



# 知行合一,以执行力锻造竞争力!

通威新能源 2020 年企业文化建设启动会成功举行

“三分战略,七分执行,一旦决策确定,决定企业成败的关键就是一年 365 天各环节员工在所有细节上不断努力执行和落地的过程。”

“没有执行力就没有竞争力,一个组织如果没有执行力,没有执行文化和理念,战斗力就会一塌糊涂,效率也会极其低下,最终市场竞争力就会处于落后和淘汰的地位。”

“全体通威人学习西点军校校训中最重要的三条:无条件执行、不找借口、细节决定成败!”

——摘自刘汉元主席在集团 2020 年企业文化建设启动会上的讲话



启动会现场

## 今年有什么看点? 落地活动多点开花

3月20日,通威集团2020年企业文化建设工作启动仪式隆重举行,号召全体通威人凝心聚力,持续打造执行力文化。为此,通威新能源积极响应号召,根据通威集团董事局刘汉元主席关于执行力文化的指示,制定企业文化践行方案。3月31日,通威新能源2020年企业文化建设启动会成功举行。通威股份光伏事业部总裁陈星宇,通威新能源有限公司首席水产专家吴宗文,通威新能源有限公司副总经理兼通威新能源(深圳)有限公司总经理邓卫平,通威新能源科技(北京)有限公司总经理李念福,通威新能源有限公司总经理助理冷刚,通威新能

源有限公司直属业务副总经理杨勇,通威新能源工程设计四川有限公司副总经理钱华政,四川渔光物联技术有限公司代表张英等出席启动会并发言,通威新能源全体同仁参会。

启动会上,通威新能源企业文化专项工作组公布了本年度企业文化活动主线,围绕“对标、精益、执行”的主题,设置了强化执行力系列管理活动、“创建学习团队,打造强势之师”学习培养系列活动等5个主题活动,同时开展“强化执行力”主题辩论赛、“我眼中的执行力”主题征文大赛、“聚焦执行力”主题摄影大赛及执行力十佳标杆公司评选等。

## 企业文化如何践行? “知行合一”促文化有效落地

陈总就通威新能源年度企业文化工作作出指示,并表示,通威新能源成员来自五湖四海,在文化的渗透上需要引导、理解和交流。通威自1982年发展至今,拥有38年的发展历史,两大主业及适度多元化的业务形态造就了不同的业务领域,文化则是各板块统一相连的纽带、平台。通威新能源作为光伏应用端,要思考如何做好企业文化落地,并结合自身特点去落实和践行。

今年刘主席再提执行力,重提执行力,值得终端在坐的每一员深刻思考。重提执行力是迈入新阶段的自我审视,也是对立足新起点的

再次考量,终端每个项目的成功都来之不易,要持之以恒提升执行力,从开发、设计、建设、运营到运维,每天进步1%,对标行业标杆,力争成为行业排头兵。

陈总表示,年初受疫情影响,国外光伏产品需求变淡,结合市场环境,通威新能源应当苦练内功,在环境中寻找机遇,持续以“赛马文化”打造终端执行力、核心竞争力。各公司要以实际行动践行企业文化,让文化伴随公司成长、发展,以对文化深刻的认知和理解,推动业务向前,解决需要解决的问题,紧抓务实工作,以文化拉动执行。

## 各公司如何层层落实? 将执行力文化融入到生产经营中

通威新能源有限公司、深圳公司、北京公司、渔光物联、设计公司均制订了有力的执行措施。

通威新能源有限公司在项目管理上以“加强现场管理,推进降本增效,打造高质量渔光基地”为主题,计划推行项目标准化管理,按计划节点推进柔性系统工艺管控、物资规范化、项目标准化管理;项目安全方面,按计划推进安全质量管理、消防演练、防汛防台防风检查、防火安全检查春节前等活动。在开发管理方面,开发部针对性制定了内部管理制度,设立专项奖惩基金。内部管理引入OKR考核,招聘标准化,人才培养体系化。新的学习平台将结合线上学习地图配置、线下培训沙龙、讨论分享等多元化形式,采用内训分享、线上学习进阶机制,内容涵盖10大类型,综合运用到团队建设、企业文化、培训发展晋升、团队考核等多个维度。

北京公司要求各部门将年度计划分解到周、月,并每周、每月汇报,专人专责,督促完成,未完成及时预警处罚。开发方面坚持“渔光一体”开发,加强基地开发,拟落实一个潜在GW级基地建设,制定开发激励制度,连续两年未完成任务的降级使用或调整工作岗位。工程拟打造以公安项目对标样板,制定公安项目专项考核办法,包括从开发、设计、采购、建设到运维的公司所有人员服务于工

程部项目经理工作。以“质量、成本、效率”为核心的指标对标管理,全过程考核。绩效管理考核细化到周,加大考核力度。各部门在公司整体绩效管理框架内,再细化部门考核方案,并按方案落实管理。

渔光物联围绕全年经营目标,向打造“渔光一体”电站的信息化智能化深入,将渔和光运营团队深度融合,利用信息化、智能化手段,实现电站及渔业运营的标准化,同时减少劳动强度及降低人工成本。全面细化绩效管理,将公司年度目标层层分解,到部门到电站及到个人,制定下发各部门绩效方案;在管理方面将执行力及打造学习型团队作为目标,列出各部门完成率,进行评比。

设计公司进一步明确组织职能,理顺内部业务流程,作任务目标进行明确分工,并落实任务责任人,适时对项目进行深度复盘,得出经验与教训,转化应用。推行职能精细化管理,围绕技术创新、精细化设计、技术标准化三方面进行,持续聚焦543降本战略,在技术创新上,关注新材料、新工艺、新技术应用;设计管理精细化,从电气、结构方面细化设计、校对、审核流程;技术标准化方面,文件规范化并编制技术规范书进行标准化控制。内部管理实行PBC考核,有节奏地对标学习,并强化分享意识。

(记者 孙琦蕾 通讯员 吴妮妮)

## 项目攻坚 我在现场

### 这个船会“跳舞”,自带定位系统

“咚咚、咚咚、咚咚”,3月30日,在湖南常德韩公渡镇通威常德“渔光一体”项目现场,一根管桩在打桩施工船液压锤的控制下缓缓扎进湖底。项目为保证质量和工期,打桩船上装有我国研制北斗定位系统,可精确到厘米级。桩的水平距离就用北斗定位系统控制,打桩船上还装有纵向水平仪,控制桩的垂直度。桩的标高是最难控制的,现场一般控制在±10mm以内,主要靠控制冲击锤子力度。几名操作人员在北斗定位系统前,指挥船体灵敏“跳舞”,把桩精确无误地打入设定位置。

(更多项目建设情况详见二版)



湖南常德项目利用北斗定位系统打桩

记者 孙琦蕾 摄影 张伟

## 市场观察

### 解读国家电网社会责任报告

2020年3月26日,国家电网有限公司向社会公开发布《2019年社会责任报告》,报告不仅对2019年的工作进行回顾,积极向各利益相关方和社会披露公司履责意愿、行为和绩效,还对2020年的电网工作作出具体承诺。其中,该报告的核心思想为:继续加大对新能源的支持,持续推进“煤改电”任务。

#### 推动清洁能源发展

国家电网贯彻落实绿色发展任务和要求,推动能源低碳发展,全力推进生态文明建设,不断提高新能源利用水平、创新清洁能源利用方式,推动新能源更高质量、更加可持续发展,以绿色低碳高效的充足电能,全力服务美丽中国。

2019年在国家电网经营区内,清洁能源机组并网容量达到6.23亿千瓦,其中:水电并网容量约为2.29亿千瓦;核电并网容量约为0.29亿千瓦;新能源发电机组并网容量约为3.65亿千瓦,其中风电并网容量约为1.69亿千瓦,光伏发电并网容量约为1.77亿千瓦。

2019年在国家电网经营区内,清洁能源机组上网电量达到15682亿千瓦时,其中:水电上网电量为8049亿千瓦时;核电上网电量为1975亿千瓦时;新能源发电机组上网电量为5658亿千瓦时。

#### 建设特高压工程

截至2019年底,国家电网建成投运“十交一直”21项特高压工程(该工程成为世界上输电能力最强、新能源并网规模最大的电网),核准、在建“四交三直”8项特高压工程。国家电网经营区跨省跨区域输电通道设计容量达2.1亿千瓦,特高压累计输送电量超过1.6万亿千瓦时,充分发挥特高压资源优化配置作用,电网

资源配置能力不断提升。

#### 扩大电力交易市场

国家电网经营范围内电力交易机构实现公司化相对独立运作,市场主体提供公平快捷的交易服务,市场活力明显提升。同时积极组织水电及新能源电力交易,有机衔接中长期与现货交易,促进发电权交易、自备电厂替代和清洁能源优先交易。此外,2019年国家电网经营区域市场交易电量2.09万亿千瓦时,省间交易电量达到10619亿千瓦时,相较2018年提升约9.68%。

#### 改造升级电网

电网2020年承诺针对电网投资4080亿元。目前安装光伏对所在地变压器容量有要求,由于光伏快速发展,不少地区的变压器容量已经装满,导致光伏安装受限。因此国家电网将继续斥巨资改造电网,使得变压器容量能得到进一步提升,利好光伏。

#### 电网2020年特色承诺

从报告中国家电网各省公司2020年特色承诺中可以归纳出“2020年承诺关键”: (一) 新能源装机; (二) 消纳(清洁能源); (三) “煤改电”; (四) 电网改造升级。其中部分省份的具体承诺如下:

国网江苏: 实现电能替代电量230亿千瓦时,清洁能源装机容量超过3600万千瓦。国网山西: 全面推广电能替代,完成替代电量64亿千瓦时,完成煤改电清洁取暖30万户。国网山东: 捐建分布式光伏电站58座、光伏路灯2104基,积极服务山东省扶贫攻坚工作。国网湖南: 完成6亿元重点民生实事配电网建设改造工程,完成替代电量60亿千瓦时。(通讯员 彭名兰)

# “光伏板下养大鱼”

央视聚焦三产融合“通威样本”



内容提要

光伏板下养大鱼(一)

央视播放《光伏板下养大鱼》纪录片

本报讯(记者 孙琦蕾)3月12日,CCTV-10《创新进行时》聚焦通威“渔光一体”创新模式,全景解析“渔光一体”赋能新渔业、新能源、新农村协同发展的魅力。经前期精心拍摄制作,节目连续播出四集纪录片——《光伏板下养大鱼》,深度聚焦三产融合的“通威样本”。

该系列报道系统介绍了“渔光一体”模式“水上发电、水下养殖、水边休闲”、“一种资源、三个产业”的集约发展历程及远景意义,彰显通威坚持绿色可持续发展的信心和决心。

《创新进行时》栏目作为国家重点推出的创新主题系列纪录片,聚焦国家创新驱动发展、捕捉各行业创新高

点,展示创新成果、揭示创新智慧、弘扬创新精神,旨在记录当代中国科技强国的奋斗历程。此前,该栏目报道了包括港珠澳大桥、北京大兴机场、快舟新型运载火箭等大国重器的前沿创新成果。

节目详实地呈现了光伏板遮光的池塘,水温较普通池塘低,加之各养殖模式均为循环流动水体,水流交换量大,正适合鱼类生长,为鱼类创造更加适宜、优良的栖息环境。

此次,通威“渔光一体”作为绿色能源与绿色农业两大产业跨界融合,以及新农村建设的典型创新案例再次登陆央视,充分展现了通威“渔光一体”创新模式比肩“国家名片”的强劲发展实力。



# 通威新能源迎来新一轮“渔光一体”项目建设潮

## 项目突围 不胜不休

法务直通车

### 关于预防项目开展过程中遭受行政处罚的相关建议

通讯员 伍娟

行政处罚事项往往会给上市公司造成系列不利影响,特别是在资本市场投融资方面造成的负面影响尤为明显,在光伏终端各项目经营过程中,各终端公司及其项目公司应十分重视项目各个方面合法合规性的管控,尽最大努力防止项目遭受行政处罚,特别是应杜绝例如逾期报税等低级失误导致的行政处罚,并应对环保类、安监类、土地类的行政处罚进行严防严控,对此,现对如何预防行政处罚及遭受行政处罚后的应对措施做出一些建议,以有效指导终端公司及其项目公司做好遭受行政处罚的事先防范工作及事后处置工作,具体如下:

首先,尽量谨慎、规范,不新增行政处罚事项为好。相关税务、工商等常规工作应做到不被处罚,相关证照、施工手续(包括但不限于:环评、土地、房产、建设施工许可等相关证照)凡能沟通、有条件办理的应尽早办理,减少处罚风险。

如遇可能被处罚事项,在处罚未形成前、处罚通知未下达前,应尽量沟通,采取措施达到取消处罚或改变处罚途径或减少处罚金额等效果。

如无可避免一定会被下达处罚决定并罚款,那么务必沟通,缴纳罚款的同时给公司开具非重大行政处罚的证明文件。

处罚金额无论大小不要随意入账,请与公司领导、财务沟通。

如遇行政处罚事项,务必高度重视,与相关领导报备沟通,商讨解决方案。另外,针对部分历史项目公司存在因税务漏报导致被处以行政处罚的情况,为避免此类情况再次发生,建议各终端公司及梳理各下属项目公司,特别是成立时间较早、目前已没有实际业务开展的公司,例如早期成立的分布式项目公司等,对于已没有实际业务开展的公司,在符合注销条件的情况下请及时予以注销,对尚不具备注销条件的公司,请明确关于工商年报年检及报税等日常维护工作的职责划分,确保相关工作有序推进。

### 通威新能源开展不可抗力法律培训

通讯员 吴佳妮

近日,通威新能源有限公司开展不可抗力法律专项培训,重点围绕以新型冠状病毒疫情对光伏发电企业的影响开展专项法律知识培训。

疫情爆发使全国各地企业均受到不同层面的影响,通威新能源综合法务组迅速响应、主动应对,在复工前对受疫情影响可能出现的法律问题进行了梳理及准备处理方案,为提升疫期工作应对能力,防范疫期法务纠纷,开展“不可抗力相关法律知识”专项培训。

培训线上线下同步进行,律师从不可抗力的基本概念及相关法律规定、情势变更的基本概念及相关法律规定、新冠肺炎对光伏发电企业的影响以及光伏发电企业如何应对不可抗力四个方面展开培训。同时,针对项目开发可能面临的政策变动调整,招标采购方面的交货延迟、劳动用工方面的劳动纠纷、工程建设的工期拖延、项目运维方面的成本增加等一系列问题,进行了专业的法律分析和案例分析,并提出相应的应对办法。

就光伏企业如何应对不可抗力,律师也提出了相应解决办法:配合返岗劳动者做好防疫工作;配合政府实施防控措施;督促完成本次疫情可能造成的工期延误的准备工作;进行风险防控提示,及时告知新能源光伏行业原材料采购可能存在的价格上涨情况,提示企业及时做好原材料比选、供应商比选等工作;与项目的资金提供方进行沟通,确保复工后付款节点具备足够的资金支持;协助项目所在地的政府相关部门进行沟通,在以防控疫情为首要任务的情况下,确保每个新能源光伏项目的政策支持得以落实;积极进行劳动合同法的宣传与解读。



湖南常德项目俯拍



江西高安项目支架安装



湖南常德项目二次电缆接线



广西钦州项目施工现场

近期,通威新能源各大“渔光一体”项目加速推进,个别项目进入建设攻坚冲刺阶段。接下来,湖南常德、江西高安、滨州沾化、广西东兴、海南定安、天津杨家泊、湖北公安等多个重点项目近期都有重要进展,通威新能源迎来了新一轮的项目建设潮。疫情过后,通威新能源正开足马力、全力提速、奋起直追,同时将紧抓生产不松懈,严防死守,保障施工顺利推进。

记者 孙琦蕾  
通讯员 吴佳妮 银波  
张伟 洪敏  
唐蝶 张婷

### A 提速 通威新能源各项目建设开足马力

通威新能源年后在建项目共计9个,计划完成的工程建设量超过460MW,分布在天津、湖北、湖南、江西、广西、海南等地。3月,江西高安、滨州沾化、湖南常德、广西东兴、海南定安、天津杨家泊、湖北公安等项目接连复工,根据施工进度,个别项目现场施工人数多达419人……

**湖南常德项目:**通威常德“渔光一体”项目于3月1日正式复工,计划于4月下旬并网。目前光伏区一标段固定支架打桩累计完成8801根,占总量比例52.44%。支架安装累计完成45.38208MWp,占总量比例52.03%。组件安装累计完成32.58024MWp,占总量比例37.35%。二标段柔性支架打桩累计完成421根,占总量比例26.36%。常德项目为保证质量和工期,打桩船上装有我国研制北斗定位系统,可精确到厘米级。桩的水平距离就用北斗定位系统控制。打桩船上还装有纵向水平仪,控制桩的垂直度。桩的标高是最难控制的,现场一般控制在±10mm以内,主要靠控制冲击锤力度,同时也配备标高测量人员,来实现标高控制。

**江西高安项目:**通威江西高安“渔光一体”项目目前累计完成打桩8448根,支架安装30.08MW。浮筒安装8.59MW,组件安装28.82MW。升压站土建完工60%。针对当下情况,项目部克服疫情影响,3月2日提前复工。

**广西东兴项目:**3月9日,通威新能源有限公司东兴市江平“渔光一体”(二期)2万KW光伏发电项目正式复工,项目收尾工作快速推进。该项目将提前至3月25日全容量并网发电,扫尾工作及试运行正有条不紊地展开,预计4月底完成所有工作,具备竣工验收条件。目前2#水渠、6#方塘接地施工430米,累计完成接地施工4625米,占比79.06%。当前各种材料、机械准备充分,没有拖延;利用晴好天气,每天加班3-4小时,合理延长有效工作时间。

**广西钦州项目:**广西钦州三期项目目前累计完成打桩3230根,完成至61.66%;支架整体累计完成安装265组,完成至32.35%;组件安装累计完成安装8.3067MW,完成至32.23%。逆变器安装累计完成安装31台;占总量比例22.63%。项目部已组织各参建单位制定了雨季施工计划和方案,并坚决落实确保基础土建施工能顺利进行。综合目前进度的目标,预计5月30日并网。

**天津杨家泊项目:**天津杨家泊

“渔光一体”二期项目目前打桩施工累计完成8400根,约35.5MW,总完成率63.3%。支架安装累计完成904组,约33.5MW,累计完成率59%;组件安装累计完成33.2MW,累计完成率58%。由于疫情影响,京津冀仍处于防疫一级响应,项目目前未得到政府正式复工批复;目前业主、监理、总包单位人员均已到场,少量施工人员对电站风损设备进行维修与复工前准备。

**湖北公安项目:**湖北公安“渔光一体”项目预计4月30日并网,目前进度外线塔基施工完成,组立塔架施工完成6基;升压站基础夯实完成。在全国人民都在远离湖北的时候,项目部人员逆行而上,于3月21日进入湖北,开始办理政府项目复工手续;提前联系当地政府,办理了进场人员接收证明等。施工人员都不敢进入湖北,项目部给相关人员逐一打电话,做思想工作,人员于3月27日,各施工单位管理人员全部到位,施工人员到位82人。3月16日,外部人员完全不能进鄂的情况下,组织当地人员开始修路复工。



湖南常德项目安装光伏组件

### B 防控 通威各大电站开展季节性防火

进入三月,我国大部分地区气温回升,各地降水偏少,天气干燥,光伏电站火险等级一直处在高位运行。通威新能源全体意识为先,立足“早”字下功夫,立即投入春季防火专项检查,进一步排查近期的高火险隐患,确保电站工程各项工作安全运行。

针对在建项目,通威新能源工程管理部于3月10日统一安排各项目部制定消防应急预案,并根据各地在建项目的特点,组织全面排查。早在2月底复工前已着手制定火灾应急预案,对可能存在火灾隐患的区域进行重点布防管控。专项行动启动后,会同运维、监理及承包单位针对施工现场的安全用电、物料堆放等方面进行了专项检查并提出了整改意见,要求对项目周边干枯植被等易燃物进行清理,对电气线路老化短路部分及时进行更换,加强对电气设备易发故障点的巡查,对存在易燃易爆物资不当储存的现象进行整改。

电站防火工作是电站运维的日常基础工作,时近清明,传统的烧香纸钱的习惯让火灾风险提高。针对建成项目,在日常防火运维工作的基础上,渔光物联网运营中心光伏运营部专门召开专题会议,成立春季防火领导小组和监督小组。各电站制定全年“两措”投入计划,全面落

实安全管理工作,除日常防火工作外,形成“春季、清明防火专题安全例会”制度,落实安全生产责任,做足春季火灾安全隐患自查工作,对于重点防火区域,加强每日值班及防火巡查、检查、隐患排查力度。

目前,高安项目已经组织对一至三标段施工现场、升压站、料场和

宿舍开展消防检查,定安项目对运行设备和电缆进行了温度检查,其余各项目也已按照排查计划开展检查和整改工作。通威新能源已形成工程、运维等各部门的联动机制,全面提升安全防火意识,将防火工作贯彻到电站建设及运行各方面,全面保障安全生产。



消防器材检查

### C 聚焦 主流权威媒体频频聚焦“渔光一体”

3月12日,CCTV-10《创新进行时》聚焦通威“渔光一体”创新模式,全景解析“渔光一体”赋能新渔业、新能源、新农村协同发展的魅力。多年来,通威“渔光一体”作为绿色能源与绿色农业两大产业跨界融合的典型创新案例多次登陆央视,展现了通威“渔光一体”创新模式比肩“国家名片”的强劲发展实力。

自通威全球首创“渔光一体”模式并实践以来,先后多次受到央视等权威主流媒体的关注。2016年5月16日,中央电视台一套《晚间新闻》以“鱼塘上神奇的遮阳板”为主题,深度解读了通威“渔光一体”模式;2016年9月20日,来自中央电视台等多家主流媒体及行业媒体深度聚焦如东“渔光一体”基地;2017年12月19日、20日两天,央视《经济半小时》栏目组聚焦通威怀宁“渔光一体”项目水产养殖和光伏发电协同发展;2019年7月初,CCTV10《中国影像方志》栏目摄制组走进江苏扬州市,通过镜头详实记录了项目水产养殖和光伏发电协同发展的情况。

2014年,通威股份在通威集团董

事局刘汉元主席的总体部署下,成立了研究小组,整合双主业优势,提出上可发电、下可养鱼的“渔光一体”创想,将绿色智能水产养殖与光伏发电结合,实现“水下产出绿色水产品,水上产出清洁能源”的绿色发展模式。7年期间,通威“渔光一体”与时代同频共振,牢固树立了“绿水青山”的发展理念,大力打造现代化渔业产业园,以点带面,摸索出一条三产融合的绿色发展路子。在这期间,通威新能源紧紧围绕“建设规模化渔光一体基地”战略,将渔、光有机融合,一二产业协同发展,适当加持休闲观光等第三产业,打造集新能源、新渔业、新农村为一体的现代化绿色产业园区,实现了土地的高效复合利用,成为乡村振兴的新引擎。



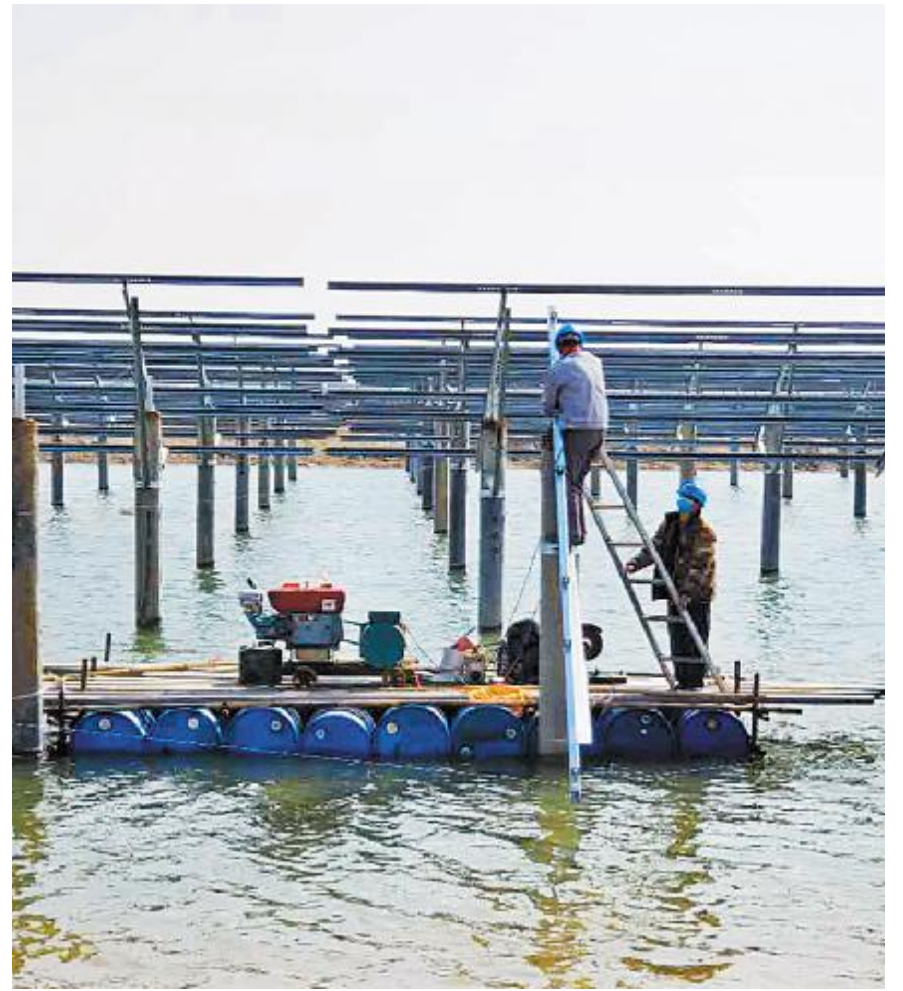
- 坚守是工程进展图上密密麻麻、紧锣密鼓排开的工程节点
- 坚守是没有条件就创造条件的冲锋陷阵
- 坚守是不惧数据繁琐、不忘初心的前行
- 坚守是最长情的告白

# 坚守者： 冲寒已觉东风暖

通威新能源各大项目建设正在如火如荼地开展,在这期间,员工分散在全国各地,凝聚力、执行力从何而来?从下面的故事你会找到答案,他们聚是一团火,散是满天星,他们年龄不同、工种不同,相同的是一致的奋斗目标,他们的乐观源于对职责强烈的认同感和责任感。

每一个坚守者的背后都写着“舍小家,为大家”的情怀,他们像一颗颗明亮的星星,汇聚成繁星点亮了夜空;他们用忠诚、担当、奉献,谱写出一曲曲壮丽华美的乐章;他们用爱岗、敬业、执着诠释着初心的坚守。

记者 孙琦蕾



光伏区现场施工

## 细微中坚守,平凡中笃行

三月,山东省滨州沾化区创业大道春来早,气温舒爽,阳光适宜。项目施工现场除了悬挂着一些防疫标语外,最醒目的当属工程进展图,上面密密麻麻的标示着下一阶段紧锣密鼓排开的工程节点。

一个多月前,春节还未至。人们寒暄时会问,带点啥特产回家。沾化项目部人员大多摇摇头:“在工地上过年。”沾化项目是深圳公司2019年-2020年上半年的重点项目,也是业内目前最大的单体“渔光一体”项目,工期非常紧,为保障施工进度,春节期间要不间断施工,项目留守至少200人。当时他们大多没想到,疫情会导致工期拖延。

去年11月27日,沾化项目启动,年前做了一些土建基础施工,完成170兆瓦桩基基础施工,支架安装完成90兆瓦,组件安装完成15兆瓦,升压站完成设备基础施工,迈进年关,应该是该项目施工“高峰期”。

到了年根,疫情严峻起来。大年三十晚上,项目部接政府防疫通知,大年初一早8点在政府集结,讨论防疫工作性措施,当时项目还未停工。之后,进出工地的车辆也受到了当地的严格限制。“除采购生活物资车辆,其余人员及车辆一概劝返。”沾化项目经理田雨说。

接下来就是配合当地派出所等6个部门,对所有现场施工人员进行人员信息的摸排,包括住宿环境、生活状态、生活物资等;同时还需落实外来人员所有务工人员的信息,施工人数等,“政策每天都在变,我们每天都要往返派出所、政府,配合摸排”,这些工作持续了二十几天。

另一方面,田雨每天还需准备开工所需材料。物资方面,需要及时



开挖打桩

与供应商沟通,了解市场政策对他们的影响,人员方面需要确定到岗情况,为防万一联系当地作业人员随时备用,一旦开工,项目作业人员高峰期可达2000人,保障安全作业、施工进度是第一要务。

目前,鱼塘6400亩改造已完成,进度100%。光伏区基础已完成大半,光伏支架暗转及组件安装有序推进,4月10日将是沾化项目的施工高峰期。白天,田雨和同事要去工地督查安装进度,做好质量控制,晚上下班后,还要梳理可能存在的问题。

突然来袭的疫情让工程节点的弦绷得更紧,沾化项目全员似上了发条一样追赶工期,“心里着急啊,我们想把工作尽量做到前面。”田雨提到,一方面,项目部多次召开视频专题会、碰头会,保证春节期间推进力所能及的工作;另一方面,疫情防

控措施得当,为项目全速推进夯实了基础。任何问题、突发情况等项目部都会通过电话、QQ、微信第一时间及时沟通。

近一个月来,沾化项目的驻守者在人员、物资、设备紧缺的情况下,努力保障生产和抗疫同频。他们无法与家人团聚,只能通过手机来问候家人。整个春节,项目成本预控技术员董小龙时常在家庭群里分享政策和新闻。董小龙在工地值守,除了协助项目经理外,他还兼职画图,对接设计院敲定190兆瓦光伏区设计及升压站技术协议等。

2020年春节,特殊,也如常。开工后,田雨在朋友圈发了三张照片,一张是他在工地坚守,一张是他爱人在医院发热门诊做筛查,还有一张是工地建设热火朝天的场景,配文“细微中坚守,平凡中笃行!”

## 有一种执着坚守,叫生产运行

你要问运行OR运维工作是什么?

这要追溯到90年代时候,486/586电脑开始普及。随着互联网技术的快速发展,运维工作方式除了要比现场故障抢修水平,还要比及时响应和现场处理的速度及质量。

电站生产运行其实也大同小异。在电站运行期间,运行人员要制定运维标准化制度,并对电站年度生产计划、每个电站的发电量目标进行计算、发布,对运维工作质量与电站设施设备状况开展评价与国产监督等。运行人员通过专业技术及相关信息化系统,不断提高电站的标准化、智能化运行水平,及时响应和处理故障问题。

可别小瞧标准化,它将直接影响的是电站系统的发电能力。其通过电站设备巡视、检修、消缺等工作“标准化动作”,提高电站安全经济运行水平。生产运行部去年发布了故障规程、电站运维标准化手册,今年将继续根据实际情况完善修订。

“电站系统运行过程繁琐且复杂,需要不断的去推进,从开发到运维是一个长期坚守的过程。”生产运行部经理陶铁群表示,一些日常性的沟通协调,也是很庞杂,不论开发、技术还是工程,甚至是供应商的问题,最终都会体现在电站运行上。所以,运行很大程度上扮演的是“消防员”的角色,解决问题就是“灭火”。

生产运行部张魏也提到这个问题,现今,国家电网要求做二次安防,以前电站没有的需要技改,技改就必须通过内部批准,分析工程建设技术可行性,等于说关于采购、工程建设、技术等流程又要再走一遍。电站内、外都每日都要定期巡检,也需要实施两票三制,每一项工作都不简单。

“现在云平台的数据都是手工录入,目前已录入50多个项目,30多个电站相关数据。去年年底我们将所有电站电量的历史数据导入云平台。”数据的统计归口会根据很多主、客观原因去调整,事物都是发展变化的,数据分析、维度也要紧跟变化。比如去年,生产运行部将运维损失占总发电量的百分比做了指标分析,并在每个月进行通报,包含了设备故障、工程损失和主观操作等问题。今年3月,又根据实际情况改变了指标,把年检预试、检修技改等主动停运的电量损失也纳入了其中。

当前,运行部在规划一个更加庞大的工程,“电站内从主变到组串中间有很多设备,我们希望将其具体数量、参数、拓扑关系完全录入到系统中去,形成唯一编码。这就涉及到可能需要查竣工图、设计资料等等。”陶铁群提到,这个工程完工后,将能方便知道每个设备的运行状况,通过数据挖掘再去分析其全寿命周期会有多少故障、产生多少损失,用以支持检修技改计划的编制及未来的设备选型。

“随着物联网、云平台、智能化的发展与技术成熟,我们的电站运维也会越来越智慧,运行和业务的开展,越来越依靠信息化和大数据,因此数据的中断或系统的故障可能会造成不可挽回的损失。”张魏表示,虽然信息化还只是起步的阶段,但通过大家的努力,会继续降低运行故障率,提高企业运行效率,减少不必要的时间与人力成本。

未来,整体运维工作不仅会保证系统与设备的正常运转,还要为可能出现故障做出预判与准备,打造“监、控、管、维”一体化运维,让电站拥有更加优秀的运维服务,这也是优秀项目品质的体现。

## 故事链接

### 90后的坚守

在疫情值守的过程中,广东台山电站全员发挥工作积极性,主动开展力所能及的工作。电站缺乏备品备件及材料时,在市场买不到,网购无快速的情况下,电站人员集思广益用现有材料及镇上能买到的工具,完成了16台箱变低压侧防火封堵加固工作,避免小动物进入设备造成故障隐患。

2月,光伏区鱼塘内发生了两次逆变器停机事件,但故障所在鱼塘没有浮筒船,最近的船在800米外的一个鱼塘里,平时4人可以轻松简单的把船抬上三轮车运送,但当时站内仅有3人,人员管控严格下,三轮车控制器也出现故障,怎么办?3个运维人员,一点一点的磨,一点一点的挪,花费1个小时慢慢把船移到了有故障的鱼塘,处理了缺陷。3个人移动300-400斤的船,手磨破了,大冷天汗水打湿了衣服,但圆满处理了故障。

我们站内都是90后,想到全国各地4万2千名医护人员从除夕前就奔赴湖北抗疫一线,直至今日,仍然奋战,我们觉得不能给90后丢脸、拖后腿,要有自己担当,这一点困难不算什么,坚持就是胜利。

(广东台山电站 蒋亮)

# 文化传承,显于行化于心!

通威新能源各分、子公司分享执行力文化感悟

3月31日,通威新能源终端企业文化建设启动会在通威国际中心2楼职工之家成功举办。通威股份光伏事业部总裁陈星宇,通威新能源有限公司首席水产专家吴宗文,通威新能源有限公司副总经理兼通威新能源(深圳)有限公司总经理邓卫平,通威新能源科技(北京)有限公司总经理李念福,通威新能源有限公司总经理助理冷刚,通威新能源有限公司直属业务副总经理杨勇,通威新能源工程设计四川有限公司副总经理钱华政,四川渔光物联技术有限公司代表张英等出席启动会并发言,通威新能源全体同仁参会。

启动会上,各公司代表均进行主题发言,阐述对企业文化的理解,并纷纷表示将努力学习“对标、精益、执行”的企业文化精神,将文化渗透到工作执行中,助推业务发展。

记者 孙琦蕾 通讯员 喻迪



通威新能源企业文化启动仪式现场

通威新能源有限公司副总经理兼通威新能源(深圳)有限公司总经理邓卫平:

项目开发是一个各方博弈的过程,终端面临着极大挑战,实属不易,首先要树立自信。深圳公司的项目团队长期坚守岗位的劲头,始终践行主席提出的“用心工作,用智慧工作,用只争朝夕的精神工作”,值得公司表扬。企业文化从

平常的每件事、每句话、每个行为中得以体现,大家齐心协力把每件事、每个工作做好,就是成功。

通威新能源有限公司直属业务副总经理杨勇:

本次启动会为了将执行力落地,通过方案细化、仪式开展的形式,让大家都能参与进来,充分了解执行力的

整个公司的工作效率、综合管理水平及行业竞争力。

通威新能源工程设计四川有限公司副总经理钱华政:

企业文化体现在日常的点点滴滴及工作中,日常的行为习惯体现了通威人的精神面貌。设计公司作为一家新成立的公司,表率是最好的榜样,所以会首先从自身做起,通过企业文化为设计公司注入新的活力,为终端贡献力量。

通威新能源科技(北京)有限公司代表张英:

一个企业的发展,三年靠机遇,五年靠管理,百年靠文化。通威通过38年的发展,企业文化从五个发展阶段的不间断萃取,已形成独树一帜的文化理念,全面体现出通威的价值追求及标准。北京公司成立至今四年,始终紧跟总部发展步伐,坚持以总部企业文化建设方针为指导。2020年,北京公司将一如以往的贯彻主席“聚势聚焦、执行到位、高效经营”的重要指示,配合新能源终端企业文化专项工作小组,以强化执行力为主题,在紧抓公司建设生产任务的同时,继续组织公司员工积极参与企业文化活动,把执行力

贯穿到日常工作的点点滴滴中,从而提升团队凝聚力、提高员工执行力,打造出令必行、行必果的高效团队。

四川渔光物联代表张英:

年初根据刘主席“聚焦执行力”的指导精神,公司已制定以“打造执行力和学习型团队”为主线的企业文化方案。3月31日上午,开展主题为“执行力、战斗力、凝聚力”的读书分享活动,该活动以班组为单位,从员工视角出发,通过审视各环节中执行力的缺失及弥补方式,来深刻践行执行力理念。会后,渔光物联会根据企业文化启动会精神,紧跟集团、终端的步伐,适度调整年度企业文化活动,力争将企业文化做好、做精。

企业文化启动会的成功举办,将正式开启新能源终端2020年度企业文化建设步伐。“三分战略、七分执行”,2020年通威新能源终端企业文化将继续贯彻主席“聚势聚焦、执行到位、高效经营”的重要指示,结合通威集团以“强化执行力”为主题的年度企业文化建设方案,将文化建设和执行力真正有机结合、互相促进,努力推动新能源终端全体成员凝心聚力、再创辉煌。



# 解码赋能乡村振兴的“通威方案”

通威新能源高起点规划、高质量运营,打造“渔光一体”现代化产业园区



通威和县“渔光一体”基地

## 渔你在一起

- 今年,通威新能源将对标优秀渔业养殖企业,从渔业标准、渔业工业、示范养殖、螃蟹养殖、工厂养殖、渔业数据、渔业园区等方面规划养殖发展目标,推进现代渔业园区养殖集约化、工厂化发展。
- 通威“渔光一体”现代化产业园,将一二产业协同发展、适度搭配第三产业,三产融合赋能乡村振兴,深入推进渔业绿色化、优质化、特色化、品牌化,引领县域城市品质内涵提升。
- 信息化、智能化是推进渔业转型升级的迫切要求,5G、人工智能、区块链将对智慧渔业发展迎来空前高潮。

记者 孙琦蕾 通讯员 吴佳妮 王永爽



通威扬中“渔光一体”基地

### 对标先进

#### 为设施渔业串联、整合夯实基础

在竞争激烈的当下,终端渔业养殖的首要任务就是先将渔业产业进行串联,整合零散内容,再与光伏板块做好产业融合,进一步深化“渔光一体”战略。

为了强化对标意识,抓实抓细渔业养殖工作。3月23-24日,通威新能源综合管理部渔业组组织开展了设施渔业优秀模式调研活动,赴川内优秀智能化渔业养殖企业、合作社学习考察。通威新能源有限公司总经理助理张凡、通威新能源有限公司首席水产技术专家吴宗文及综合业务部渔业组全体成员参与考察。

渔业组赴自贡、内江及简阳等优秀养殖基地实地考察调研了3家养殖公司、合作社。

在自贡,池塘工厂化圈养模式对鱼苗进行标粗,养殖周期短;二十天即可见效益;成活率高;鲈鱼公苗存活率能达到90%以上;鱼苗健康有活力,最大一批苗种已经达到7cm;2019年8月有一半长到一斤,10月前全部长到一斤,取得了良好的经济效益。计划黄颡鱼买大规格苗种,一年两季,明年计划到四百亩。

在资中,渔米坊现代水产中示范园,搭建温棚做鲈鱼苗的冬季标粗,为加强排污将池塘形状为锅底形的设计,为365养殖技术提供了很好的硬件支撑;2019年的对比试验中,两口池塘分别放了四万尾鱼苗和七万尾鱼

苗,死亡量分别为100尾和1000尾,达到了非常高的存活率。

在简阳,流水槽养殖斑点叉尾鲴可年产十多万斤,11亩外塘还能产几千斤花白鲢,高于传统养殖产量近五倍,底排污技术完全符合365养殖要求,每天抽池底淤泥两次到周边农田施肥,取得了环保、高产、高效的良好效果。

此次调研考察了各养殖基地圆形池、循环水、流水槽等设施化养殖设备,学习了各优秀单位的养殖模式及经营模式,为通威新能源在设施化渔业养殖方面的优化和完善提供了参考。

去年,通威新能源加强“渔光一体”渔业园区设计、建造、设施化、环保等各方面管理,已建成并具备转租条件的水面100%进入正式养殖经营阶段,同时制定了《“渔光一体”渔业园区规划导则(试行)》,提升高质量“渔光一体”的可复制性。今年,通威新能源将对标优秀渔业养殖企业,从渔业标准、渔业工业、示范养殖、螃蟹养殖、工厂养殖、渔业数据、渔业园区等方面规划养殖发展目标,推进现代渔业园区养殖集约化、工厂化发展。



张总、吴老赴川内优秀养殖基地考察



通威江苏泗洪“渔光一体”园区新形象



通威江苏省级精品渔业园设置螃蟹特色装饰



通威江苏省级精品渔业园观光设置

### 形象打造

#### 引领县域城市品质内涵提升

产业振兴是乡村振兴的物质基础,只有产业振兴,才能增强乡村吸引力,促进各类生产要素向乡村聚集。通威“渔光一体”一二产业协同发展、搭配第三产业,三产融合,引领县域城市品质内涵提升。

3月26日-27日,由通威新能源有限公司总经理助理张凡带队,组成通威新能源形象打造专项验收组,对位于江苏南京龙袍、江苏泗洪的两个重点示范基地开展“渔光一体”综合产业园形象打造验收,经现场走场考察及与施工单位交流座谈,验收组一致通过验收,龙袍、泗洪形象打造按照计划设计完成落实。

会上,验收组认可设计施工方在钓鱼台集中的调整,并表示,南京龙袍省级精品作为大型省会城市周边具备休闲观光、科普性潜力的省级精品园区,不仅在园区形象工程打造上要精益求精,在园区的安全设置更要重视,随即对人员安全、电站资产安全、消防、食品安全等各方面进行了细节上的指示。江苏泗洪项目作为国家领跑者基地,打造后将是一项具有全国性示范意义的园区,在园区打造方面需要不断的持续优化跟进。

经过筹备规划执行,南京龙袍与泗洪两大基地形象打造工程已通过内部初步验收,示范基地的形象打造工程效果初显。位于江苏南京龙袍省级精品渔业园的花草树木

也已开出新芽,一片绿色之中绽放着海棠花、桃花等。园区外围的绿化、休闲亭、钓鱼台、观景台、脚踏船、休憩长椅、螃蟹元素太阳能路灯等功能区整齐划一。在江苏泗洪,渔文化的元素在综合楼和集装箱上有力体现,徽派建筑的综合楼上,一条喜庆的鲤鱼越过龙门,彰显了通威“渔光一体”奋勇向上的气魄,而遥相呼应的陆基养殖集装箱上设置了渔业元素卡通画,漂浮栈道旁设置的鱼文化长廊为园区访客提供了鱼文化的科普知识。

去年以来,通威新能源遵照通威集团董事局刘汉元主席关于“聚焦渔光一体、实渔实光”的指示,将一二产业协同发展、适度搭配第三产业,打造集新渔业、新能源、新农村为一体的“三新”现代化产业园。目前,通威新能源龙袍、泗洪、和县、西昌、扬中五大示范项目,依托资源、生态优势,着力打造“观光+科普+休闲”为一体的综合性“渔光一体”园区,为周边市民提供科技感的休闲娱乐场所,促进新农村旅游化、特色化、品牌化发展,加快发展生态经济、全域旅游。

### 渔业创新

#### 5G 让科技创新要素加速聚集

水产养殖给外界的印象是“苦、脏、累”,水产养殖缺少劳动力的问题已经非常突出。而信息化、智能化是推进渔业转型升级的迫切要求,5G、人工智能、区块链将对智慧渔业发展迎来空前高潮。

5G 利用现代物联网和大数据技术,准确把握水产养殖进程和生长动态。人工智能通过深度学习可以建立水生动物生长模型;区块链是一个分布式数据库,具有去中心化和不可篡改等特征。

通威新能源有限公司首席水产技术专家吴宗文在接受《水产前沿》专访中提到,近年来,环保压力迫使水产养殖行业转型升级,由传统的池塘养殖转变为设施养殖,通过对养殖尾水的处理,提高养殖水的利用率,降低水产养殖带来的内源和外源污染。智能化的应用可以实现水质监测,溶氧低于安全值开启增氧机,高于安全值关闭增氧机,低于危险值进行预警;可以根据养殖户的吸污、排污习惯,设置

智能开启吸污、排污设备等;可以根据鱼体规格、水温、溶氧进行精准投喂,解放设施养殖必须人在现场的约束。

吴老表示,针对目前亟需改变的政策,希望国家加快推进水产示范场、示范园区建设。智能生态渔业园区科学的规划设计是定海神针,特别是园区的尾水处理工程,确保养殖废水通过固液分离,湿地净化,鱼菜共生,节水循环,实现零污染零排放等方面配套智能设施设备有待进一步攻关研究。目前需要积极开展国家数字乡村试点,依托现有资源建设农业农村大数据中心,加快物联网、大数据、区块链、人工智能、第五代移动通信网络、智慧气象等现代信息技术在农业领域的应用。

## 养鱼TIPS 淡水鱼苗种培育放养前准备工作

春季是鱼苗放养的季节,放养前的准备工作主要有哪些呢?我们简单介绍一下:

清塘改造、注水、施基肥、试水等环节是放苗准备工作的重要环节。

排干池水,曝晒池底7~10天,清除杂物与过多淤泥,修整池埂。鱼苗、鱼种放养前,用药物清除敌害。每亩200~300斤生石灰溶于水后全池泼洒,毒性消失时间7~10天。待毒性消失后,鱼苗池水加至0.5~0.6米,鱼种池水至0.8~1.0米。注水时用规格24孔/厘米(相当于60目)的筛网过滤。

放鱼前3~5天,鱼苗或鱼种池

中应根据池塘肥度,施放经发酵腐熟的有机肥。新挖鱼池应增加施肥量或增施氮磷比为9:1的化肥5~10公斤/亩。调节鱼苗培育池水体透明度25厘米~30厘米,鱼种培育池透明度略高,鲢鳙鱼水体透明度25厘米~30厘米,草鱼、青鱼的透明度为35厘米~40厘米。

放鱼前一天,将50~100尾活鱼苗、夏花或鱼种放入设置于池内的网箱中,经12~24小时观察鱼的状态,检查池水药物毒性是否消失。

试水后用夏花捕捞网在池中拉网1~2次,若发现野鱼或敌害生物应重整清塘。这样做,才能提高放苗的成功率。

近期,江苏泗洪电站值守人员与渔业人员一起下湖撑船打捞水草,在主要航道以及一些暗桩等地方清理出大量生长繁茂的水草,为2020年放苗工作做好前期准备。泗洪基地预计4月底完成放苗,届时将分批有效安全进行投苗工作,主要投放花鲢、白鲢等家鱼苗。泗洪养殖属于大水面方式放养,充分利用了天网湖天然的湖泊资源与水源流动性,少用药,甚至不用药,在能最大化效益的同时,真正实现发展绿色健康“渔光一体”化道路,同时还兼顾环保与绿色发展主题,为身边的绿水青山、白云蓝天贡献力量。(渔光物联技术有限公司 李青青)



养殖户喜迎丰收季