



乘势“新基建” 能源数字化领航产业升级

通威集团董事局刘汉元主席与华为数字能源产品线总裁周桃园座谈交流

作为能源转型的“尖兵部队”，以光伏为代表的可再生能源成为无可争议的国家战略新兴产业，特别是光伏发电，成为少有的全产业链领先国际的产业。当前，“新基建”背景下的5G网络大规模建设可有效催生光伏等新能源新的应用需求。随着2021年光伏“平价上网”的来临，能源数字化将领航产业升级，市场竞争之下产业成熟度将进一步增强。

记者 孙琦蕾



座谈现场



周桃园总裁一行参观通威集团体验中心

7月20日，华为数字能源产品线总裁周桃园一行莅临通威考察。十一届全国政协常委、全国人大代表、通威集团董事局刘汉元主席热情接待并座谈，通威股份光伏事业部总裁陈星宇、通威太阳能首席财务官周丹等陪同接待。

周桃园总裁一行参观了集团体验中心，详细了解了通威38年发展历程，对通威农业和新能源双主业发展成果、“渔光一体”创新发展模式表示高度赞赏。

座谈期间，双方就储能发展、能源转型及能源数字化等话题开

展深入探讨。华为介绍了近年来双方战略合作成果、智能光伏发展趋势及智慧工厂情况。周桃园总裁表示，华为与通威有着良好的合作基础，华为的发展离不开双方紧密的交流和合作。近年来，通威在新能源领域取得了令人瞩目的成绩，通威的目标愿景与华为网络能源产品致力提高能源使用效率和推进可再生能源的应用高度契合，希望双方在智能光伏、集成系统等领域进一步扩大合作范围，实现双方优势互补、互利共赢。

刘汉元主席表示，作为全球领先的信息与通信基础设施和智能终端提供商，华为面对复杂多变的国际环境，展现出来的韧性和后劲令人钦佩。近年来，能源转型步伐加快，全球主要发达经济体纷纷制定可再生能源发展目标。与此同时，智能制造、技术迭代、平价上网的加速推进，让光伏发电正成为全球最具竞争力的能源形式，已具备大规模应用、逐步替代化石能源的总体条件。调整并制定更具前瞻性的可再生能源发展目标，加快推动我国能源革命，实现绿色可持续发展，具有

十分紧迫且重要的意义。未来，希望双方在既有战略合作的基础上，无缝对接、一路同行，充分发挥各自企业优势，进一步加强数字技术与“渔光一体”等光伏新能源业务领域的合作，共同推进行业技术进步，实现高质量发展。

新闻链接

2019年12月4日，通威股份与华为展开深入磋商并签署全面合作协议。全面合作协议基于平等互惠原则，成立专门推进小组具体

指导各方面工作，围绕智能光伏应用、企业管理优化和IT流程变革、ICT相关产品方面合作、5G工业互联网应用研究、智慧园区建设、智能制造和智慧服务、人才培养等7个方面开展合作。

此次签约是继2019年11月通威集团董事局刘汉元主席应邀考察华为总部之后双方进一步的合作拓展，也是通威与华为企业文化的相互学习借鉴。从2015年签订战略合作协议、2017年联合探索研究到签署全面合作协议，通威与华为以跨界互补探索着行业发展方向。

提升管理效率 促进财务转型

通威新能源财务共享系统一期项目成功上线

本报讯（记者 孙琦蕾 通讯员 郑雨培）7月8日至9日，通威新能源财务共享阶段工作汇报暨员工费用报销系统培训会在通威国际中心顺利举行。

此次会议对项目组的阶段性工作成果进行了集中展示，并针对系统操作流程、标准制度等进行统一宣贯、讲解、答疑。通威股份光伏事业部总裁陈星宇、财务总监周斌、信息总监周勇等领导出席工作汇报会现场，项目组详细回顾了终端财务共享系统的实施方案，并介绍了系统后续规划。

汇报会上，财务总监周斌对整个项目组的工作效率给予了充分肯定，并希望财务共享系统能尽快与通威股份正在实施的携程商旅进行整合，以提高员工的差旅报销效率

及用户体验。信息总监周勇表示，财务共享后期建设要与新能源终端业务系统进行有效衔接，通过系统调研、开发，彼此间作好沟通和协同工作，高效促进终端的信息化、数字化发展。

陈总指出，通过财务共享系统的搭建，能够不断规范制度流程，减少主观因素干预，提高数据处理效率及信息化建设水平，为通威新能源终端投资建设、运营管理提供更加精准、高效的决策支撑。

为顺利实现财务系统过渡，规范员工的费用报销流程及操作，7月9日，财务部特针对员工费用报销系统展开全员培训，对共享系统上线配套适用的规章制度、审批流程及操作指引进行了详细的讲解演示，并对系统操作及报销等问题详细答



财务共享阶段工作汇报会

疑，让大家初步了解。

13日正式上线启用，一阶段上线项目为员工费用报销业务，后续项目

也将陆续搭建投运。

在整个系统开发阶段，终端财务部与股份财务部高度配合，从现用报销制度、系统操作、流程配置等方面梳理终端与股份的差异并做出调整，上线前一周，终端财务部提前发布了关于提交报销单据的通知，并在线上集中清理所有旧系统未办事宜，统计员工往来初始数据，确保两个系统数据一致性，最终达到与股份财务系统的无缝衔接。

财务系统的成功上线，将有效提升财务服务经营的专业能力，促进财务转型，对规范核算、高效管控资金、加强执行力、控制经营风险等方面都有重要意义，成功实现财务系统的标准化和精细化管理，全面提升管理效率。

项目攻坚 我在现场



运维人员观察水位上涨和天气情况

闻“汛”而动

今夏入汛以来，我国南方强降雨不断，中央气象台的暴雨预警几乎天天在线，创下了近10年来连发天数新纪录。近期，安徽、湖北、江西等省市部分地区迎来大暴雨，国家防总7月2日20时启动防汛IV级应急响应。雨情就是号角，汛情就是命令。为确保各电站安全度汛，通威新能源闻“汛”而动，严格落实防汛部署，第一时间启动应急预案，各电站排查风险、防患未然，采取有力措施全力以赴开展防汛工作，筑牢电站防汛“安全堤”。随着江湖水位的持续下降，电站防汛工作取得阶段性胜利，无财产损失，防汛应对工作仍在持续开展中。

（更多防汛工作详见3版）

图/陈德胜 文/孙琦蕾

市场观察

最低保障小时数的 演变分析

通讯员 卢辉霞 记者 孙琦蕾

2016年3月24日，国家发展改革委印发了《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》，《办法》规定：可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量和市场交易电量。保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同，保障全额按标杆上网电价收购；市场交易电量部分由可再生能源发电企业通过参与市场竞争方式获得发电合同，执行电力交易电价收购。

2016年6月1日，国家发展改革委、国家能源局发布了《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》，主要针对西部、西北部地区出现了大规模限电情况的地区，正式公布了风电和光伏重点地区最低保障收购年利用小时数核定表。《通知》规定：除资源条件影响外，未达到最低保障收购年利用小时数要求的省（区、市），不得再开工建设风电、光伏电站项目；且未经国家发展改革委、国家能源局同意，不得随意设定、修改最低保障收购年利用小时数。

为促进可再生能源开发利用，科学评估各地区可再生能源发展状况，根据上述《办法》、《通知》，国家能源局委托国家可再生能源中心汇总有关可再生能源电力建设和运行监测数据，形成年度《全国可再生能源电力发展监测评价报告》。报告中公示了风电、光伏重点地区最低保障收购年利用小时数落实情况，即实际年利用小时数（为地方电网《优先发电优先购计划》中的基准利用小时数与参加电力交易小时数之和）。

2019年5月15日，国家发改委、能源局联合发布了《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》，《通知》明确将按省级行政区域确定可再生能源电力消纳责任权重，强调由供/售电企业和电力用户协同承担消纳责任；要求各省级能源主管部门对照2018年消纳责任权重开展自我核查，2019年模拟运行并对市场主体进行试考核，2020年1月1日起，全面进行监测评价和正式考核。

2020年1月20日，财政部、国家发展改革委、国家能源局联合发布了《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，首次提出了合理利用小时数这一概念，计划按I类、II类、III类地区合理利用小时数为：1600h、1350h、1100h核定中央财政补贴额度（2013年国家发展改革委价格司核定电价时，I类、II类、III类地区年等效利用小时数约为1500h、1300h和1100h）。

按照目前合理利用小时数的政策设想，只有合理利用小时数之内的电量可获得补贴，超出的发电量只结算相应的脱硫煤标杆电价。但实际情况是电网基准利用小时数不升反降，在可再生能源电力消纳保障机制下，为达到考核目标，电网鼓励电力企业尽可能多的参与电力市场交易，而交易电价远低于脱硫煤标杆电价。因此执行，虽然一定程度促进了新能源消纳，但电力企业不但不能实现合理利用小时数范围内的全额保障性收购，也不能实现超出部分获得脱硫煤标杆电价的收益。此外，根据目前政策形势，合理利用小时数很可能成为地区可再生能源消纳的上限，超出合理利用小时数则会限制出力，项目收益率更将得不到保障。

整体来看，随着相关政策陆续发布，最低保障收购年利用小时数核定至今，按已发布的小时数来看，从2013年的核定电价小时数、到2016年的最低保障小时数、再到2020年的合理利用小时数，相关小时数有所提高。风电、光伏重点地区弃光情况逐步缓解，可再生能源消纳量得到有效提升，但部分地区仍然存在用电市场供大于求、电网外送通道不畅、新能源大而不强等问题，阻碍可再生能源全额保障性收购，进而影响可再生能源电力消纳责任权重。

因此，未来“合理利用小时数”的确定，以及是否进一步调整“最低保障性收购年利用小时数”，需要主管部门进一步结合各省区资源条件、消纳利用、技术革新情况，以及工程造价情况等因素，综合评估核定小时数对投资者的影响。

聚势聚焦 攒足后劲 跑出速度

通威新能源凝心聚力、一鼓作气,决胜 2020 下半年!

2020 年上半年,通威新能源围绕“聚势聚焦、扬长补短”发展战略,把握节奏,苦练内功,持续提升技术实力、变革管理和运营模式,深化“543”成本战略,推进“新渔业、新能源、新农村”为一体的三新现代产业园区建设。船到中流浪更急,人到半山路更陡。下半年,通威新能源将在经验中总结教训,制定更加科学合理的计划,以饱满的精神、严谨的工作状态,积极应对更加严峻的挑战,冲刺年终任务。

记者 孙琦蕾
通讯员 周婷 吴佳妮 唐蝶 张梅 李青青

2020 上半年亮点工作

规模突破

2020 年上半年,通威新能源围绕“聚势聚焦、扬长补短”发展战略,把握节奏,苦练内功,持续提升技术实力、变革管理和运营模式,深化“543”成本战略,推进新渔业、新能源、新农村为一体的三新现代产业园区建设,截止 6 月 30 日,通威常德、公安、滨州等“渔光一体”项目成功并网,其中通威滨州沾化 300MW“渔光一体”项目系目前国内单体规模最大“渔光一体”项目,通威新能源装机规模已突破 2GW,正向着规模升级的方向阔步迈进。

标准升级

由中国渔业协会发起《关于征集团体标准项目的通知》,以标准化带动规范化,促进行业良性发展。6 月 9 日,由中国渔业协会组织的团体标准立项评审与专家研讨会召开。来自国家农业农村部、水产技术推广总站及中国渔业协会等相关部委领导、专家与会评审,一致推荐准予通威新能源有限公司提交的《渔光一体通用技术规范》立项。申报获批体现了行业专家对通威稳健发展实力的高度认可,也是通威在促进健康水产品和清洁能源产出,实现可持续发展目标,并为全国渔光园区提供标准服务的重要里程碑。

三产助推

截止 2020 年上半年,通威新能源已经完成四川西昌、江苏泗洪、江苏南京龙袍“渔光一体”项目的园区形象打造,同时完成对山东东营、湖南常德等项目的园区规划设计,并对上半年开发的多个园区自开发伊始便进行形象打造方面的前期规划工作。蕴含着太阳文化、渔光文化的园区形象跃然眼前,对各大园区的规划工作有序推进,未来,园区的经营将更加完善。



通威股份光伏事业部总裁陈星宇作总结讲话



通威新能源直属业务 2020 年半年度工作总结暨计划会现场

通威新能源深圳公司 持续锻造精品工程

7 月 23 日,通威新能源(深圳)有限公司 2020 半年度工作总结暨下半年工作计划会顺利召开。

会议主要针对深圳公司已并网运行的沾化 300MW 项目、汇祥二期项目、平度二期项目及包头永祥屋项目进行总结汇报,相关人员对已建成项目阶段性工作成果作出述职,会议同时针对公司下半年项目推进、完成消缺等工作做出了全面部署。

2020 年上半年,在全国疫情的大环境下,深圳新能源山东项目组、沾化项目部、汇祥项目部以及相关职能部门一起精诚合作,克服重重困难,最终按期实现了各项目的全容量并网,取得了较为圆满的成绩。会议结束后,深圳公司组织开展了以“乘风破浪越五

载,精诚合作再出发”为主题的团建拓展活动,活动旨在增进员工之间的沟通与交流,提升员工的团队精神和团队意识。

下半年,深圳公司将继续紧跟总部战略步伐,稳中求进,持续锻造精品工程、打造精品“渔光一体”项目。



深圳公司组织开展“乘风破浪越五载,精诚合作再出发”主题团建活动

通威新能源北京公司 加强项目建设标准化管理

7 月 1 日至 2 日,通威新能源科技(北京)有限公司组织公司工程部、技术部等部门召开为期两天的“项目建设标准化管理”专项工作第一期培训。

“项目建设标准化管理”专项工作是通威新能源科技(北京)有限公司 2020 年重点工作。以加强工程项目规范化管理为核心,以输出“工程项目建设标准化管理手册”为手段,打造项目建设的核心竞争力,建设优质、低成本、高效的通威“渔光一体”电站。

本次培训学习了项目管理框架、项目整合管理及项目相关方管理等内容,以达到理解项目管理框架、维度、管理重点;掌握项目整合管理、相关方

管理的方法流程;熟练运用项目章程、相关方登记册、相关方管理策略等工具方法,达到实现提升项目绩效的目的。培训期间,参训学员分三组对在在建及已建项目讨论,各组学员积极参与、全力比拼。在接受培训、学习专业知识的同时,各小组与公司项目实际情况相结合,梳理流程,明确项目关键节点,为打造中的“项目建设标准化管理手册”增加论据。

课后,通威新能源科技(北京)有

限公司总经理李念福表示,随着平价甚至低价时代的到来,光伏在保障质量前提下电站的规模化、成本最优化,是实现行业竞争力的关键点。在目前的项目建设过程中,工程管理可控成本占到整个电站成本的 97%,加强工程管理、控制建设成本,对电站盈利起着至关重要的作用。输出一套具有普适性的流程或管理手册,让整个项目管理工作的标准化、流程化,打造通威新能源(北京)有限公司的核心竞争力。



北京公司组织开展“项目建设标准化管理”专项培训

渔光物联 以信息化智能化持续聚焦“渔光一体”

7 月 4 日,四川渔光物联技术有限公司召开了上半年工作总结暨下半年工作计划会。

会上,智慧农业部、运营中心、技术中心等部门对上半年工作及近期重点工作进行汇报,并进行半年目标对标,找差距,找不足。上半年各地雨水天气较多,为保证发电量,公司加强除草、清洗,保证设备完好率,加强现场管理,上半年完成发电量 7.31 亿 KWH,完成计划 105.9%。

公司在智能运营方面继无人机巡检之后,继续在无人船、电子工牌,

声响等方面取得一定成绩,向实现“渔光一体”项目智能化迈出了坚实的一步,同时也看到,受疫情影响,公司销售拓展不理想,仍有很大空间可挖掘。

总结会上梳理出下半年工作目标,下半年渔光物联将继续“聚焦渔光一体”的目标,做好防洪、防台等安全工作,持续向渔光一体化运营纵深化发展。进一步调高工作标准,调快工作

节奏,明确发展目标,坚持发展战略,做机制、创文化、建团队,实现全年奋斗目标。

2020 年下半年,渔光物联更加要看准机遇,在刘主席及集团、股份的领导,坚持走渔光一体化深入的路径,将信息化及智能化手段更充分地应用在光伏运营及渔业养殖上,让“渔光一体”向更经济、更高效的目标迈进。



渔光物联组织召开半年会

法务直通车

微信如何才能作为有效证据

通讯员 刘娜

随着微信的广泛使用,在日常生活与工作中,越来越多的商务往来与沟通都在微信等社交平台上开展。2020 年 5 月 1 日起,最高人民法院《关于民事诉讼证据的若干规定》正式实施。这意味着今后微信、微博等记录也可以真实作为诉讼庭审中的证据。但微信的聊天记录如何才能成为有效的诉讼证据,法务从以下几个角度简单分析提示。

根据《民事诉讼法》第 63 条的规定,“电子数据”也属于证据,另根据《民事诉讼法司法解释》第 116 条的规定,网上聊天记录属于电子数据之一。微信证据的表现形式主要分为文字微信记录、图片微信记录、语音微信记录、视频微信记录、网络连接和转账支付信息。虽然收集证据的方式和程序已有较清晰的规定,但实际生活中,很多人并不熟悉具体操作步骤,仅提供打印件或截图,很可能不被法庭认可。收集电子数据的程序、内容、方式等直接决定了这个证据自身的真实性、合法性、证明力及与待证事实的关联性,

在提交微信证据时需要注意以下几点:提供使用终端设备登陆本方微信账户的过程演示;用于证明其持有微信聊天记录的真实性和本人身份的真实性;提供聊天双方的个人信息界面。借助微信信号不可更改的特点,并结合个人信息界面中显示的手机号码、头像等信息,固定双方当事人的真实身份;提供完整的聊天记录。根据微信聊天记录在使用终端中只能删除不能添加的特点,对双方各自微信客户端完整聊天记录进行对比,以验证相关信息的完整性和真实性。

在日常商务往来中应注意保存好微信的原始载体以便在法庭上出示,原始载体包括存有电子数据的手机、计算机或者其他电子设备等。

当在法庭上,法官要求出示微信的原始载体、登录软件出示电子证据时,应按相关规定及法官要求按步骤进行展示(包括登陆微信、查找对方用户全部个人信息、在个人信息界面点击对话框、展示对话内容、展示转账支付信息等),并与固定电子证据形成的图片、音频、视频进行一致性核对。如提供的电子证据属于对话记录的(包括文字、音频、视频),应当完整地反映在对话过程,与案件事实有关的内容不得选择性提供,法庭可以要求补充提供指定期间内的完整对话记录;如故意选择性提供对话记录内容,将承担相应的法律后果。

在对微信进行清理前可以对重要证据先予以证据保全,应当到公证

处进行公证或者采取其他较为可靠的电子证据保全公司进行保全。经过了公证或第三方存证平台确认的电子数据证据,在无相反证据的情况下,真实性应得到认可。如果此证据亦具备合法性和关联性,其证明力不会低于其他证据。特别是对一些侵权行为,为防止证据灭失,应在发现侵权行为时第一时间尽快进行证据保全。自行取证缺少监督,电子数据又易被篡改,通过专业机构保全证据仍是最有效方式。通过第三方存证平台或公证处保全的证据,其证明力高于一般证据。未经公证的电子证据可能存在不能被法院采纳的风险。

对于微信证据保全也需注意:对于微信内的图片,一定要将图片与其

他记录整体进行公证,不建议单独对图片进行保全公证。

视频具有直观反映事实的作用,通常使用者自行拍摄的视频更有证明力,转载或者制作的视频因为不知道原始出处或者后期编辑的痕迹,通常证明力不如自行拍摄的视频。在类证据,为防止证据灭失,应在发现侵权行为时第一时间尽快进行证据保全。自行取证缺少监督,电子数据又易被篡改,通过专业机构保全证据仍是最有效方式。通过第三方存证平台或公证处保全的证据,其证明力高于一般证据。未经公证的电子证据可能存在不能被法院采纳的风险。

微信语音作为存储在电子介质中的录音资料,适用电子数据的规定,但不能作为单独定案的依据。微信语音具备证明效力应当符合以下条件:保存原始记录;内容须客观、真实、连贯;微信语音中记载的内容清晰、准确,双方就所谈论的问题均有

明确表态;由于微信语音存在易改变、难识别等特性,以其单独作为证明依据,有时并不充分,故除微信语音外,还应充分提供其他证据佐证。

通过微信传输的文件如果不及及时保存会失效,还有一些网络链接等,在保全时除上述步骤外,还要保全打开后的文本文件或网络链接内容。单独仅保全下载后的文本文件或者网络链接无法证实真实性和关联性,可能不会被法院采纳。

一旦有金钱往来,微信记录必须保存原始记录,仅有截图无法证明真实性,转账记录等要注意保留,不要随意删除。发生金钱往来时,第一要注意明确对方身份,第二要明确用途,备注时注明转账用途;第三要保留好记录。此外,还可以辅助电话录音、催款短信、借条等证据,形成相互补充印证的证据链条。

在日常工作中与合同相对方使用微信开展商务往来中,应当注意到上述几点重要事项,在发生诉讼纠纷时,微信也可作为有效的“呈堂证供”。

新农村焕发「新气象」



通威广西钦州“渔光一体”基地



自乡村振兴、建设美丽新农村等国家战略推进后,国内很多产业园、田园综合体拔地而起,也达到了流转土地、承租基地、解决用工等效果,但其并没有真正让当地村民、群众参与其中,仅仅止步于解决用工。

通威新能源“渔光一体”现代化产业园兼顾新渔业、新能源、新农村“三新”发展,三产融合协调互补,是乡村建设、村民致富的载体和平台,通过“公司+基地+养殖户”模式,让村民、养殖户真正结合自身实际参与和受益,释放更多红利和效应,互利共赢,已成为培育和转换农业农村发展新动能。

记者 孙琦蕾

向荒地要效益 让荒地变“宝地”

7月的广西钦南康熙岭艳阳高照,200余亩鱼、虾塘上,数万片太阳能电池板有序排列,波光粼粼的水面下,鱼虾欢快畅游。通威上可发电、下可养鱼的“渔光一体”模式让这片曾经的荒地变成“宝地”,不仅实现了经济效益、社会效益和环保效益三赢,还让当地养殖户的“获得感”满满。

曾经的康熙岭镇靠山吃山、靠水吃水。通威新能源渔业组张浩介绍,当地分布着万亩鱼塘,长期以来,村民靠收塘租度日,在2014、2015年浙江籍养殖户撤离后,塘租收入急剧下降,长期闲置的鱼塘一度沦为荒地。

通威“渔光一体”模式有着综合利用土地、提高土地附加值的特点,这与当地政府想要提高农村土地综合利用率、增加农民收入的想法不谋而合。通威新能源在2016年与当地政府达成投资意向,近年来,通威钦州“渔光一体”一期、二期、三期项目相继投运。

土地流转历来是乡村振兴的核心问题,如何让荒地变“宝地”?如何盘活存量鱼塘、扭转资源浪费?这还要从张浩与开发经理杨柳青一起带养殖户实地考察说起。

“当时闲置的鱼塘或多或少有一些底部不平整、漏水、进水困难的问题,针对这些问题我们制定了一整套方案。”张浩提到,当时他们带着对模式感兴趣的养殖户奔赴通威东兴“渔光一体”现场参观,同时将钦州好的养殖案例向养殖户宣传,通过参观考察,了解养殖利润率,养殖户对“渔光一体”模式下的养殖认同感逐渐提升。

在“公司+基地+养殖户”的模式推广下,针对钦州有140亩不具备转租条件的池塘,张浩和杨柳青商量,通威新能



钦州养殖户投饵料

源通过适度优惠塘租、延长租期,养殖户自行改造池塘、提供养殖方案,达到了公司与养殖户双赢的目标,成功将不具备转租条件的鱼塘盘活。项目一方面增加村民的塘租收入,另一方面还增加村民的劳务收入,仅通威光伏发电项目,贫困户每年可增收2000至3000元。“村富民富”的新农村雏形已经形成,“渔光一体”项目带动并有机融合当地产业升级,实现了一、二、三产业联动发展。

土地流转与田园综合体是农业供给侧结构性改革的突破口,通威“渔光一体”现代化产业园“三产融合”、“三新并行”的模式是兼顾乡村建设、村民致富的载体和平台,让养殖户、村民充分参与和受益,让投资者释放更多红利和效应,已成为培育和转换农业农村发展新动能。通威新能源渔业组经理王永爽介

绍,今年渔业组的重点除了继续巩固五大“渔光一体”产业园养殖优势,将重点做好常德、东营等养殖基地模式开发、渔业设施打造。“常德基地预备在本月29-30日放苗,基地养殖引进黄颡鱼、鲈鱼等名特优产品,依照‘公司+基地+养殖户’模式推进。”王永爽提到公司前期与一位“老通威”养殖户许老板沟通好,在常德开展流水槽养殖,常德基地布局的28条流水槽、24个圆形池已通过验收,在放苗后,将持续观测和验收。

在山东东营,养殖基地开发也正有条不紊的推进,渔业组林玉良告诉记者,东营基地有海参养殖、海参+日本对虾混养、南美白对虾养殖、石斑鱼+南美白对虾混养等模式。同时,该基地正在探索鱼虾混养工厂化养殖,目前已开工建设,预计10月运营。

鱼虾共养 致富有方

7月26日,在天津滨海新区杨家泊镇“渔光一体”产业园中,当地养殖户在基地鱼塘投放饵料。杨家泊镇居于渤海湾核心地带,以海水养殖为主,该基地养殖面积约2000亩,2019年竣工后,首先使用300亩,安装光伏板的池塘养石斑鱼,池塘共计35个。

养殖基地采取“公司+基地+养殖户”的模式推广名特优养殖产品,引领养殖转型。基地主要养殖模式是南美白对虾与石斑鱼混养,通过提供技术指导和服务,完成设施化和产业化的改造提升,实现企业和养殖户的双赢。

对外租塘首先是解决光伏板桩基影响拉网捕捞的问题。“起初当地农户对地笼捕捞这种新生事物并不认同,大家之前用的都是拉网捕捞,我们做了详细调研,认为地笼捕捞更适合,当时最重要的工作就是推广地笼捕捞,引领当地养殖户承包鱼塘养殖。”陈明是该基地的养殖工程师,来自通威新能源北京公司,他和同事制定了详细的推广方案。

方案中首先是选择养殖模式,其次就是寻找适合通威养殖理念养殖户,做好示范。“我们找到当地立信水产公司的王老板,将鱼塘租赁给他,动员王老板做南美白对虾和石斑鱼混养的示范引领”。该公司育苗多年,拥有国家农业综合开发育苗车间、国家农业综合开发循环水养殖车间,有着丰富外塘养殖经验和声望。

那么,高品质的南美对虾和石斑鱼是怎么养殖的,又是怎么保障养殖效益?陈明介绍,其实“鱼虾混养模式”特点在于因地制宜。当地盐场有大量卤虫可捕捞出售,卤虫为活饵,且营养丰富,有利于虾的生长。龙胆石斑鱼不喜高温,夏季光伏区下水温低于非光伏区2度左右,有利于龙胆石斑鱼的生长,同时石斑鱼会吃掉病虾,阻止了虾病的传播,捕捞时由于鱼虾的习性不同,鱼、虾进地笼的时间有先后区分,不会造成相互伤害。

“该混养模式既保障杨家泊地区的养殖户在鱼虾混养模式中提高南

美白对虾的成活率,增加产量,保障养殖效益的心理需求与养殖需求,同时也将鱼虾混养模式进行成套复制。”陈明告诉记者,去年该项目混养取得了成功,收获平均亩产南美白对虾666斤/亩,套养的龙胆石斑鱼也达到了120斤/亩,总产量达到了700多斤/亩,亩效益突破了万元,“当时售虾时,几十辆车、七八十人都在现场,在当地产生了轰动效应。”

陈明对外租塘的底气来自当地村民的认同,当地人看到养殖效果后,即使今年承租费翻倍,2000亩地依然很快被租完。鱼虾混养模式在杨家泊基地取得养殖效益,相较单养与精养,混养塘口相对风险较低,养殖成功率在50%左右,而且养虾周期短,只需三个月左右便可出虾,资金回笼快。该模式让当地的养殖户充分参与其中,真正发挥“渔光一体”平台作用。

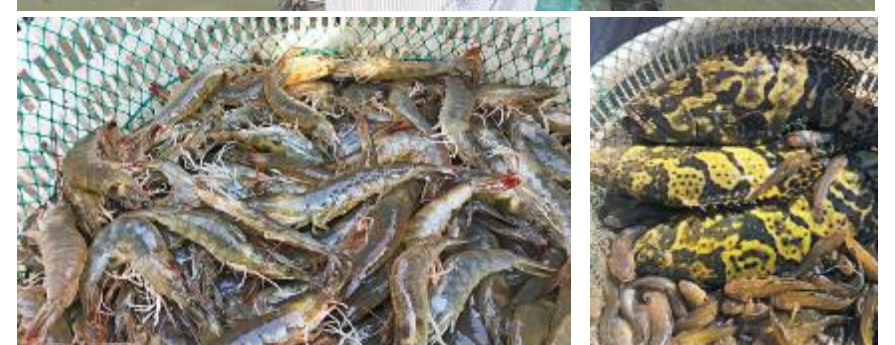
北京公司丰南项目则采取另一种保底+加销售分成的模式与养殖户合作,引进新品种长江大闸蟹,改变养殖户思想,带领当地渔业转型

升级,实现多赢的局面。同时,该公司还在探索大水面管理模式,实验对比,做好引领示范作用。

示范引领离不开技术人员的认真负责和爱岗敬业。“很多养殖模式需要技术支撑,我们在南京龙袍探索‘蟹光一体’就是一个示范,什么时候放苗、增氧、喂饵等等,都需要技术人员掌握指导,很大程度上技术改变了渔民靠天吃饭局面,能够复制推广,让更多的养殖户获利致富。”



地笼捕捞鱼虾



通威天津杨家泊“渔光一体”项目丰收

筑牢电站防汛“安全堤”

江湖水位持续消退,通威新能源电站防汛工作取得阶段性胜利

近期,安徽、湖北、江西等省市部分地区迎来大暴雨,国家防总7月2日20时启动防汛IV级应急响应。雨情就是号角,汛情就是命令。为确保各电站安全度汛,通威新能源闻“汛”而动,严格落实防汛部署,第一时间启动应急预案,各电站排查风险、防患未然,采取有力措施全力以赴开展防汛工作,筑牢电站防汛“安全堤”。随着江湖水位的持续下降,电站防汛工作取得阶段性胜利,无财产损失,各电站的防汛工作仍在持续开展中。

记者 孙琦蕾 通讯员 陶轶群 陈婷



电站开展应急演练,准备救援逃生船只

积极有效应对汛情

7月中旬,防汛工作进入紧张阶段,通威新能源各电站积极配合当地防汛抗旱总指挥部的安排,高度重视由于连续降雨带来的安全防范工作。汛期来临前,各电站编制《防汛应急预案》,做好充分的防汛工作安排,成立应急领导抢险小组,全员取消休假,随时待命,严格按照应急预案进行充分的防汛物资准备及电站和光伏区防汛隐患排查;电站人员在应急领导小组负责人的组织下,认真学习预案

内容,进行防汛演练。针对防汛形势严峻的长江沿线电站,专门成立了防汛应急管理小组,时刻反馈一线防汛工作,因和具地段持续遭受大雨影响,造成和县养殖基地各塘水位持续上升,从7月中旬开始,和县电站进行了紧张有序的防汛工作,渔光物联运营中心总监深入一线指导防汛工作,要求电站及养殖人员要始终将生命安全放在首要位置,尽全力保障基地财产安全。

开展防汛演练

为有效预防灾害的发生,从思想上增强运维人员和养殖人员的防汛意识,筑牢安全防线,渔光物联一方面充分利用宣传媒介,积极宣传防汛工作要求,组织电站进行防汛实战应急演练

消除设备隐患

为防范汛期风险,各电站将防汛应急措施落实到位,力求做到防汛和发电两不误。

根据地方水文、气象部门的灾害性天气预报,在灾害性天气发生前,按池塘运行规程及防汛预案要求,保证池塘线路可靠供电。灾害性天气过程中,安排防汛值班,在做好正常的电站值班制情况下,安排专人现场巡视巡察,密切关注水情情况的变化,增强电站、池塘、电缆沟等地监测和巡查和防汛备用电源的隐患排查,如有异常情况及时上报;池塘养殖人员及电控楼运行值班人员随时了解、掌握池塘水情。

汛期是地质灾害高发期,除做好线路正常巡检、维护外,应增加线路巡检次数,特别是灾害性天气

过程中,应确保线路通道的畅通。针对“防汛减灾”活动查找出的防汛薄弱环节,从设备完善和物资保障等方面作了进一步完善,加强监控与组织协调的力度,确保构建防汛“大安全”格局。

为深入宣传贯彻习近平总书记关于安全生产的重要论述,普及安全知识,强化安全意识,提升安全素质,有效遏制重、特大生产安全事故发生,通威新能源开展了为期一个月的“安全生产月”活动。7月8日,2020年“安全生产月”总结大会在通威国际中心顺利举行,围绕“安全只有开始,没有结束”这一主题,各部门针对“安全生产月”的专项工作进行了总结汇报。

通威新能源北京公司自5月开始开展读一本书活动,公司中干及项目经理学习《做中层就要这样抓落实》一书,并于6月、7月开展三场线上读书分享活动,技术部总监张凌、财务部经理费洪平、工程部副经理周克林、项目经理张治德分别就执行力、制度管理、表率作用等方面分享读书心得。将书中理论与实际结合,提升自身管理能力。



和县基地组织排查巡塘,清理抽水机垃圾、排水阀管道滤网



测量天岗湖水水位并做标记

通威新能源挖掘渔业养殖潜能,积极探索渔业发展更多可能性

渔 你在一起

通威“渔光一体”与时代同频共振,着力打造规模化、基地化的“渔光一体”项目,旨在做好生态保护的“加法”,让山水“颜值”更高;做好绿色发展的“乘法”,让绿水青山持续发挥生态效益和经济社会效益。

近期结合年初养殖计划,通威新能源开展“夏季鲈鱼高效养殖”专题讲座,抓住夏季鲈鱼养殖黄金期,提高渔业养殖收益。

各大“渔光一体”基地渔业设施建设转投运,验收工作有序进行,其中西昌完全顺利验收、泗洪竣工验收通过、常德部分设施已具备养殖条件,通过阶段性验收,同时西昌养殖基地热水鱼走俏市场、常德基地放苗工作有序推进。

“渔光一体”园区在满足渔业养殖的同时还为参观者科普智能渔业养殖、光伏发电知识,同时按照各地的实际情况设计垂钓、赏景、划船为一体的园区,促进新农村旅游化、特色化、品牌化发展,加快发展生态经济。

记者 孙琦蕾
通讯员 吴佳妮
王永爽
谢伟

西昌基地喜获丰收

“渔光一体”：
助力渔业升级，谱写农业新篇

通威西昌“渔光一体”基地

发展

各大基地渔业设施转投运,验收有序进行

各大“渔光一体”基地渔业设施建设转投运,验收工作有序进行,其中西昌完全顺利验收、泗洪竣工验收通过、常德部分设施已具备养殖条件,通过阶段性验收。

6月23日-29日,验收组对常德“渔光一体”项目池塘内循环固定式养殖系统1号池、2号池、15号池、16号池水温、溶解氧、流速进行测算验收。

7月,通威新能源组织验收小组赴泗洪“渔光一体”基地验收泗洪项目1#标段和3#标段围网施工工程、泗洪项目1#标段漂浮式流水槽施工工程。

在天岗湖的水位条件下,为完成政府指定要求,在国内可借鉴资料极少的情况下,探索性进行漂浮式流水槽施工,并满足进度及养殖要求,工作难度较大,流水槽竣工使用后,2019年遭遇强台风袭击,漂浮流水槽损坏严重,后多因素评估修复方案过程中,验收组在通威新能源、通威股份渔业设施所相关领导指导下,确定了有效且成本低的修复方案,现修复完毕,基本达到建成时的使用状态。

验收小组认为,1标3标渔业围网工程设计非常合理,选材精准,安装到位,经半年养殖,受湖区大风、洪水检验,未出现损坏和逃鱼事故,施工质量较好。在吴老带领下,验收小组对工程全段逐一检查,现场耗时一天,并对吴老提出后期养殖技术、管理要点等指导和要求逐一落实、推进。

西昌兴国寺“渔光一体”基地渔业设施改造、园区展示打造工程也于去年统一进行竣工验收。常德项目也已完成设施渔业的阶段性验收,首批鱼苗开始进行投放。

7月30日凌晨,在通威新能源各级领导的关怀下,在通威常德“渔光一体”项目部的协助下,在通威新能源渔业组及成都水产科技有限公司的努力下,满载着鱼苗的货车陆续来到通威常德100MW“渔光一体”项目现场,随着哗哗的水声,18万尾黄颡鱼苗投入流水槽,满载着希望,常德项目的首批鱼苗成功投放。

投放前,对道路、电力等各项工作做了充分准备,对车上和流水槽的水体进行了恒温混水处理,保持水温恒定,同时使用了通威的抗应激保产品,减少鱼的抗应激反应,确保投放工作顺利。

常德项目设施渔业布局28条流水槽、24个圆形池,现代化、设施化、智能化程度居国内前列,单亩产量是传统养殖的7倍。常德地区渔业养殖主要以四大家鱼为主,其经济附加值并不高,通威精养黄颡鱼引进黄颡鱼、加州鲈等名特优品种,增加养殖经济附加值,将引领当地养殖转型升级。首批黄颡鱼投放后,将在11月份养成,销往川渝地区。



常德基地设施化渔业验收后首批鱼苗投放



西昌基地验收



西昌基地出鱼

培训 开展“夏季鲈鱼高效养殖”专题讲座

为持续提升“渔光一体”基地养殖技术水平,抓住夏季鲈鱼养殖黄金期,提高渔业养殖收益。通威新能源公司组织开展了渔业养殖培训专题讲座。

讲座邀请通威新能源首席水产专家吴宗文教授主讲,通威新能源有限公司总经理助理张凡主持会议。成都水产科技有限公司总经理梁勤朗、通威新能源科技(北京)有限公司副总经理欧建华、四川渔光物联技术有限公司运营中心总监赵亮等“渔光一体”基地养殖负责人和一线养殖人员在线参会。

加州鲈是优质淡水鱼类,具有适应性强、生长快、易起捕、养殖周期短等优点,加之肉质鲜美细嫩,无肌间刺,外形美观,

相比传统四大家鱼更受养殖者和消费者欢迎,夏季是鲈鱼生长的黄金时期,加之鲈鱼在9-10月进入“金九银十”的消费旺季,因此抢抓夏季鲈鱼养殖成为创造高收益的关键时期。

会议现场,吴宗文教授以《高温季节加州鲈鱼养殖管理新技术》为主题,从品种特性、投喂理论和投喂管理进行讲解,同时援引苏州、广州、重庆、简阳等多地加州鲈养殖案例,对养殖的关键点进行了总结分析,针对夏季高温,特别强调了饲料

管理、投喂保健等管理细节。培训期间还与养殖基地进行现场连线,询问当前养殖情况,现场举例分析。

会上,通威新能源针对各基地加州鲈养殖提出工作安排,在各“渔光一体”养殖基地选取至少一片完整的加州鲈养殖水面进行示范养殖,做到加新水、控温度、提早开、多增氧、单量少、多频次、多流汗、多赚钱,抓住7月20日到9月20日的黄金养殖期,争取60天打一场“鲈鱼催膘投喂卖高价”的胜利仗。



“夏季鲈鱼高效养殖”专题讲座现场

丰收 西昌基地全面完成验收,售鱼场面喜人

7月,在设施化养殖系统的正常运转下,西昌“渔光一体”养殖基地再次喜获丰收,这是今年第29次售鱼。7月30日,常德基地设施化渔业验收后首批鱼苗投放。“渔光一体”园区在满足渔业养殖的同时还为参观者科普智能渔业养殖、光伏发电知识。

2020年7月,位于西昌兴国寺水库的通威“渔光一体”设施化养殖基地,迎来一片繁忙的景象,在设施化养殖系统的正常运转下,养殖基地再次喜获丰收,这是今年第29次售鱼。

西昌基地充分利用“渔光一体”设施化养殖系统易控制、操作便捷、养殖周转快等优势,从4月开始陆续出鱼至今,已热销9万余斤,均价7.1元/斤。“渔光一体”流水槽养殖的建鲤,规格大、耐运输、耐暂养,深受市场欢迎。

西昌养殖基地作为四川唯一的“渔光一体”设施化养殖示范基地,现有箱体养殖系统、陆基帆布式圆形池、固定式流水槽、固定式帆布池、漂浮式流水槽、漂浮式圆形池六种养殖模式,是由通威新能源与成都通威水产科技有限公司共同建设打造。

西昌兴国寺“渔光一体”基

地渔业设施改造、园区展示打造工程也于去年统一进行竣工验收。

西昌“渔光一体”基地渔业二期设备采购、安装,包括4条漂浮式流水槽、3条固定式帆布流水槽、6口漂浮式圆形池、1口路基圆形池直8米、漂浮式走廊1套、箱式循环水养殖系统地基,生态湿地开挖等设施设备的配套施工安装。同时,项目利用岸边浅滩建造的生态湿地,种植水生蔬菜、挺水植物、水稻等。搭配底栖杂食鱼类、甲壳类,同时配套微生物净化,实现养鱼不换水而无水质忧患,种菜不施肥而正常成长的生态共生效应。

在基地渔业设施改造期间,设计和工程人员在建设养殖模块、保持园区整洁美观时任劳任怨、不辞辛苦,保质保量完成了各个改造项目。



扫二维码,看直播回放