场景来看,展会上展出的储能产品囊括了便携式储能、户用储能、工商业储能、集

中式储能等。

从展出产品看,液冷储能成为当前大趋势。光伏厂商、储能厂商纷纷推出液冷储能系统。液冷通过冷却液对流做到精确温控实现高效散热,大大降低了电池温度,降低失控起火风险,PACK内电芯温差一致性可控制在2°C以内。相较于传统风冷储能系统,液冷系统更适合大规模和长时储能,由于取消了风扇,设备的防护等级可以进一步提高。

综上,从本次展会可以预见行业

发展趋势,光伏行业技术一直在进步,组件、逆变器、储能的技术不断更新和提升,效率、稳定性、安全性、便利性上都实现了优化和提升。组件、逆变器、储能的技术提升还是基于“内卷”,主要在制造工艺和设备内部的调整优化上做得较多,未来设备的制造成本和品质将是核心竞争力。一方面,参展的新企业和参会人员明显增多,光伏行业将继续扩张;另一方面,工商业和户用光伏需求释放,光伏行业的蓝图还有更大的扩展空间。

## 深圳公司 洞察行业趋势 把握发展方向

在全球能源转型的大趋势下,我国光伏装机总量也将在今年正式超越水电,成为全国第二大电源,然而光伏市场行业的竞争也愈发激烈。

原材料价格波动频繁,器件短缺,降本压力大。光伏电站成本中,逆变器+储能占比在10%-15%之间。

光伏电站非技术成本较高。光伏电站的非技术成本一直居高不下,在15%左右。其中问题最大的是土地税费的裁

量权,缺乏明确的系统性指导,导致项目终端收益不稳定。另外,在没有建立合适营商环境和产业配套优势情况下,一味要求投资产业落地,追求短期投资规模统计数据,很可能会扭曲产业发展和项目投资的关系,大量无效投资也会进一步抬升光伏项目的成本。

对设备环境适应性、支撑电网能力及运维提出更高要求。光伏电站安全、储能收益保障、并网都对光伏电站的

运营带来障碍。一是储能系统不是简单的堆叠,需要考虑储能设备的上下联动和安全。所以现在的国内市场对储能处理比较粗放,导致安全隐患突出。二是收益模式不健全,导致储能的收益时间过长。三是并网过程中,因为各地对储能系统的规则、设备的要求不完善,导致设备集成普遍不专业,简单地拼凑,前期并网验收不通过,使得后期整改的难度越来越大。

SNEC展会无疑把光伏、储能的市場热度推向一个新高潮,而光伏、储能的发展主要如下:逆变器单机功率更高,需要因地制宜,创新逆变器方案。储能维持高速发展,项目大型化趋势明显,配置比例及时长增加。光伏电站智能化加速,无人机巡检、清扫机器人、能源管理系统都会实现电网的智能调度、智能巡检以及对储能系统、负荷的实时功率预测,来实现平稳的电能输出。

## 渔光物联 提升适应能力 迎接市场新挑战

在光伏运维方面,光伏清洗机器人是展会的亮点。相较于以往光伏清洗机器人,本次展出的清洗机器人通过技术创新,摆脱了“伪科技”标签,商业价值凸显。本次展会,展台驻足客户多,市场有兴趣。通过摆渡车,实现了清洗机器人清洗作业的自主跨行(无需人为干预),并且售价市场接受度较高。

在光伏运维市场中,光伏资产持

有商(客户单位)最关心的实质性问题绕不开“如何清洗保障电量”。客户单位在光伏清洗上的高要求,光伏运维商光伏清洗成本居高不下,利润空间大大压缩。清洗机器人的应用,或是解决上述难点的措施。电站可配置1台,经费可接受,搭建摆渡导轨,依靠光伏充电自行清扫。大型电站轨道搭建成本较高,需朝模块化方向研讨,特殊场

景下如电站运维变更、清洗需求变更,便于轨道回收利用。成熟产品的应用,现场调试、系统集成对原厂家依赖性较高,可能存在阶段性难题。综上,清洗机器人的投入,对于运维工作降本增效具有重要作用,但需要针对应用难点,不断完善方案,切实服务项目运维工作。

随着科学技术不断创新,光伏产

品更新迭代加速,竞争也日益激烈,只有好的过硬的产品质量和售后服务,才能最终在这个行业中立足生存。针对目前集维系统方面,基本上是最基础的诊断模型,建议针对系统做细做精,强化系统自诊断分析能力,真正达到定点分析准确,故障识别准确。提升运营团队市场适应能力,引入电力交易团队,为提前进入电力交易时代做好准备。

# 以文化人 以文聚力 以文赋能

## 通威新能源“效率优先 阳光正向 监督保障”主题征文选登

速度、效率、效益始终是企业发展第一要务。所有的规章、制度、原则、条款都必须服务于、支撑于效率,必须满足于效率优先的要求。企业效率的高低,最终决定了企业的生死与存亡。同时,把阳光正向、监督保障放到效率优先的后面,因为失去了方向和底线,速度将变得没有任何意义。

自今年通威集团企业文化建设工作启动以来,通威新能源紧紧围绕“效率优先 阳光正向 监督保障”主题,开展了主题征文活动,全体员工积极参与,结合工作实际,分享效率、正向、监督在管理及日常工作中的心得体会。本期选登部分员工的征文,以便交流学习,共同提升。



通威“渔光一体”项目抓紧施工

### 管理出效率 管理出效益

□通威新能源深圳公司工程技术部 李奎

什么是管理?现代管理学之父彼得·德鲁克曾说过,管理是一种实践,其本质不在于“知”而在于“行”;其验证不在于逻辑,而在于成果;其唯一权威就是成就。管理的目的是效率,管理的核心是人。而一家企业稳定持续发展,就必须提高自身核心竞争力。

管理是企业生存的需要。企业如果缺乏管理,在开支上没有明确的计划,物质消耗缺少指标,很容易引起内部混乱。企业的管理更是提高企业运作效率的前提。任何企业在成立时都会有自己的发展目标和战略,并不断朝这个方向努力。选择适当的管理方法,能够提高工作效率,更好地为企业服务。同时,通过管理还能够挖掘企业的文化内涵,有利于树立良好的企业形象,促进企业长远发展。

效率的最好体现——执行力!没有执行力,哪有竞争力?美国西点军校里有一个传统——遇到军官问话,只能回答:“报告长官,是”;“报告长官,不是”。除此之外,不能多说一个字。“没有任何借口”是美国西点军校奉行的最重要的行为准则。它强化的是每一位学员想尽办法去完成任何一项任务,而不是为没有完成任务去寻找借口,哪怕看似合理的借口。其核心是敬业、责任、服从、诚实。这一理念是提升企业凝聚力和竞争力的基石,是企业文化的重要准则。这和通威的经营理念“诚、信、正、一”完美契合。

光伏项目的特点——短平快。从项目征地,到紧锣密鼓的项目建设,再到按时并网,每一个阶段都环环相扣。有幸和一群可爱的人一起参与项目建设,在他们身上我看到了什么是执行力!

“这边哪个山头我们不熟悉?属于哪个村的我们都清楚。”这是同事们的一句玩笑话,可这真的不是开玩笑。外线征地期间,项目所有人员出动征地。面对当地客家话,同事们游刃有余地解释着;村民说了边界,就算是荆棘丛生,他们都义无反顾地进去;除了量地的测亩仪,几乎每个人手里都会有一根棍子将荆棘撇开,同事们都笑称那是前进道路的指南针。

建设过程中,深夜施工材料受阻不能进场,为了保证施工进度,项目人员冒着暴雨现场协调。处理完已经凌晨,衣物全湿,可他们没有一句怨言。甚至,深夜还端着一碗泡面在复盘,某某环节落实到具体的负责人负责;哪里做得不好需要改进?每天完成了哪些工作?进度是否能跟上,跟不上的原因在哪里?就是在这样一次又一次的复盘讨论中,一个新的光伏电站慢慢呈现。

临近并网时,他们穿梭在项目现场每一个角落,一遍又一遍不厌其烦地检查线路、设备,排除一切故障,保证顺利并网。曾有人问过,是什么让他们在如此艰苦的环境下坚持下来?而他们只是淡然地说着:“不负韶华,不负公司对我们的期望。”“我们刚征了一个山头,还有无数个等着我们,这只是个开始。”

这就是执行力!充分发扬“蜜蜂”兢兢业业、任劳任怨的精神,扎实高效地干好本职工作,不折不扣地落实上级要求。拥有这么强大的执行力的背后是什么呢?是他们不畏艰难、锐意进取的决心;是他们幸不辱命、与有荣焉的责任感;更是他们“为了生活更美好”愿勇的不懈奋斗。

### 效率优先 阳光正向 监督保障

□通威新能源综合部 高凌云

对于企业发展而言,规范和效率问题是贯穿管理活动并决定企业兴衰的一个根本问题。从某种意义上讲,企业管理就是为了更好地解决规范和效率问题,一方面,要想把企业做大做强,就必须建立一套系统的制度、规范,并通过严格规范,强化管理,打牢发展根基;另外一方面,企业要想在激烈的市场竞争中取胜,不论如何规范管理,都必须有利于提高效率,增强灵活应对市场变化的能力,使企业充满生机与活力。

企业的发展既是一个不断改进和强化内部管理的过程,也是一个不断发现和解决影响效率问题的过程。面对瞬息万变的市场形势和亟待解决的内部问题,提高效率更加强调加快节奏,尽快解决问题才是硬道理。

只有坚持效率优先,在竞争中优胜劣汰,才能实现资源最优配置。当前,企业发展速度快、产品迭代时间紧凑,慢和乱可能意味着“输”,效率直击企业命门。

“效率决定效益 细节决定成败 速度决定生死”。刘汉元主席曾指出,任何企业的管理活动,以上这三方面达不到平均水平,就不配站在市场条件下参与竞争,就没有灿烂的明天,任何人的职业规划也谈不上辉煌的历程。“三个决定”的管理原则,已成为通威各产业、各板块、每位管理者和每位员工的共识,成为未来工作和变革的重

点和核心,成为管理的重中之重。

阳光、正向是企业茁壮发展的持久驱动力,唯有正能量、积极、奋勇向上的企业与员工才能创造更大更广的舞台。在激烈市场竞争中,唯有富有向上竞争力的企业才能行稳致远;在持续发展的长跑中,唯有始终正向积极的企业才能获得长期竞争优势;在经济社会发展的整体格局中,唯有阳光冲刺的企业才能实现经济效益和社会效益的有机结合。

正能量是一种乐观积极健康的人生态度,是员工对岗位职责所承担的责任,更是公司员工积极向上对工作认真负责的态度,也是每个人对自己工作岗位的一种责任心;正能量是一种表率,是带动全局前进方向的舵手。正能量传递的是一份积极的心态,让那些不良情绪格式化般的释放清空,让每个人的生活充满阳光,充满快乐。当正能量的阳光照耀在阴暗的角落时,不良的情绪将被抑制和消散。我们需要正能量,更需要给自己和身边的传递正能量,公司更要弘扬这份正能量。

为适应市场化、现代化、国际化发展的需要,谋求企业长远发展,推进法治建设做好监督保障是企业提高竞争力的必经之路。作为市场经济主体的企业,法律的重要性不言而喻,企业的对外经营活动必须遵守法律法规,企业的合法权益需要用法律来保护,企

业与外界各方面的关系离不开法律。有效开展法治工作能够为企业顺利开展生产经营、做优做大做强保驾护航。将法治工作融入企业生产经营和改革的各业务流程中,实现法律与业务的深度融合,能够发挥法律的专业服务作用。

企业只有自上而下对法律风险产生防范意识,才能更好地建立企业法律风险管理体系。法治意识是人们对法律发自内心的认可、崇尚,主动将法律规定内化为行为准则以遵守和服从。企业员工因其所处岗位的不同,法律风险的原因、结果也不尽相同,应当进行针对性地培养法律风险意识,从而内化为企业的规章制度并加强其执行力,使其成为企业员工共同遵守的行为规范,使企业依法取得权利、依法行使权利和依法维护权利。

速度、效率、效益始终是发展的第一要务。所有的规章、制度、原则、条款都必须服务于、支撑于效率,必须满足于效率优先的要求。企业效率的高低,最终决定了企业的生死与存亡。同时,阳光正向、监督保障放到效率优先的后面,因为失去了方向和底线,速度将变得没有任何意义。在把握好、掌握好底线原则的前提下,完全贯彻效率优先的第一要义,结合通威40余年的成功经验,奋力达成通威未来的持续辉煌发展,每一个通威人都在行动。

### 效率优先 跑出通威“加速度”

□通威新能源工程设计四川公司综合业务部 方志梅

“时间就是金钱,效率就是生命。”这句诞生于1979年深圳蛇口工业区

的标语,折射出深圳人“追求效率”的一股子拼劲儿,也是深圳经济特区突破重重阻力、杀出一条血路精神的集中体现,被称为“冲破旧观念的一声春雷”。

博恩崔西说过:“时间是生命的原料,我们有多大的成就取决于怎样利用我们的时间。工作效率低的人一般只有时间观念,而没有时间效率的观念。”

这是中外对于效率的不同理解。珍惜时间,就能产生高的经济效益;提高生产效率,就能保证事业的生存与发展。入职通威后,我对效率有了更深入的理解。

2013年,通威并购合肥赛维后,从杂草丛生的工厂到调试成功第一条生产线仅仅用了两个月;2014年,通威太阳能重组后首年实现盈利;2015年,通威成为国内电池环节盈利能力最强的公司;2016年,通威太阳能成都双流5GW高效晶硅电池项目正式投产。从一片荒地开始启动厂房建设,到生产线安装,再到首片电池下线,仅用七个月,刷新了全球单车间产能规模纪录,同时被四川省、成都市评价为“成都速度”“通威速度”“全球速度”。

“通威速度”的背后更多的是效率优先的根深蒂固。“效率决定效益,细节决定成败,速度决定生死”。刘汉元主席指出,任何企业的管理活动,以上这三方面达不到平均水平,就不配站在市场条件下参与竞争,就没有灿烂的明天,任何人的职业规划也谈不上辉煌的历程。

在通威,“效率优先”是一种工作理念和工作方式。通威坚持把提升生产效率作为实现公司持续健康发展的核心竞争力。它不仅是一种工作理念,更是一种工作方式和工作习惯,体现了通威人对工作的态度,体现了通威人的工作精神和工作境界。

提高效率,既要向先进看齐,又要结合实际。这就要求我们与时俱进,不断地学习先进的技术和管理理念,并根据实际情况来调整生产、经营和管理策略。例如,我所在的综合业务部,每月都会组织员工对现有流程进行优化和改进,通过不断的优化改进,工作效率有了较大提高。同时,我们还开展

了“职场协作”“循环分享会”等培训活动,推动部门间的顺畅沟通,提高部门间的工作效率。

效率优先,也体现在企业管理制度和员工的日常行为上。通威强调,制度建设是保证企业管理规范有效的重要手段。通过制定完善各项管理制度、流程、操作规范等方式,实现企业管理规范化。同时,加大培训力度,不断提高员工的思想素质和业务水平。

正是有了制度、流程和规范的保障和支持,通威才能始终保持稳健发展的良好势头。在员工中倡导“认真做事只能把事情做对,用心做事才能把事情做好”的理念,要求把事情做得更快更好。员工们都努力提高自身素质和技能来适应公司发展的需要。

这种理念要求我们在工作中要善于统筹、合理安排时间和人力资源;要求做事情时要讲求速度、效率、效果;要求在面对困难时要迎难而上、大胆创新;要求在完成任务时不骄不躁、精益求精。这种态度和习惯是通威能快速发展的重要保障。

它要求我们把主要精力放在那些最重要的事情上,把时间和精力投入到最关键、最重要的工作中去。要坚持正确的态度对待每一项工作任务,忠于职守、尽职尽责。只有这样才能提高工作效率,只有这样才能真正做到“事半功倍”。

坚持以正确的态度对待每一项工作任务,是提高效率的重要前提。坚持以正确的态度对待每一项工作任务,才能防止因认识和思想上的偏差而影响工作效率。坚持以正确的态度对待每一项工作任务,才能杜绝一切影响效率提高的消极因素。

在实际工作中,我们会遇到很多棘手而又影响企业整体运营效率和效益的问题。如果不能坚持正确、冷静地看待和处理问题,就可能造成更大程度上的损失和浪费。因此,必须始终保持积极主动、认真负责、精益求精的心态来应对各种问题和挑战。

在实际工作中,我们要从三个方面来努力:一是要提高自身素质和能力;二是要端正态度;三是要以正确、积极、高效、认真为基本准则。我们应该不断地提高自身素质和能力;端正自己的态度;以正确积极的心态对待每一项工作任务。



通威天门“渔光一体”二期项目团队召开物资盘点专项会议

### 心中有光 百炼成钢

□通威新能源工程设计四川公司规划设计部 陈华

每个人心中都有一束光,这一束光带领我们前行,引领我们走好以后的每一步。正值青春的我们,需要逐光前行,坚定不移,而在我的心中,通威就是一束带领着我的那一束光,指引着我的方向。

我一直坚信“近朱者赤,近墨者黑”这句古话,和什么样的人在一起,我们就会变成什么样的人。同样的道理,我们处在什么样的企业环境中,也会深受环境影响。入职通威前,我一直很迷茫,找不到工作的目标。很荣幸,我已经加入通威这个大家庭两年了,在这个大家庭里遇到了一群阳光、正向的人,和他们一起,携手并肩去追逐我们心中的那一束光。

通威,一直向阳而生,心中的那一

束光永远熠熠生辉;曾经,国内光伏原材料、技术、市场“三头在外”。为了打破对国际市场的依赖,2006年,通威第一次涉足光伏行业,通威人苦练内功,强势突围。但在光伏起步时,2008年国际金融危机爆发以及欧美对我国光伏行业进行“双反”,征收超额关税。这束光芒在风中摇曳,通威人前仆后继,在绝境中逆袭,彻底改写全球光伏行业竞争格局。经过十余年的发展,通威以惊人的速度,不断走在技术迭代更新的前面,取得令全世界瞩目的成就,高纯晶硅、电池片产量连续多年位居全球首位。通威凭借创新的技术牢牢占据在世界前列,也正是通威人在国际光伏市场变化极快的情况下,对技术迭代更新反应迅速,表现出来的高效率,

才有了如今的成果。经过多年沉淀,终于站在了世界舞台中央,向世界振臂高呼,彰显通威力量。

传播正能量,当我们向阳而生,阳光自然会靠近我们,我们相信光,每一个通威人都积极向上,克服重重困难。刘汉元主席曾经说过,阳光的人,看哪里都是阳光。所以我们每一个人,看事情的心态就决定了这件事情的结果。

在新能源的设计团队中,大家乐观、向上,每个人都倾尽所能把事情做到最好。正因为我们的创新,我们心中有光,才有了柔性支架的诞生,从最开始的起步,到现在的大规模市场化运用;从曾经的迷茫,到现在的引领行业标准,做到真正的1+N模式,将土地

最大化利用,做到全国领先的土地高效复合利用。虽然一路走来,经历过诸多坎坷,但通威人一路披荆斩棘,坚信心中的光,相信逐光的方向是正确的。

我们相信光,通威从万家灯火中走出,几经沉浮,登顶全球;我们每一个通威人都会牢记“效率决定效益、细节决定成败、速度决定生死”,我们将用心工作、用智慧工作、用只争朝夕的精神工作,带着每一份希望和每一份期待,全力以赴去发挥最大潜能,在通威这个大舞台上发光发热,成为下一束光,去照亮下一个通威人。点点星光聚集,最终照亮苍穹,为世界能源转型、人类可持续发展,积极贡献通威力量。

心中有光,百炼成钢。



项目工作人员加班加点,保障项目顺利并网

# 定格最美瞬间 致敬一线追光人



巡检设备,保障安全运行

通威“渔光一体”与每一位通威新能源人紧密相连。奋进在“渔光”新征程,那些人那些事,成为弥足珍贵的深刻记忆。幸福是奋斗出来的!在通威新能源各条战线,有一群工作者,他们爱岗敬业,履职尽责,创新创效,在工作一线奏响最美声音,在各自平凡的岗位上焕发出极大的劳动和创造热情。致敬那些平凡的坚守,致敬那群最美的“渔光人”。



争分夺秒,年检预试



深夜奋战,维护设备



及时维护,避免电量损失



认真细致,不漏安全隐患



查看运行情况,护航安全生产

# 同心同行 共创未来

## 渔光物联举行成立七周年庆祝活动

本报讯(通讯员 李昕晟)5月6日,渔光物联迎来了公司成立七周年。为庆祝公司七岁生日,渔光物联在成都总部举办了“同心·同行七周年庆”活动,运维一线的各电站也纷纷举办分会场活动,与总部连线,分布在全国各地的渔光物联人通过线上观看庆祝活动。虽然身处五湖四海,心却随着同样的纪念文化衫紧紧相连,一条心、一股劲,共同为渔光物联许下美好的祝愿。

在庆祝活动开始前,大家通过视频《渔光物联·七年蜕变》,一起回顾了公司7年发展历程。视频呈现了渔光物联从创立至今的发展历程,展示了公司取得的巨大成就和行业影响力,在员工们心中激起了浓浓的自豪感和归属感。公司今天取得的发展成绩离不开每一位员工的辛勤付出,他们用笔力践行,踏平了每一个难关,他们在技术、管理、团队协作上不断提升,支撑公司蓬勃发展。

公司总经理饶勇在致辞中表示,从公司初创时不到十人,发展到现在近500人,感慨公司飞速发展的同时,提出对未来的展望,希望在十周年时,公司可达千人规模,产值可达2亿-3亿,运维容量接近10GW。饶总的讲话为公司的发展拟定了方向和目标,鼓舞所有员工士气,更让大家对公司的未来充满了信心和期待。



渔光物联七周年合影留念

庆祝活动中,员工代表——安徽长丰电站站长符海楼进行了分享,他从员工角度出发,回顾了加入公司最初的蓬勃发展。“感谢渔光物联公司用博大的胸怀接纳了我们,为我们提供了一个充分发挥才智,展示自我的舞台;感谢公司各级领导一直以来的关心和培养,是你们让我们更加成熟;同时感谢各位同事,是你们的鼓励和帮助,让我在公司茁壮成长。作为公司的员工,我是自豪的。”

在饶总和员工代表精彩发言后,全体员工鼓起掌,共同唱起生日快乐歌,在感动又欢乐的氛围中,点燃了写着数字“7”的蜡烛,将这份带着纪念和期许的蛋糕尽情分享。随着一句整齐划一的“渔光物联,同心向前”口号响起,随着一张张满怀热忱与壮志的笑脸被闪光灯照亮,这次七周年庆祝活动也画上了完美的句点。

作为国家高新技术企业,渔光物联过去7年里取得了巨大的成功,赢得了广泛的口碑和行业影响力。路虽远,行则将至;事虽难,做则必成,每一个渔光物联人都将继续以时不我待的紧迫感投入各个岗位的工作,借着行业飞速发展的东风,为“渔光一体”智能运维的发展注入澎湃动力,用一往无前的顽强拼搏,共同筑就渔光物联更加美好的明天。



渔光物联七周年庆祝活动现场



全国各地的电站在分会场参加庆祝活动