



找准定位 练好内功 厚积薄发

通威新能源 2022 年度总结暨 2023 年计划会顺利举行

2022年12月27日,通威新能源2022年度总结暨2023年计划会顺利举行。通威新能源有限公司常务副总经理吴小平、总经理助理何一弘,通威新能源有限公司直属业务总经理冷刚、四川渔光物联技术有限公司总经理饶勇、通威新能源(深圳)有限公司副总经理袁伟博,通威新能源科技(北京)有限公司执行总经理路广军、项目开发部经理朱宇,通威新能源工程技术部总监钱华政、采购部经理胡琪、财务部部长朱兵、综合部部长唐霖、综合人行部部长付靖斐出席会议并汇报工作。

记者 钟继辉 通讯员 吴佳妮



通威新能源常务副总经理吴小平讲话



齐唱《通威之歌》

心定则神定 打造核心竞争力

会上,各公司、各部门分别汇报了2022年工作成果及2023年目标计划。听取汇报后,吴总对通威新能源各团队2022年度的工作表示肯定和赞许,并表示,2022年注定是不平凡的一年,在刘汉元主席的坚强领导下,在谢毅董事长和管理总部的大力支持下,在通威新能源领导班子的引领下,面对同行激烈竞争、产业配套及土地政策限制的外部环境,面对产业协同、架构调整的內部挑战,通威新能源勇毅前行,不仅如期完成本年开发任务目标,更连创佳绩——新增开工量首次突破GW,电站开工单体规模屡创新高;设计公司市场化运作,并和组件营销形成联动效应,形成了新的营收、利润增长点;绿证交易额迈上千万台阶,交易

量占全国20%。2022年,通威新能源以敢于想象、敢于亮剑、敢于冲锋的状态交出了满意答卷。

针对目前的市场形势,吴总传达了刘汉元主席关于“应对当前市场需心定则神定”的指示,要求广大干部职工正确看待市场阶段性的非理性因素,以平常心应对,找准定位,做实内功,待行业回归理性时举旗冲锋。从技术上突破光伏发电的可控性已经箭在弦上,值得注意的是,农村的发展将会发生从量变到质变的巨大变化,对于有能力的团队,没有最好的时机也没有最好的时机,任何一个时机都是机遇和挑战,需要沉下心来,精心打磨“渔光一体”的核心竞争力,厚积薄发。

积极且稳妥 推动“渔光”新发展

对通威新能源未来的工作,吴总首先阐明了通威新能源作为农业开发平台的内在本质,强调通威新能源肩负渔业转型升级的使命,明确以进一步提升板下经济为重点、适度多元发展的重要任务。

吴总表示,基于完整的光伏新能源产业链条和以饲料工业为核心、不断延伸和完善水产及畜禽产业的绿色农业产业链条,通威创新性地提出了“渔光一体”战略,并以通威新能源为投资平台,专注于“渔光一体”的投资开发、规划建设、智能运营全投资业务,通过标准化、智能化的渔业养殖系统及新能源设计一体化的运营方式,充分实现土地复合利用,将农业生产的基本要素“阳光、空气、水、

土地资源”有机结合,提升社会效益、经济效益和环保效益,因而通威新能源的实质和本质是农业开发平台,希望团队能够深刻理解内涵。

中国水产养殖转型升级已箭在弦上,传统水产养殖进行现代化、智能化转变一方面需要大额资金投入,另一方面需要能源支撑。“渔光一体”上升到了一个前所未有的更高战略性领域,对“渔”“光”的同步投入,通过现代化转型实现水产养殖高质高产,而光伏新能源在满足现代水产养殖能源需求的同时,收益反哺水产养殖,实现经济良性循环。从新能源、新渔业的业务形态、资源优势、技术实力的角度,推动中国渔业转型升级,通威新能源

比任何渔业、新能源企业都更加责无旁贷。

吴总指出,在核心优势打造上,要持续打造渔业差异化竞争力,持续优化组织和管理流程,稳步寻求适度多元发展,把“渔光一体”的渔业核心优势打磨得更为锋利。同时,在市场拓展上,要充分把握“积极”“稳妥”两大关键词,不断优化组织和管理流程,实现复合增值。

通威新能源致力成为美丽乡村的践行者、绿色渔业先行者、产业升级驱动者、联农助农探索者。在历史性的机遇和挑战下,新的一年,希望大家更加创造性地推进业务,不遗余力地助力渔民增收,发掘国土价值,同起振兴乡村路,共圆美丽中国梦。

项目攻坚 我在现场



通威天门“渔光一体”二期项目实现阶段性并网

锚定目标 加速建设

通威天门“渔光一体”二期项目顺利并网

2022年12月31日,通威天门沉湖二期400MW“渔光一体”项目顺利完成200MW(直流侧)并网。通威天门沉湖500MW“渔光一体”项目(一期100MW,二期400MW)是通威新能源目前全柔性设计应用单体规模最大的项目。作为通威新能源未来新名片,项目运用创新设计的柔性支架安装模式,对土地资源的复合利用优势越来越被行业和政府所认同,形成强有力的示范效应。项目建设过程中,北京公司精心策划、有力组织,在控制风险的基础上积极稳健推进各项工作,10月正式开工,11月取得电力接入批复,12月即完成200MW(直流侧)并网,从开工到投产仅历经78天,再一次刷新了“通威速度”。

(文/翁佳妮)

聚焦“渔光一体” 推动融合发展

通威“渔光一体”精彩亮相第八届中国农业品牌年度颁奖盛典

本报讯(记者 钟继辉 通讯员 吴佳妮)2022年12月16日,第八届中国农业品牌年度颁奖盛典在成都通威国际中心隆重举行。通威新能源常务副总经理吴小平应邀出席论坛并作主题演讲。

盛典上,吴总向与会嘉宾分享了通威“渔光一体”响应乡村振兴战略的创新路径。经过多年发展,通威形成了完整的拥有自主知识产权的光伏新能源产业链条和以饲料工业为核心、不断延伸和完善水产及畜禽产业的绿色农业产业链条。通威创新性地提出了“渔光一体”战略,并以通威新能源为投资平台,专注“渔光一体”的投资开发、规划建设、智能运营全投资业务,通过标准化、智能化的渔业养殖系统及新能源设计,一体化的运营方式,充分实现土地复合利用,提升社会

效益、经济效益和环保效益。迎合时代要求,将“渔光一体”模式转型升级,在满足一二产业的同时,搭载第三产业,发展更高要求、更高价值三产融合的“渔光小镇”,分别解决了“三农”问题、“碳达峰、碳中和”双碳问题、“美丽乡村”问题,三产融合,致力打造乡村振兴的生动范本。经过多年深耕,通威新能源已在全国20多个省市建设了数十个以“渔光一体”为主的产业生态园,多项研究实验列入国家科学技术成果,并牵头编制发布“渔光一体”相关的行业标准,获省级标准,引领行业有序、高质量发展。

乡村振兴的内核在农业,面对人民日益增长的需求,中国水产养殖转型升级已然箭在弦上。传统水产养殖进行现代化、智能化转变,一方面面临大额资金投入,另一



通威新能源常务副总经理吴小平作主题演讲

方面需要能源支撑,“渔光一体”上升到了一个前所未有的更高战略性领域,对“渔”“光”的同步投入,通过现代化转型实现水产养殖高质高产,

而光伏新能源在满足现代水产养殖能源需求的同时,收益反哺水产养殖,实现经济良性循环。通威新能源致力成为美丽乡村的践行者、绿色

渔业先行者、产业升级驱动者、联农助农探索者,结合自身的经济实力及技术资源,通过与水产养殖伙伴合作,对传统水产养殖土地进行升级改造,打造绿色可持续的现代化水产养殖,同时从技术培训、品牌打造、产业延伸等方面联农助农,促进产业升级,积极探索经济合作社合作模式,为乡村建设提供有效途径,达到资金有来源、投入有回报、经营管理有主体的效果。通威新能源将持续深耕,满足政府要求,迎合市场需求,实现技术支撑。

盛典期间,还颁发了“乡村振兴十大卓越贡献奖”等重磅奖项,通威“渔光一体”凭借创新的模式及在乡村振兴方面的出色成果,连续两年荣获中国农业“乡村振兴十大卓越贡献奖”。

2022年 关键词

开拓

2022年,在光伏行业市场更加复杂和竞争更加激烈的情况下,通威新能源共获得近1.2GW指标,如期完成开发任务目标,开发储备水面超30GW。新增并网量同比增长23%。其中,两个百兆瓦级柔性支架系统全应用项目成功并网,全柔性系统应用项目单体规模达540MW,领先全球。

提速

通威新能源年新增开工量同比增长42%,首次突破GW大关。从湖北天门二期400MW项目到河北丰南二期500MW项目,电站开工单体规模屡创新高。

聚焦

通过市场、资源、行业分析,锁定山东、江苏、安徽、湖北、广东五大重点开发区域,在唐山丰南项目、湖北天门项目、江苏如东四期项目、广东阳江和肇庆项目,着重打造GW级示范项目,为高标准的渔光项目创建标杆。

创新

进行工厂化养殖智能化等多项技术研发实验,柔性支架实现最高净空10米,最大跨度60米的迭代优化,不等跨索、自动化施工等实验稳步推进。完成桁架主体、行走大车、组件安装机器人、桁架上下料机器人、组件索扣自动化安装等多个自动化子系统,解决了桁架轻量化与整体刚性保持、组件高精度视觉识别自动安装、大跨度高精度桁架行走、大批量组件上下料等技术问题,达成光伏组件锁扣安装时间小于15秒、单排光伏组件安装时间小于30分的性能指标。

引领

深耕渔业,利用通威从育苗,到动保、饲料、食品加工一体化产业链优势,探索“产业园+产业链”模式,“渔光一体高效稻渔综合种养项目”入选四川省2023年第一批省级科技计划,为实施光注入新动能,引领行业发展。

增效

天门、台山两个百兆瓦级柔性支架系统全应用项目成功并网;设计公司市场化运作,并和组件营销形成联动效应;光伏电站新增碳减排量298万吨,同比增长24%,电站碳资产交易迈上千万台阶,交易量占全国20%。

巩固

加快推进信息化建设,完成4个公司,6大任务子系统新增需求,128个业务功能点,以信息技术稳固支撑业务需求,提升业务效率,筑牢发展基础。

标准

致力标准化、规范化管理。历史项目新增完成手续1245项,完成率较上年提升23%,竣工项目手续全部取得,梳理发布超过23项制度。

用奋斗厚植“渔光”发展底色

2022年通威新能源锚定目标,强练内功,积聚发展动能



通威渔光示范范围

随着我国双碳战略的深入推进,央企、国企的大举介入,光伏终端市场竞争日趋激烈。如何在市场中站得住、稳得住、发展好成为新时期“渔光一体”必须面对的问题。2022年,通威新能源按照刘汉元主席指示,深挖商业和技术两项重点工作,并实现持续引领行业,铸强“渔光一体”优势。商业模式方面,依托通威全球首创“渔光一体”模式,结合国家乡村振兴、共同富裕等重大战略部署,探索“产业园+产业链”模式,以龙头企业带动,推进三产融合,实现农村生产力的再提升,以及地方经济、企业发展、农民增收的多赢。技术方面,整合内外资源,深耕柔性支架,迭代升级柔性3.0,持续加强自动化安装设备及新材料的研发,推动降本增效,以技术创新铸强“渔光一体”核心竞争优势,在红海市场中勇立潮头。

记者 钟继辉

经过40年的改革开放以及社会生产要素的流动,通过家庭联产承包责任制调动农民生产积极性的模式,已不能有效适应社会发展和市场需求,一定程度影响了农村生产力的提升。土地撂荒、留守老人、留守儿童成了当前农村不得不面对的问题。如何去重构农村的生产关系,激发农村的生产力,是当前解决农村问题,推动乡村振兴的关键。在坚持国家大政方针前提下,通过土地流转,把承包权和经营权重新收归集体。收归集体后,谁来行使经营权?需要农业龙头企业的加入。通过农业龙头企业规模化发展,集约化经营,进一步提高农业生产力,把“蛋糕”做大,为农民增收创造条件,最终达到共同富裕。

渔业养殖

用好产业优势 赋能渔光增效

在实现农村高质量发展过程中,农业龙头企业具有成片、大规模经营的能力,必须把握好这次机遇。在这样一个时代背景下,去讨论“渔光一体”才有意义。目前要建设一个最小的100MW“渔光一体”项目,需要的土地多达2000多亩。大型企业的经营解决的是提高生产力,做大“蛋糕”问题,分“蛋糕”则是关于生产关系,分配的问题。事实证明,大型企业统一经营,理论上可能让同样一块土地实现更多盈利,不仅企业有获利,分配给农民的收入也更多,这也是实现共同富裕的重要途径。从理论逻辑来看,乡村振兴解决农村生产力提高的问题,共同富裕解决生产关系和分配的问题。

“渔光一体”提倡一产、二产、三产融合发展,解决可持续发展问题。在“渔光一体”产业园,是可持续的渔业养殖和乡村旅游基地,光伏发电在其生命周期内,也能带来可观的收益,并在到期后,还能作为新的光伏发电基地进行改建。“在‘渔光一体’,生产力是可持续发展的,企业收入、农民收益、政府税收也是可持续发展的,才能真正实现乡村振兴和共同富裕。”这是通威新能源总经理邱艾松向阳江市政府领导推介项目时,用简单语言阐述的“渔光一体”的商业逻辑。

在理顺“渔光一体”内在逻辑,并用简单语言介绍项目,当地政府领导给予了高度评价及肯定。根据政府对经济社会发展需求,阳江“渔光一体”项目,采用通威“渔光一体”产业园+产业链模式,即在立体打造“渔光一体”产业园

基础上,加入了从育苗、动保、饲料、养殖到食品加工的水产产业链,真正体现了通威在做“渔光一体”项目方面的独特优势。阳江项目开发过程中,项目团队整合内外部资源,依托阳江海壹在当地及附近已经形成的具有市场影响力的育苗、饲料生产、动保等产业链,并通过阳江海壹寻找当地养殖大户深度合作,推动“渔光一体”养得出、养得好、卖得好。

有了产业园+产业链,并通过内外部资源整合,为“渔光一体”开发建设及后续发展打下了坚实基础。如何推动项目实际落地?邱总提出,第一,要统一协调,内外部必须按照商业逻辑统一协调关系;第二,统一设计,在项目开发中,把渔业、光伏、旅游、尾水处理、食品加工等

工种,集中办公,相互沟通协调,统一呈现“渔光一体”;第三,统一核算,内部标准统一,激励机制符合项目开发、建设实际要求,实现立体多维完整的管理,符合新时期“渔光一体”发展的内在要求。

根据调研,目前在经济发达地区,只有坑塘水面可以发展集中式光伏发电项目,吸引了众多央企、国企进军“渔光互补”,市场竞争十分激烈。据邱总介绍,在这样激烈的市场竞争中,既要正视挑战,也要看到机遇。依托通威产业链优势,聚焦渔业养殖,真正做出通威“渔光一体”渔的优势,并打造标杆示范项目,对于“渔光一体”未来开发、建设工作具有十分重要的作用。



通威渔光示范范围设施渔业

把脉问诊 找准痛点 破解难点

根据广东省印发的《珠三角百万亩养殖池塘升级改造与尾水治理三年行动方案(2021年-2024年)》,用三年时间,在广州、深圳(含深汕特别合作区)、佛山、中山、惠州、东莞、珠海、江门、肇庆等珠三角9市开展养殖池塘升级改造与尾水治理行动,以规模养殖场、连片养殖池塘升级改造与尾水治理为重点,推进100万亩养殖池塘进行生态化改造和养殖尾水治理,推广绿色、健康、生态的养殖模式,提升水产品质量安全水平,实现养殖尾水循环再利用或达标排放,开创广东现代渔业绿色高质量发展新格局。

肇庆作为渔业养殖大市,养殖尾水处理是当地政府亟待解决的问题。对此,深圳公司项目开发团队深入分析方案,结合通威先进的底排污技术和智能化养殖技术,对鱼塘进行改造设计,为解决渔业养殖尾水难题提供

了通威方案。

根据肇庆养殖罗氏虾的传统,并已成为全国最大的产区,“渔光一体”项目渔业养殖方面瞄准了黑鱼和罗氏虾两大品类进行养殖,并与通威食品协同,推动黑鱼加工。在养殖模式方面,积极与通威食品交流沟通,采用“公司+农户”形式开展,最大限度发挥企业联农、带农、助农作用,实现企业和农户双赢发展。

对于“渔光一体”项目开发建设,不管是哪一种模式,都要真正发挥其特有的竞争优势,才能在激烈竞争的市场上脱颖而出,占据主动。总结多年开发经验,通威“渔光一体”最大的优势在于能够真正实现土地的综合高效利用,并体现在硬件和软件两个方面。硬件方面,通威“渔光一体”采用柔性支架,高净空、大跨度,有效解决了养殖劳动场景问题,降低

了水泥桩对土地影响的问题。其次,通威在水产养殖方面形成的天然优势,可以根据各个地方不同的养殖习惯、养殖品种,在项目建设时对鱼塘进行科学规划和改造,大幅提高当地水产养殖的标准化和智能化水平。利用通威专有的养殖尾水处理方案,提高生态化养殖程度,实现尾水的循环利用,有效解决地方政府的环保痛点。软件方面,通威的优势是很难复制的,即对项目后期的水产养殖提供体系化支撑。这种体系化支撑包括从种苗培育、饲料供应、技术指导、产品销售和加工,以及养殖保险等流程的支撑,没有长期的水产技术、人才积淀和产业链优势,根本无法做到,这是通威所独有的。

或许只有真正理清通威“渔光一体”的商业逻辑,明晰独有优势,才能在项目开发中更有底气,推动更多项目落地生根,开花结果。



组件自动化安装设备野外测试

通威新能源研发团队围绕光伏电站自身的结构、施工、运维等方面,整合资源,加强产学研协作,大力开展技术创新研发,打造通威光伏终端核心竞争力,系统性构建差异化竞争优势,保障通威光伏电站系统技术在行业内始终处于先进水平。

技术赋能

持续领跑行业发展

创新是企业保持持续生命力的关键因素。在柔性支架系统技术方面,通威研究时间相对较长,系统性最完整,柔性支架的单体电站规模也最大,可靠性比较强。自推出柔性支架1.0以来,为渔光互补、农光互补等“光伏+”应用场景创造了广阔的发展空间,实现了支架系统安全可靠、复合利用空间大等成效,引领了行业发展,也成为许多同行厂家模仿和学习的对象。

行业内一些跨度大、高低起伏、凹凸不平的柔性支架,包括使用一些没有做防老化、防腐蚀处理的钢绞线,使行业内柔性支架产品本身的质量、可靠性良莠不齐,给使用方造成了很大的困扰,极大影响了柔性支架的正常市场。

为此,通威新能源研发部门一方面关注市场变化,一方面根据“应用一代、研发一代、储备一代”的要求,加强对柔性支架技术的研发创新,做出性能稳定可靠的产品。目前,通威新能源研发团队正在升级迭代柔性3.0技术。

2022年12月,作为通威柔性3.0试验电站,天门2.6MW不等跨索系电站已完成建设。在新技术支撑下,净空更高,光伏板到水面距离6米,跨度更大,不等跨索系包含60米大跨度结构,垂跨比为1/16;渔业兼容性进一步提升,复杂地形适应能力,可

连续跨越塘埂,提高红线区域内空间利用率。项目建成后将为不等跨索系技术在“渔光一体”项目的广泛应用打下良好基础。同时,该结构可以承受13级台风的进风荷载,13级台风下无破坏性的一个风致震动,可靠性、稳定性得到极大提升。经探索系作为柔性3.0的一个重要探索方向,跨度15米左右,对系统是一个近零的挠度,采用是双层索网纵横交织,柱顶距离塘底达7米左右,该结构可以匹配自动化施工,并实现更少的用钢量。

对于研发团队来说,找准工程建设和项目应用过程中的痛点问题,并快速形成解决方案,走在同行前面,是随时都在思考的问题。就“渔光一体”项目来说,随着项目建设使用的组件产品大型化、重量提升,搬运、安装困难,增加了劳动人员的施工安全风险。其次,根据快速施工要求,一个百兆瓦级的电站要在3个月到6个月时间内,全部建成并网,充满了挑战。特别是,随着人口老龄化的加剧,在项目抢工期过程中,一线作业人员的招工十分困难,种种因素都可能对项目的工期造成不可控的影响。此外,根据目前工程项目建设实际,柔性2.0已不能够完全适应项目所遇到的一些地形地质挑战,急需升级迭代。这也是通威新能源技术研发团队正在竭尽全力去解决的。

开拓创新 铸强核心竞争力

随着柔性支架技术的成熟运用,如何更好实现对柔性支架实时监测,及时消除隐患?一直是通威新能源研发团队的研发重点。2018年,研发团队开启了柔性支架智慧索云端感知系统的研发。通过智慧索云端感知系统,可以对光伏电站结构的运营状况进行24小时不间断监控,利用云计算的实时存储记录结构的状态参数(包括振动、应力、应变、温度、压力、风速等信息),当结构出现事故前兆或意外事件时,能够及时报警,并为了了解事故现象和分析事故原因及造成的结构损伤提供可靠的数据支持。

对于“渔光一体”项目的建设和运维工作,通威新能源研发团队持续在探索创新。建设方面,随着人口老龄化的加剧和人工成本的增加,为进一步发挥技术降本增效的作用,通威新能源研发团队积极与高等院校交流合作,优势互补,全新升级“打字机”2.0。目前,已进入试制阶段,预计2023年将完成整机制作,并投入现场验证。相信,在抢工期、招工难的情况下,有了“打字机”2.0的加

入,“渔光一体”项目建设将更加高效、智能。

运维方面,因规模化柔性项目已成为“渔光一体”主要发展方向,柔性支架带来的大跨度、高净空在提高土地复合利用的同时,也给运维工作带来了不小的挑战。为此,研发团队通过深入调研,进行了研发储备。目前,正在开展组件面板玻璃自清洁涂层材料的研发,使用该材料可以减少水滴污渍在光伏面板上的停留时间,降低污染物与面板玻璃的附着力,更容易清洗去除,涂层本身具有耐老化、耐龟裂、耐刮擦、附着力强等特性,有利于光伏组件清洗工作。同时,开展桁架清洗机器人研发,基于柔性支架本身的结构特点,利用H型钢梁作为行走轨道,在光伏电站“天窗期”进行运维,与电站正常发电互不干扰。

传承通威创新基因,通威新能源研发团队在人才、资源有限的情况下,不断开拓创新,为“渔光一体”铸强核心竞争力,持续引领行业发展注入了技术动能,为新时期“渔光”新发展提供了有力支撑。



通威泗洪“渔光一体”基地渔业丰收

以榜样为“样” 激荡奋进力量

通威新能源 2022 年度
“优秀团队”“优秀员工”风采展示

2022年,不平凡的一年中,“渔光一体”各条战线上,到处可见通威光伏终端人奔波忙碌的身影。这一年,在项目开发第一线,开发人员夜以继日、加班加点,将涓滴之力汇聚成磅礴力量,为项目开发打下坚实基础;在防疫复工主战场,各项目负责人科学谋划、合理安排,第一时间推动项目复工,用辛勤汗水和无私奉献保证了施工进度;在项目建设最前沿,各项目部以坚决拿下山头的精神,让更多“奋斗的故事”在各项目精彩演绎;在电站运维一线,运维人员发扬“螺丝钉”精神,一岗多责,消除缺陷、除故障、保发电、抓养殖,推动各基地安全稳定运行,发电、养殖双提升。

“渔光一体”发展的每一个脚印都镌刻着光伏终端人坚定的信念、创新的激情、奋斗的艰辛。奋斗征程中,涌现出了一个优秀个人和优秀团队。榜样就在身边,让我们以榜样为“样”,激荡奋进力量,推动“渔光一体”事业不断取得新发展。

记者 钟继辉

通威新能源 2022 年度“优秀团队”

● 通威新能源有限公司采购部

强管理:降本增效方面,完成财务审计、逆变器、电缆、桥架等框架招标采购,极大提高业务开展效率,同时较历史情况实现降本。标准化建设方面,完成《采购管理制度》《供应商管理制度》《非集中采购管理制度》及《预招标采购管理制度》发布。信息化建设方面,从管理提效出发,强化信息化建设,完成供应商板块重构工作,打通云系统平台与供应平台所有业务。项目管理方面,面对各地疫情频发,物资产能紧张,制定合理招采方案,协调供应商满足施工进度,保障供应满足项目进度。

控风险:组织新建/优化标准合同模板,实现分管品类全覆盖;从经营管理角度出发,建立项目复盘机制,组织开展2021年开工项目采购复盘总结;编制制度,实现信息化建设,将招采工作前置,保障项目推进。

聚人心:强化人员风气建设、凝聚力建设,整体人员稳定,有条不紊开展各项工作。



● 通威新能源直属业务直属业务技术组

开发支持方面,全力保障项目开发的各项技术支持工作,高效完成各项目现场踏勘、项目申报,以及相关手续获取工作。工程支持方面,为工程项目保驾护航,从成本、技术、质量风险方面严格过程控制,高效完成如东四期、蚌埠等项目经济技术方案比选、初步设计,以及现场驻点技术保障工作。渔业方面,探索、验证“渔光一体”养殖模式,提供技术实践支持,完成直属业务养殖水面管理,保证水面租金应收尽收。持续深化、完善各环节标准化、规范化工作,推动专业性、准确性、及时性技术保障水平大幅提升,有力保障项目顺利进行。



● 通威新能源科技(北京)有限公司历史问题专项工作小组

2021年北京公司根据总部指导要求,积极围绕员工借款、发票回收、合规手续等工作开展,并成立历史问题专项工作小组,有效加强了项目建设、开发过程的管理。不到一年时间,解决了历史所有票据问题、员工借款回收、历史沉没成本降低,并在合规性手续完备率方面提升到终端排名第一。消除天大发票1.2亿元重大风险,合规性手续完成率91.2%,提升了29.2%,跃居终端第一。



● 通威新能源工程设计四川有限公司规划设计部

团队活力四射,工作积极性高、学习氛围浓厚、凝聚力强,能够胜任公司的预期任务,完成公司既定目标。2022年,对外,提供投标技术文件,配合市场开发部获得设计项目、EPC项目、PC项目,合计容量211MW;对内,完成各终端公司光伏区内设计项目,合计容量1.32GW。全年开发支持项目82个,提供方案和经济性测算,全力支持开发取得项目,分梯队重点跟进,密切关注,现场踏勘、技术交流。同时,加强团队建设,以老带新,差异化培养,新人快速上手,均达到胜任现有工作标准和强度。标准化建设方面,编制完成踏勘导则、踏勘收资清单,以及柔性技术规范书修订等。



● 通威新能源(深圳)有限公司高要项目组

团队成员分工明确、优势互补;工作推进紧密配合、步调一致;荣辱意识强烈,不搞个人主义;工作执行到位,成果符合预期。

2022年,成功开发高要区白土镇200MW“渔光一体”项目,并入围肇庆市2022年开工建设名单;与高要区国资公司成功签署白土200MW项目合作协议;建立稳固的地方政府关系,最终签订1GW渔光项目战略合作协议,夯实了通威食品、渔业、光伏全产业链落地的基础。同时,在与高要区政府合作谈判中,以低于竞争对手给出的条件下成功锁定开发权,并引导政府以通威案例为标杆发展渔光项目,奠定公司发展优势。



● 四川渔光物联技术有限公司江苏泗洪基地

泗洪基地电站、渔业合计增效接近100万元,基本完成公司2022年要求的经营利润目标,整个基地运营成本较去年有所下降。

面对中央环保督察整改、围网及光伏碍洪整改、严峻疫情、异常高温等诸多因素,基地全体人员群策群力,克服各项困难,做好各项工作。团队人员稳定、氛围良好、人才培养建设较好,连续输出2名人员到公司其他电站任职站长等管理岗位。

同时,整个团队的独立经营能力有所提高,工作能力愈加成熟。执行力实现较大提升,电站处理缺陷响应速度较去年有很大提高,对渔业异常灾害警觉性更高。



通威新能源有限公司采购部数据管理组组长 田菲

根据采购业务不同类别进行分类统计汇总,并对采购业务出现的数据错误进行纠偏,截至2022年10月24日,共存档3274份。从各终端项目、项目采购EPC、各物资采购单价价格及历年供应商合作量等进行数据分析,为采购员及领导采购业务决策提供有力支持。收集项目立项、开工信息,将审核后的项目立项、开工预算审核意见按时回复相关部门,2022年共复核回复相关项目立项、开工意见37次。



通威新能源有限公司财务部资金组组长 肖琴月

2022年完成《资金管理办法》《关于终端公司业务团队工商信息变更后及时开展银行信息变更》制度的建立;积极推进外资产公司结汇公司,在高唐公司结汇时,有效为公司在协定利率基础上争取到上浮40BP,为公司有效创收58万元(年化收益);推进资金组信息化工作,成功上线终端资金计划系统;推进终端公司代发工资信息化,终端代发工资信息化实现继股份、集团后优先上线系统的板块公司。



通威新能源直属业务开发二部内勤 廖欢

在工作中,及时有效完成了内勤基本工作,做到条理清楚,处置及时,内勤工作早有成效;对团队成员的思想动态和工作状态能有效掌握,发现问题及时汇报,以保持团队思想的统一;与其他部门保持良好沟通,为开发人员提供后勤支持。2022年,配合完成乾安三期、通榆三期及天长二期初审资料申报;配合完成海丰项目和安乡项目、进贤项目尽调资料;配合完成喜德二期、东兴三期、钦州四期竣工验收开发资料。



通威新能源直属业务工程技术部电气工程师 段涛波

用心工作,仔细对照电气设计图纸,从严把关,及时找出不合理的地方予以纠偏,使得工程节点顺利完成。2022年,参与通威肇源“渔光一体”项目建设,负责电气工程推进、监督、管理工作,完成全容量并网、60kw·h试运行及转商业运行工作。同时,参加通威如东“渔光一体”四期项目建设,负责电气工程推进、监督、管理工作,目前升压站土建已基本完成,主变、GIS等电气设备安装已经开始,光伏区管桩施工已基本完成。



通威新能源(深圳)有限公司工程技术部工程师 雷燕

自2012年加入通威以来,先后完成了终端板块的新疆阜康捐赠项目、如东“渔光一体”项目和马鞍山“渔光一体”项目工程建设的技术支持工作;同时参与了如东、合肥、安乡等地的分布式开发与建设工作。转入工程造价岗位后,完成了攀枝花光伏电站、黔江光伏电站、高青“渔光一体”、敦煌光伏电站、汇祥“渔光一体”等项目的工程结算工作。在公司项目的前期成本预算、中期费用控制、后期项目收尾工作中均发挥了积极作用。



通威新能源(深圳)有限公司滨州合资公司总经理助理 万国权

自1994年9月加入通威,28年如一日,伴随着通威的发展而成长,忠诚通威、服务通威、发展通威。2016年,为适应通威发展光伏需要,转战到新能源行业。在山东组建光伏开发团队,快速由外行变内行,业务能力得到认可。带领团队开发建设了山东单体规模最大的“渔光一体”——滨州300MW项目,并且成本最低,效益最好。负责开发建成的光伏电站总计371MW,占深圳公司已建成规模50%以上。



通威新能源科技(北京)有限公司开发部部长 许代彬

完成公司首个基地项目,同时也是通威单体最大项目开发,前后节约项目支出总计4000余万元。2022年,完成天门400MW项目立项开工建设,完成各项前置手续,以及关键节点手续;处理完成黄梅项目风险解除,湖北省三区三线划定已落地,预计2023年可开工建设;持续跟进南岳项目开发,计划获取2022年南岳指标130MW;协助天门一期100MW项目完成并网发电,并获取相关手续。



通威新能源工程设计四川有限公司技术研发部工程师 李博

在“打字机”2.0工程样机研发过程中,组织各研究单位共同参与技术方案研究,攻克了十三项关键性技术难题,完成“打字机”2.0的技术方案评审,得到行业专家的一致认可。参与柔性3.0研发、建设,经过1年的计算建模、仿真分析、技术设计、风洞试验,该系统结构于2022年7月在湖北天门基地进行实证建设。参与新材料研发,截至2022年11月,完成5次配方试验,正有序推进其他指标试验。



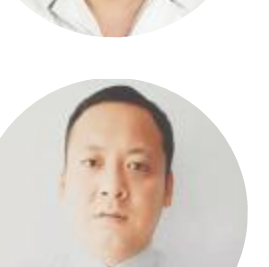
四川渔光物联技术有限公司运营中心站长 沈学剑

带领运维团队配合技术团队完成天津两座电站以及唐山丰南电站预防性试验工作,工作期间配合默契,圆满完成预防性试验工作。接替津唐区域区长工作,较好完成各项运维工作,保持安全零事故。针对丰南电站1#光伏线311断路器故障,协调当地专业检修技术公司完成事故处理工作,最大程度降低发电量损失。天津明致电站#1箱变低压套管漏油,协调当地专业公司完成事故处理,为业主减少损失电量12万kWh。



四川渔光物联技术有限公司技术中心开发工程师 林依涛

2022年,完成平台功能开发优化,包括钉钉消息、邮件、短信、钉钉任务通知,密码安全处理,以及ELK日志分析系统的搭建,养殖家与云系统集,任务中心优化,通知公告优化改造,组织机构同步等工作。完成业务功能的开发优化,包括新能源采购合同的管理,非集采业务,工程验收结算,信息需求提报,资金计划等功能开发的优化。系统优化及日常发布的工作,监控系统运行状态对系统效率在线运行状态做出及时响应。



通威新能源有限公司工程高级工程师 陈莉

独立牵头负责15个历史存量项目结算工作,期间多次组织施工单位、咨询单位进行会议沟通、协商,同时协调一切可用资源,加快项目结算办理,减少诉讼风险。历经5个月,突破完成全部历史存量项目结算,共审减2082.29万元,为公司节约了建设成本。打破原有造价管理模式,牵头负责信息化搭建。同时,在公司标准化建设过程中,多次牵头组织讨论标准化体系搭建,统一标准规范,统一工作流程,提高工作效率。

通威新能源有限公司综合部投资主管 卢辉霞

始终保持先进性,以身作则,定期对项目管理工作进行复盘,吸取经验,提供让业务公司、让领导认可的优质投资方案。2022年完成立项评审项目2个、完成开工评审项目2个、完成预审18余次,严格把控项目合规性。累计完成深圳公司、北京公司284份协议审核,及时向业务人员提示合同协议的风险点,保证项目顺利推进。积极推进补贴申报,截至2022年10月,已协助完成终端所有75个指标项目的补贴申报工作。

通威新能源直属业务综合业务部人事行政专员 徐茂秋

2022年共组织24场行政接待筹备工作及光伏论坛接待配合工作,在与内、外部单位沟通协调过程中保持高效响应、流程规范、细节到位,未出现失误、错漏信息情况;负责直属业务周例会、月度经营分析汇报、业务团队半年度述职等工作,及时整理提交各项述职材料、充分落实公司决策上传下达。统筹72家项目公司工商合规性管理,半年度,共开展5家项目公司注销工作、15家项目公司工商变更备案等工作。

通威新能源直属业务一部开发经理 王阳

多年的项目开发,铸就了他诚实稳重、专业经验扎实,锻炼了较强的环境适应能力。扎根项目现场任劳任怨,协调各方,广泛宣传通威“渔光一体”理念,在地方政府领导中留下了深刻印象。2022年,协调如东四期65MW项目土地、渔业方案等开工手续,为项目开发打下坚实基础;在开发南京浦口100MW光伏项目过程中,积极与地方政府对接项目方案,开展土地调整工作;完善漳州项目“四证一书”,取得项目施工许可证。

通威新能源(深圳)有限公司开发二部区域经理 袁彬

2022年,在公司领导、同事的指导和帮助下,负责的肇庆项目成果丰硕:成功开发高要区白土镇200MW“渔光一体”项目,并入围肇庆市2022年开工建设名单;与高要区国资公司成功签署白土200MW项目合作协议;建立稳固的地方政府关系,疫情期间仍然促成了高要区委书记和通威股份副董事长严虎的考察互访,最终签订1GW渔光项目战略合作协议,夯实了通威食品、渔业、光伏全产业链落地的基础。

通威新能源科技(北京)有限公司工程技术部主管工程师 罗军

配合开发部为阳江项目、丰南项目、天津项目提供技术支持工作。天门项目,积极协调设计院、采购部、工程部等落实结构方面技术工作;督促材料供应商及时完成材料的深化工作,保证了结构性材料供应工作,为年底的顺利并网奠定了基础。阳江项目,组织设计院、渔业及污水处理设计单位、文旅设计单位现场办公,渔光同步设计,短时间内将“渔光小镇”模式综合开发,得到阳江市政府认可。

通威新能源科技(北京)有限公司综合部人事主管 翟宗露

协同阳江项目部分PPT编制工作,全力收集数据及资料,输出有效内容,助力项目推进。2022年,筛选及查看简历5千余份,完成各岗位人员招聘,保障了公司团队结构整体平稳。积极协同及组织培训工作,协同培训26场,组织学习121小时,培训424人次。培训中,做好各项衔接工作,保证培训资源最大化共享。对一线业务支持服务工作尽职尽责,及时协调一线同事流程处理,保证业务工作正常有序开展。

通威新能源工程设计四川有限公司综合业务部经理 郑晓娟

提议建立公司周报制,按时办理公司工商及勘察年报以及投入设计险及商业险等工作,规避公司管理风险。建立工作操作手册,提高公司员工工作效率及准确性,帮助公司各部门做好工作的标准化和流程化,让各部门管理更加标准化。2022年,以人事行政工作为主,推动标准化建设,初步建立入职、转正、调离、五险一金以及接待、工商年报等行政工作操作手册,为下一步建立各部门工作操作手册打好基础。

四川渔光物联技术有限公司运营中心养殖员 周金芝

业务能力较强,不管是湖内网围网养殖还是内塘养殖,经验丰富。任劳任怨,尤其是在日常养殖工作中,带头做事,不计较,高效高质完成安排的工作。主动性强,善于发现问题,主动检查围网网洞、网袖、石笼等,确保不逃鱼等情况发生。带头支援和县,为和县养殖提供技术指导,顺利完成和县基地鲤鱼、鲫鱼、花白鲢喂养和成鱼出售。提供完善的螃蟹养殖技术,帮助和县基地螃蟹增收,为公司收益创造价值。

四川渔光物联技术有限公司运营中心总监 赵亮

管理方面,通过健全制度、规划部署、方向指引、强化落地等措施,实现安全零事故、目标电量超额完成、降本增效完成既定目标等运营中心年度计划目标。光伏电站运营方面,抓安全、控细节、重目标,稳步推进公司超3GW容量达350余人团队的安全生产运营工作。2022年,持续优化与健全《电站安全考核标准》等制度,并督导执行落地;拓展公司增效业务近20项,光伏电站运营成本同比下降5%、增效同比翻2倍。

记忆



专注的运维人,更换光伏组件



协同配合,高效推进

赓续奋斗路 奋进新征程

我们一起走过的每一步都值得铭记

乡村振兴探路者 双碳战略践行者

通威新能源的2022是三百六十五个闪亮的日子,时间把我们打磨得颗颗晶莹、粒粒饱满。这是攻坚克难的一年,也是厚积薄发的一年。

这一年,市场竞争日趋激烈,挑战与机遇空前巨大。通威新能源各条战线上的奋斗者们用实干、拼搏,不断擦亮通威“渔光一体”名片。

这一年,常年出差在外的开发人员奔赴全国各地,只为推动项目落地;进驻项目现场的项目管理人员战酷暑、斗严寒,保障项目建设高效推进;扎根各基地一线的运维人员,日复一日,在平凡的工作中坚守,保障电站安全运行……他们在各自岗位上恪尽职守、无私奉献、爱岗敬业、以身作则;他们勤勉工作,舍小家为大家,在平凡的工作岗位书写不平凡的事迹。

平凡之路,亦有繁花。一起走进通威新能源的2022年度记忆。



踏着落日余晖,运维归来



齐心协力,维修设备



通威新能源常务副总经理吴小平前往天门二期项目指导工作



天门二期项目团队召开物资盘点专题会议



翻山越岭,排查隐患



夜以继日,抢抓施工

坚守岗位扛责任 建设一线践初心

记通威天门“渔光一体”二期项目团队

凌晨1点过,天门二期项目的建设推进微信群还在不时弹出信息:“李楠,再梳理下组件每天到货多少车,拿出计划来,有序进场避免阻塞交通”“十一科技,电缆敷设进展缓慢,分析原因,改进措施”“周老师,重点关注下开关柜和小电阻发货情况,2022年12月18日准备开始电力质监验收了。”这是北京公司工程技术部经理李凌周深夜时的常态。

天门二期400MW光伏电站项目是通威单体规模最大的柔性支架“渔光一体”项目,也是北京公司首个基地项目。项目建设伊始,李经理就深知这将是一次前所未有的挑战,是一场要打且必须打好的硬仗。

“天门二期项目年底务必完成首并网任务!”签下军令状后,北京公司工程技术团队第一时间便开始搭建项目部班子,紧锣密鼓地开展筹划、招标采购等工作。仅用一个月的时间便快速完成了开工审批、施工及设备招标采购工作,2022年10月5日项目正式开工建设。

因为集电线路电缆厂家产能不足等原因,无法保障项目进度,天门项目部全体成员白天忙完项目建设工作,深夜召开专题推进会议,联合总部采购部探讨电缆供货先后顺序。一方面安排专人前往厂家驻厂监造,要求厂家签订发货承诺书。另一方面积极协同,将一部分订单分流给其他厂家,解决产能不足问题。通过多种措施,有效解决现场到货不足问题。

面对严峻复杂的疫情防控形势,项目部一手抓疫情防控,一手抓建设进度。建设期间,严格落

实各项疫情防控政策,项目建设不停工,有条不紊抢工期,全力确保防疫建设两手抓、两不误。疫情防控“新十条”重磅发布,面对突如其来的政策调整以及席卷全国的新一轮疫情高峰期,项目部成员没有一人退缩,坚守岗位,全力推进建设进度。

“我只想把它做好”李经理是这样说的,也是这样做的。疫情当下,他和他的团队从来没想过退缩。截至目前,项目2022年内并网的标段桩基、型钢、承重索、组件索施工均已完成,组件安装完成超过100MW。通过团队连续作战,在新能源总部各职能部门以及各级领导的全力支持协作下,项目于2022年12月21日顺利完成并网前质监验收,有望达成如期并网目标任务。

“我的乐滋滋长大了”李经理在朋友圈分享了几张孩子的成长照片,他只是轻描淡写地说了句“孩子长大了”。因为工作原因,他和家人聚少离多,作为工程部经理,他平均一年有300天都驻扎在建设一线,与团队同吃同住。他把对孩子对家人的思念深藏于心,化为前进的动力。

“大家都怀着同样的信念,工作一定要完成好,也要承担起该负的责任,此时的坚守是为了高质量交付”,天门项目质量总监陈明桃说道。此时的他还一边发着高烧,一边组织召开丰南升压站的初设评审会。

这样的故事还有很多很多。无数一线坚守者默默无闻,甘于奉献,一心扑在项目建设上。这就是自强不息、顽强拼搏的工程团队,这就是勇往直前、锐意进取的通威人。

(通讯员 李媛)



项目建设,高效推进