



# 强强携手 共建行业良性发展生态

## 通威集团董事局刘汉元主席与阳光电源董事长曹仁贤座谈交流



座谈会现场



签约仪式现场

本报讯(记者 李天宇)4月27日,阳光电源董事长曹仁贤、高级副总裁顾亦磊一行莅临通威考察。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。通威股份董事长谢毅、光伏事业部总裁陈星宇陪同接待。

考察期间,曹仁贤董事长一行参观了通威集团体验中心,详细了解了近年来通威在农业和新能源双绿色主业的发展情况。座谈会上,谢毅致欢迎辞,详细介绍了通威光伏板块发展情况,并表示,通威的发展离不开双方紧密的交流和长期不懈的精诚

合作,感谢阳光电源长期以来给予通威的关心和支持。随后,双方围绕光储方案、电站开发经验、成本管控、电站设计降本增效以及平价时代相关技术作了深入分享和探讨。

曹仁贤董事长分析了当前中国光伏行业的发展现状及未来趋势,并表示,太阳能光伏是高度国际化的新兴产业,蓬勃发展的光伏市场需要品牌价值的认证。在平价时代已经到来的今天,中国光伏要进一步走出国门,练好内功,深化合作,取长补短,创新驱动发展,品质保障根基,用更低的成本和更优质的服务打造差异

化竞争力,最大化延伸品牌价值。希望双方未来进一步加强沟通交流,深化和拓展合作领域,为行业创造更大的品牌价值和商业价值。

刘汉元主席表示,有才有有位,面对光伏行业的加速整合、频繁迭代,企业须把“拳头握紧”,聚焦聚势、重点突破,找准自立和自强的支撑点,在最专业的领域做最优秀的企业。光伏行业的未来一定是你中有我,我中有你的良性健康发展态势,行业参与者要形成专业分工、互利共赢的发展共识,相互成全,相互认同,优势互补,构建更好的行业生态,提

升强大的牵引力,打造强大的推动力,共进共强。希望未来双方深化合作,构筑良性互动、共同发展的新格局,打造优势互补、资源共享、共同发展的战略合作伙伴关系。

期间,顾亦磊副总裁与陈星宇总裁分别代表阳光电源与通威签署战略合作协议。未来,双方将进行产业深度合作,通过发挥各自在产能、技术等产业链相关环节的领先优势,带动并加强光伏产业链的资源共享与整合,共同推动行业产能优化和产业升级,促进光伏发电成本的持续降低,加速光伏发电平价上网进度,

实现行业持续、健康、稳定、协同和高效发展。

2020年,通威新能源电站建设采取“直接相连、管理、外送、运营能够一体化的成片成规模项目”的开发,单期规模达到100MW及以上、中期规模达500MW及以上。作为终端的“渔光一体”电站,将会从开发选址、技术设计、建设质量、建设周期、综合成本、运营结果等全价值链做起,打造通威“渔光一体”的核心竞争力。随着新设计方案的进一步优化和技术的创新进步,2020年有望将成本降至3.5元/W以内,加快实现全面平价上网。

市场观察

## 浅析光伏电站 EPC 成本

本报讯(通讯员 彭名兰)

近年来,不少光伏企业倾向于采用工程总承包(EPC)的方式进行光伏电站建设,投资建设单位通过EPC的方式便于对电站建设质量、进度、工期、投资等情况进行把控,有效降低工程建设风险,实现各项资源的优化配置。因此研究光伏电站EPC成本的趋势,既能了解整个光伏行业EPC的具体情况,又能帮助通威进行行业对标。

根据2016年-2019年中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图》可知,2016年-2019年地面光伏系统的初始成本分别为7.3元/W、6.75元/W、4.92元/W和4.55元/W,同比下降7.53%、27.11%和7.52%。这四年间,地面光伏系统的初始投资成本呈现出逐年下降的趋势。

根据投资部收集2020年1-4月单瓦EPC成本,可知2020年1-4月,各企业的单瓦EPC成本大多在3.186-4.61元/W区间,行业加权平均EPC成本为3.96元/W。1-4月EPC成本详情如下:

中国广核集团-湖北枣阳100MW项目(3.186元/W);中国广核集团-山西晋中100MW项目(4.61元/W);中国广核集团-内蒙古达拉特40MW项目-1标段(4.6元/W);中国广核集团-内蒙古达拉特40MW项目-2标段(3.82元/W);中国广核集团-山西忻州50MW项目(3.9元/W);中国广核集团-贵州100MW项目(4.43元/W);中国大唐集团-甘肃酒泉26MW项目(1.48元/W);灌云永贯新能源-江苏连云港98MW项目(4.13元/W);中广核林洋新能源-江苏泗洪100MW项目-2号农光互补(4元/W);中广核林洋新能源-江苏泗洪100MW项目-3号渔光互补(4元/W);蒲城隆基生态农业光伏新能源-陕西渭南50MW项目(4.196元/W);北楼新能源科技-江西抚州30MW项目(2.04元/W);长安电力(陕西)新能源科技-陕西榆林300MW项目(3.43元/W);格尔木汇科新能源-青海海西州100MW项目(2.81元/W);陕西榆林能长兴新能源-陕西榆林(徐家塔片区)142MW项目(3.11元/W)。

其中,湖北枣阳100MW、甘肃酒泉26MW、江西抚州30MW、青海海西州100MW和陕西榆林(徐家塔片区)142MW项目的单瓦EPC成本较低,主要原因为:这五个项目的EPC不包含光伏组件、逆变器、支架和箱变等,或者不含外线和升压站费用。

## 中新社聚焦 通威“渔光一体” 解读产业增收新门路

本报讯(通讯员 吴佳妮)党的十九大报告提出了实施乡村振兴战略。“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段”“必须坚持质量第一、效益优先”“推动经济发展质量变革”。实现农业的高质量发展,意义重大,十分迫切。

4月21日,中国新闻社记者走进通威四川西昌“渔光一体”产业园,走进通威喜德农光互补项目,聚焦“通威光伏+”模式,通过视频及图文,展示通威“渔光一体”的经济性,解读产业增收新门路。

通威新能源以信息化为手段、标准化为依据、精细化为准则,全面提升管理效率

# 迈入“财务共享”新阶段



会议现场

本报讯(记者 孙琦蕾 通讯员 郑雨培)4月9日,通威新能源财务共享建设项目启动会在通威国际中心顺利举行。通威股份光伏事业部总裁陈星宇、财务总监周斌、信息总监周勇等出席启动会。

会上,通威新能源财务部介绍了终端板块建设财务共享项目背景,目前新能源终端并网电站总规模达1.5GW,资产规模上百亿。随着终端公司业务规模不断扩大,通过规模化、标准化业务处理,将较大的缩短运行流程并减少沟通时间,降低人力成本,有效推动业财融合,确保公司规模在发展壮大的同时,规范核算内容及各业务流程,夯实内部管理。

通威股份信息总监周勇介绍了股份财务共享中心信息化建设取得

的成果,建议终端财务板块要对未来共享的财务管理体系和服务体系做出长远规划,并承诺将分派专业人员予以支撑,以确保项目圆满成功。

通威股份财务总监周斌介绍了农牧板块运行过程在促进财务转型、规范财务管理、运行效率方面创造的显著价值,同时对项目开发过程中的细节工作做出明确要求:业务部门要与信息部达成有效沟通,保证需求的准确分析与接收;对项目开发过程中存在争议的地方,需要进行详细记录及深度讨论,保证共享系统的成果能够稳步运行。

最后,陈总对终端现状进行了剖析,指出终端板块与农牧板块业务的相似性和差异性,并表示,此次共享实施工作应借鉴股份前期项目建设

经验,向农牧、太阳能及永祥板块学习,借助平台和技术的手段,加强财务和业务的分析深度。各职能部门要加强标准化作业的思考、交流,加强工程施工、采购招投标、电站物资管理等环节管控,对财务精益管理起到推进作用,加速公司发展进程。

此次财务共享建设项目启动会的成功召开,将正式开启通威新能源财务共享系统的搭建,有效提升财务服务经营的专业能力,促进财务转型,对未来规范核算、高效管控资金、加强执行力、支撑决策、控制经营风险等方面都有重要意义。财务共享系统预计在7月实现上线投运,通威新能源将实现以信息化为手段,标准化为依据,精细化为准则,全面提升管理效率。

## 项目攻坚 我在现场

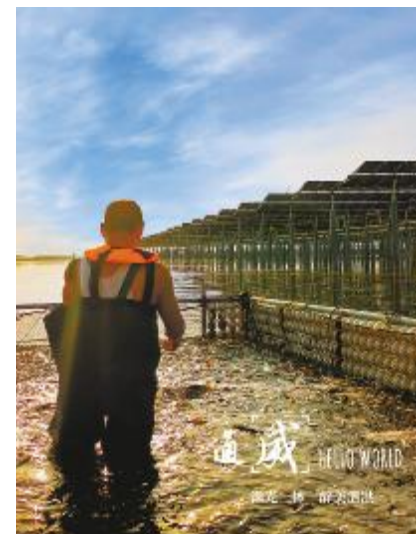
# 劳动者的风采 追梦人的奉献

凌晨6点,迎着熹微的阳光,项目经理奔忙在乡间小道接收施工物资;正午,烈日下,项目建设者们攻坚的“号子”响彻大地;深夜,施工现场灯火通明,项目部全员马不停蹄抢工期……在我们看得见或看不见的时空里,有千千万万日战骄阳、夜战星的劳动者,默默奉献,用肩膀担起责任,用双手托起幸福,用脊梁挺起希望。他们用劳动的汗水浇灌奋斗的果实,用无悔的付出标记时间的刻度,让每一天都成为美好的一天,让劳动光荣成为时代之声。

(更多项目建设情况详见二版)



光伏区施工



运送鱼苗

记者 孙琦蕾  
摄影 田雨 李晚斌

通威新能源内外兼修、多措并举

## 发动“双引擎”驶入快车道!



通威湖北公安项目建设现场

全力提速  
以项目建设筑牢发展根基、助力脱贫攻坚

近期,随着湖北公安项目的成功复工、全面会师,项目建设再度掀起高潮。通威新能源以项目建设为着力点,不断筑牢实体经济发展根基。

**湖北公安项目:**4月1日,位于新冠肺炎疫情重灾区之一的湖北公安“渔光一体”项目终于突破万难,成功复工。在通威新能源管理总部的指导下,在通威新能源科技(北京)有限公司总经理的带领下,该项目自2月3日开始,积极准备各项复工预案、防疫物资,以及排查复工人员信息等工作,总经理3天召开一次电话会议,并多次强调:不打无准备之仗,随时准备复工!

4月12日,湖北省荆州市市长崔永辉一行莅临通威“渔光一体”公安项目视察并现场指导工作。崔永辉市长一行参观了项目升压站施工现场,现场听取了关于项目复工防疫情况、工程推进情况及养殖计划,并指出,当前疫情防控不能有丝毫松懈,务必认真做好项目现场参建人员安全保障及筛查工作。项目要按照规划抓好渔业养殖工作,不能轻渔重光。

**江西高安项目:**4月21日,江西省高安市委副书记、市长康健一行莅临江西高安项目现场调研并指导工作。康健市长一行参观了高安项目升压站、值班控制室、光伏场区等区域,详细了解了高安项目的建设情况、生产运营情况,并对高安项目建设取得的成绩和项目建设效率表示赞赏,希望高安项目尽快建设成为高安市发展光伏产业、建设绿色能源产业的示范基地。通威“渔光一体”高安项目的建成投产,将为江西改革发展及高安市共绘新时代新画卷贡献力量。

**凉山喜德项目:**4月14日,由四川省能源局组织的喜德县农光牧光一体光伏扶贫电站项目验收会在凉山州喜德项目现场召开,省质监站站长、验收组组长刘大文等专家一致同意喜德项目成功通过项目验收。

验收组专家参观了喜德项目光伏区、升压站、集控中心等,对各种设备运行情况、发电情况等进行了详细了解。验收组对喜德项目的工程建设质量、电站运维情况表示肯定,一致同意项目通过验收,并对公司深入开展多种形式的扶贫工作,真正为当地群众谋求利益、为地方发展提供保障表示赞赏。

喜德县农光牧光一体光伏扶贫电站项目位于四川省凉山彝族自治州喜德县两河口镇瓦西总村,建设规模为30MWp,项目自2018年12月成功并网,已累计发电量3397万kW.h,未来20年发电超过8亿kW.h。喜德项目通过发电收益可每年向喜德县政府提供专项扶贫款,并与当地种植专业合作开展科学农业种植和畜牧业养殖,为彝族同胞送去了先进的农业技术。



通威新能源有限公司序列晋升发展培训现场

拓宽渠道  
序列晋升激活内生动力

为了给员工提供广阔的职业发展平台,让员工在职业通道上获得充分的发展,在集团职业发展相关规定的指导下,制定了《通威新能源人才晋升和发展方案》,方案包括员工等职级晋升、培养发展激励,涉及管理序列、专业序列、技术序列等岗位序列晋升。

4月22日,通威新能源有限公司成功召开2020年度管理序列晋升评定会。通威新能源有限公司总经理助理冷刚、直属业务副总经理杨勇及部门负责人代表出席会议并担任评委,现场、线上员工代表参加了本次会议。

会议期间,人事行政部就整体晋升发展的制度和计划做了系统培训,对终端管理、技术、专业、项目管理、营销五大序列及职级等进行详细讲解。本次培训引导员工建立长远、专业、具有市场竞争力的职业发展规划,并通过职业发展通道,激发员工良性竞争、渴望发展的激情和动力,在内部营造人人想发展、人人有发展的良好氛围。

培训会,晋升述职工作正式启动,来自人事行政部、财务部、采购部的5名业务骨干工作为公司关键储备培养对象参加了本次晋升评定,汇报人分别从个人资历、专业能力、管理能力、内训能力及未来职业规划五个方面,进行个人述职汇报,同时在应对评委提问时侃侃而谈,为现场及线上的参会人员树立了典范。述职会后,晋升评定结果将进行为期一周的公示,真正秉承了晋升的公平、公开、公正。

本次晋升述职会是通威新能源有限

公司组织架构调整后的首次规模化晋升,会议的成功举办也正式拉开了员工年度晋升发展工作的序幕,对年度晋升工作的开展奠定了有力的基石。员工晋升发展工作,是一项系统性、全面性、复杂性的工作,在完成岗位、晋升通道梳理的前提下,通威新能源有限公司以晋升发展制度为依托,以人才盘点为基础、以培训考核为方法、以薪酬福利为保障,形成发展清晰、机会平等、高标准严要求的晋升发展机制。未来,通威新能源将继续针对公司各专业岗位,分节点、有计划、有节奏地开展员工晋升发展工作。

“清明”前后,通威新能源各电站认真贯彻执行公司春季防火要求,多措并举扎实开展防火安全大检查,抓思想防“怠”,抓制度防“松”,抓技术防“漏”,抓重点、查隐患、定对策,打好人防技防“组合拳”,确保电站各项工作安全运行。

“清明”前后,通威新能源各电站认真贯彻执行公司春季防火要求,多措并举扎实开展防火安全大检查,抓思想防“怠”,抓制度防“松”,抓技术防“漏”,抓重点、查隐患、定对策,打好人防技防“组合拳”,确保电站各项工作安全运行。

组件、汇流箱、开关柜等一次设备,再到二次设备及系统进行全面检查,实地查看站内山地草木情况,防火隔离带等,检查消防设施是否到位,防火警示标语是否醒目、应急措施是否科学,及时查纠隐患问题。光伏电站在外围栏悬挂了消防宣传警示牌、防火旗,时刻监控清明上坟烧纸现象,专人轮班盯守;凉山喜德、天津大港中塘光伏电站及时配齐各类防火设施,安排技术人员定

时定位定责检修维护。同时,各电站扎实开展防火演练,重点开展消防设施使用、灭火流程演示等,突出实用性、操作性和系统性。通过科学的防火措施,严格落实安全制度,确保电站安全可控可靠。

长期以来,通威新能源始终将安全生产放在第一位,切实落实集团关于安全工作的相关指示精神,在通过多种安全措施的前提下,保障各电站安全稳定运行。



通威凉山喜德项目



通威光伏电站悬挂防火标语

“

● 随着湖北公安项目的成功复工、全面会师,通威新能源各大在建项目建设再度掀起高潮;

● 通威新能源有限公司员工年度晋升发展工作启航,为员工提供广阔的职业发展平台;

● 通威新能源各电站认真贯彻公司春季防火要求,打好人防技防“组合拳”,确保电站各项工作安全运行。



通威天津杨家泊项目建设现场

记者 孙琦蕾  
通讯员 段跃 周婷  
许代彬 陈朝霞

法务直通车

## 合同签订时如何约定诉讼管辖地

通威新能源综合业务部 刘娜

法务将在本文简单的阐明关于合同签订时,应当如何约定诉讼管辖地。

民事诉讼管辖一般分为级别管辖、地域管辖和专门法院管辖。因级别管辖与专门法院管辖,按照相关法律法规的规定严格执行,在合同签订中无法对管辖法院的级别或者专门法院的管辖进行约定,所以不在本文讨论范围内。

地域管辖又分为一般地域管辖、一般地域管辖的例外以及合同纠纷案件的地域管辖:根据《民事诉讼法》第二十二规定“对公民提起的民事诉讼,由被告住所地人民法院管辖;被告住所地与经常居住地不一致的,由经常居住地人民法院管辖。对法人或

者其他组织提起的民事诉讼,由被告住所地人民法院管辖。同一诉讼的几个被告住所地、经常居住地在两个以上人民法院辖区的,各该人民法院都有管辖权。”本条款明确规定,一般的诉讼管辖地为被告所在地,即在一般的民事纠纷中,均应当向被告所在地的法院提起诉讼。

根据《民事诉讼法》第二十三条规定“下列民事诉讼,由原告住所地人民法院管辖;原告住所地与经常居住地不一致的,由原告经常居住地人民法院管辖:(一)对不在中华人民共和国领域内居住的人提起的有关身份关系的诉讼(二)对下落不明或者宣告失踪的人提起的有关身份关系的诉

讼;(三)对被劳动教养的人提起的诉讼;(四)对被监禁的人提起的诉讼。”这是对上述一般地域管辖的例外约定,即除了此条款规定的情况以原告所在地法院管辖之外,一般案件均由被告所在地法院管辖。

本条款属于在日常工作中我们常运用到的规定,各业务部门在签署合同的过程中可在协议中对诉讼管辖法院进行约定,但约定的范围仅能在该条款规定的范围内,即合同双方可在被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地人民法院中协商约定最终的管辖法院。终端公司的项目分布在全国各地,许多合同均以项目公司作为合同主体,即合

同双方的住所地均在外地,合同主要履行地以及标的物所在地均在外地,如要将诉讼管辖地明确在预期的地点,根据该条款的规定,我们可通过明确合同签订地的方式实现目的,但签订地的地址应当要具体到某一个区域,只有明确到某一个区域才会明确的管辖法院,不能简单的约定为“四川省成都市”这种区域不明的地点,因为成都市内的法院有很多,该约定只会导致约定不明最终管辖条款无效的法律结果。需要注意的是,我们不能直接在合同中约定由成都市高新区人民法院或者指定由某地的人民法院对合同纠纷诉讼进行管辖,因为法律赋予合同主体双方的权利仅限于本条款规定

的范围内,而不能超越法律规定直接指定某一具体的管辖法院,否则该条款约定将作为无效条款,无法达到我们的目的。

在明确关于合同纠纷的诉讼管辖规定后,各部门在日常缔约过程中,应当坚持诉讼管辖地利于我公司的原则,如何在符合法律规定的情况下,将诉讼管辖地约定到利于我公司的或者符合我预期,可根据签约主体的不同而定。如我司签约主体为注册地为成都市高新区的,则可以该主体所在地法院作为诉讼管辖;如我司签约主体注册地为外地的项目公司的,则可约定合同签订地为“成都市高新区”,合同纠纷提起诉讼的管辖地则

约定为“合同签订地”。需要特别说明的是,公司经常签订的工程施工总承包类以及土地租赁类合同产生纠纷提起的诉讼在目前的司法惯例中一般均约定以项目所在地法院管辖,“因不动产纠纷提起的诉讼,由不动产所在地人民法院管辖”,即涉及在建工程或者土地、房屋等不动产的合同,此类合同纠纷为专属管辖,具有排他性,缔约双方不能随意约定管辖地。

综上所述,在日常的合同签订过程中,我们一般要求明确合同签订地为:成都市高新区,再在合同的诉讼管辖条款中明确约定由合同签订地所在人民法院管辖。

# 对标破题 按下自我革新“快进键”

百舸争流,奋楫者先。2020年是通威新能源管理提升之年,“对标”已成为公司的“热词”。通威新能源通过内外培训、交流,带着“差距在哪里”“向先进学什么”“应该怎么干”等问题真正引进来、走出去,放大坐标找不足,提高标准找差距,瞄准“领头羊”“排头兵”,学先进、赶先进。一方面通威新能源善借他山之石,对外对标兄弟公司、对内对标优秀部门,学习借鉴成功经验;另一方面“练好内功”,拉长短板、补强短板,按下自我革新“快进键”。做到任何一项工作,都要与最强者比拼、与最快者赛跑,全面提升各公司、各部门管理能力。

记者 孙琦蕾



通威龙袍“渔光一体”基地

## 内培 + 外引 打造特色采购培训阵地

兵马未动粮草先行,企业生产就像打仗,物资就是企业的血液和弹药,供给能力的好坏直接关系到企业生产的连续性、稳定性、有效资金的利用和成本利润控制等关键要素。

今年,新冠肺炎疫情这个“黑天鹅”几乎影响了全球的供应链。但对于通威新能源采购部来说,疫情并没有影响到采购计划,这源于采购目标清晰,将采购交易的格局、周期放大,集中开展培训,梳理采购、供应商制度,周期过去后即刻集中火力“开炮”。

终端电站设备采购金额大、项目多、品类复杂,对于产品属性、产业结构、产业链、供需平衡、行业趋势、定价机制等等采购员都需要去了解。采购部部长何一弘深知物资采购并不是单纯地从“成本论”去理解定价模式,成本本身是变动的,相对的,所以横向拓展对产品行业的理解就至关重要。“每个采购员都有变成行业专家的能力,培训尤其关键。”

2020年初,为进一步提升部门业务能力,提升工作效率,采购部在公司组织的培训之外,自发组织了系统化的技能培训,涉及制度、设备应用、施工知识等12个培训项目,邀请采购之外业务相关的技术、工程、财务等部门进行培训。不仅仅是外引,

采购部还通过系列措施内培采购员担任培训讲师,何部长提到,“采购部内培以季度为节点,提前筹备及发布培训计划,通过组织考试及培训讲师评价的措施对培训学习效果进行验证,保证学员触类旁通。同时通过内部评比及绩效激励等措施调动优秀讲师的主观能动性,进一步提升专业及授课能力,带动学员进步。”

据了解,采购部内训并非今年才开启,早在2019年终端采购中心之初就高度重视员工综合素质和业务能力的培养,通过拓宽培训内容、改进内外培训方式,为员工在岗上成才搭建了交流学习平台。2020年一季度,采购部组织及参与培训24场,培训时长75.25小时,147人次参与,培训涉及云管理平台操作、电站材料基础知识等等,采购部以其特色培训,夯实基础,促进业务能力再提升。

长期以来,采购部在工作中始终坚持“效率决定效益,细节决定成败,速度决定生死”。终端多个项目集中攻坚期间,采购以前瞻的供应计划、信息化运营、精细化管理等保障了供货生产过程的连续性、准确性,树立了高效执行的良好风气,在通威新能源内部营造了“比、学、赶、超”的氛围。



采购部培训现场



设计公司结构组培训

## 深化内外对标 锻造精锐之师

在当下的工程建设中,设计管理、设计优化工作贯穿于整个项目过程,其影响渗透到项目前期决策、采购、施工、运营工作的各个末梢。通威新能源工程设计四川有限公司副总经理钱华政表示,工程设计管理工作是一个相关方沟通协调、多领域资源整合、多学科知识互补的复杂性系统工程。目前,终端设计公司负责整个终端设计管理工作,包括创新应用、技术研发、降本增效等。

2021年即将迎来全面平价上网,随着光伏电站的普及,市场占有率越来越高,储能是解决消纳的有效方式,目前设计公司重点关注储能的发展情况,除此之外,设计公司的工作主要涉及升压站设备技术规范、项目基础、光伏区及新技术跟踪。其中,光伏区更加关注标准化设计以及渔光共生的关系,怎样让渔光有效结合,是设计公司的目标方向,也是通威“渔光一体”的差异化竞争优势。

钱总提到,长期以来,通威在结构方面做的努力为电站建设、运维降本增效作出了一定贡献。同时,终端的技术标准化也是实现集团化采购、精益管理的重要途径。比如,目前设计公司的图纸,拿给供应商不需要拆解、计算,型号、规格、重量都是标准模板,这种“标准”更利于精细

化管理,提高了工程建设效率。

行业飞速发展,对于设计公司来说不仅要跟上行业的速度,还要加速奔跑,这就需要加深行业内交流培训。对内,设计公司每周针对结构、组件等内容交流沟通。对外,与供应商、行业内公司、标杆项目、科研院校及参与论坛活动开展交流调研,博采众家之长,学习好的经验并结合设计公司重点工作开展月度、季度系统性梳理,形成阶段性成果。

设计与行业优秀公司对标交流时,经常会谈到一些实质问题,每次交流都是深度切磋,通过一些技术上的探讨,复盘结构上的参数。目前,设计公司已对一部分电站进行了论证,也做了数据挖掘和分析,通过这些分析,回过头来进一步改善结构设计,形成一个良性的闭环。

“设计公司的定位很清晰,就是服务于‘渔光一体’电站,服务于项目一线,怎样保证通过设计的降本增效、管控成本让‘渔光一体’在平价时代拥有较强的核心竞争力是我们工作的重中之重。”钱总表示,简单来讲,就是让渔、光更好的结合,不光会产生收益,通过设计的配合,让渔的经济效益和社会效益进一步提升,这才是终端最大的核心竞争力。

# “文化 + ”为产业发展注入“活水”

## 通威新能源企业文化系列活动精彩启幕

通威不仅有“通威速度”,还有温暖人心的“通威温度”。五湖四海的人们在通威扎根,种下的青春和梦想,在这里恣意成长。人无魂魄不立,国无精神不兴,企业亦然。近期,通威新能源举行一系列“文化 + ”活动,营造出和谐、包容、进取、活力的企业文化氛围,进一步展示了通威新能源的凝聚力、向心力和战斗力,其背后正是通威文化的力量。

记者 孙琦蕾  
通讯员 喻迪 卢洪亮 李青青



通威新能源组织集中学习刘汉元主席讲话精神

## 生日会、读书会、摄影大赛精彩纷呈

近日,通威新能源有限公司第一季度员工生日会成功举办。作为通威新能源有限公司的首场生日会,本次活动得到了领导的高度重视,并邀请到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杨勇作为领导代表出席,现场寿星代表十余人欢聚一堂,其乐融融。

本次生日会以“缓解压力,为工作注入活力”为主题,通过卡通气球、摆拍道具、生日投影的氛围营造,增强了现场温馨浪漫的仪式感。通威新能源(深圳)有限公司也于3月30日给寿星们过了一个特别的生日。通威新能源科技(北京)有限公司采用了为寿星们发放购物卡的形式庆祝生日,而通威新能源工程设计四川有限公司则为寿星们准备了更加特别的礼物,也将以更加新颖的形式为寿星们带去温暖。

渔光物联公司开展了关于《执行力、战斗力、凝聚力》电子书的学习与读书成果分享。4月22日-4月30日期间,渔光物联组织开展了“电站是我家,我的家最靓”摄影比赛,经过6天的投票角逐和内部综合评比,选出了一等奖1名,二等奖2名,三等奖3名。

## 各公司掀起学习刘汉元主席重要讲话精神热潮

为深入学习通威集团董事局刘汉元主席在集团2020年企业文化启动仪式上的重要讲话精神,全面贯彻打造执行力、标准化的要求,近期,通威新能源组织全员开展了学习刘主席重要讲话专题学习系列活动,有力推进“执行力”文化深入人心,多措并举打造精英强将。

各分会场通过周例会集中解读,通过线上视频会议宣读发言,或通过部门内讨论交流等方式,在公司掀起了学习主席讲话精神,高效提升执行力的热潮,让执行力贯穿始终,深入工作方方面面。

为高效贯彻落实“执行力”打造,通威新能源终端各公司、各部

门将执行力文化与经营管理紧密结合,有效指导公司经营管理的提升。业务公司从强化内部管理、项目目标化管理、安全质量管理等方面紧抓执行力,采用目标分解、制度依托的方式,全盘贯通,高效推进聚势聚焦、降本增效的“渔光一体”光伏电站建设,确保建设的每个节点环环相扣、顺利达成;运维公司通过“机制+创意”的执行方式,保证100%执行的情况下进行工作的优化与创新,引入培训机制、目标管理和科学制度与工具,强化考核、加强检查与督导,全方位提升执行力;设计公司在技术上创新投入,适时关注行业动态及新

材料、新工艺、新技术的应用,挖掘“渔光一体”模式的深度价值,全面推行标准设计、规范技术协议,建立信息化电子审批流程。

通过此次刘主席重要讲话专题学习,使公司全员更加深刻地了解通威文化,更加深刻地了解刘主席的管理哲学及通威的经营之道。在今后的工作中,各公司、各部门会将刘主席指导思想融会贯通到日常工作中,充分发挥员工潜能,养成良好的工作作风,指导和督促各项工作的快速推动,提高各环节工作效率,强化执行力打造,有效提升终端的市场占有率及行业竞争水平。



通威新能源一季度生日会现场



摄影大赛二等奖作品:余晖下的天门电站、茁壮成长的通威新能源



## 学习刘汉元主席经典语录心得体会

关于执行力,主席多次重申了执行力和执行到位的重要性。执行力的第一条要求是无条件执行。面对的工作更具复杂性和挑战性,就执行来说,如果部门对方向不认同,要讨论明白;对任务不清楚,要提问澄清;执行有了困难,要及时求援。一旦在赞成、听懂、确定能做之后,就要义无反顾地去完成分配的工作,确保任务目标不偏移;时刻保持与相关各方的沟通,确保各环节不脱节。执行力到位的要求不仅仅是去做,而是要按时、按质、按量地去完成。当对任务有疑虑时,不能先入为主地否定,而是要尝试,就算是试错,也要先按照领导的要求去做。思想上,应该随时保持危机意识。

### 通威新能源有限公司

为强化员工执行力,北京公司对内部管理机制也不断进行优化和深化,北京公司持续学习和领悟《刘汉元主席经典语录》中先进的管理思想,针对各职能部门的工作标准做了一系列完善工作:一是细化任务目标;二是建立职能部门工作跟踪机制;三是完善考核及奖惩机制;四是建设标准化工作流程。北京公司作为通威新能源终端板块的成员之一,拥有总部优越的发展平台优势,在未来竞争中会始终贯彻刘主席科学的发展战略,同时不断提升公司内部管理,建立具有高效执行力的团队,优化成本策略,提高技术、工程项目管理质量,创造北京公司自己的品牌价值,全面提升核心竞争力。

### 通威新能源科技(北京)有限公司

为积极响应总部号召,深圳公司于2020年4月17日召开全员学习会。公司通过工程技术部门及相关职能部门总结提炼形成特有的“渔光一体”光伏电站施工管理标准化培训手册,提高建设过程

中,标准制度的执行力,通过组织施工单位进行标准化施工培训,形成思想统一,步调一致的作战队伍。一个项目要正常的建设,那么就必须要服从上级的领导,执行所下达的任务,在执行的过程中,需拟定项目施工方案,选择最佳方案进行项目建设。光伏电站的建设一直都是降本增效,时间节点就是光伏电站的生命线。

### 通威新能源(深圳)有限公司

渔光物联第一时间下发《关于深入开展学习刘汉元主席经典语录及部门执行力提升计划阶段性总结的通知》,自上而下地深入贯彻落实关于主席的“执行力、行业竞争、经营管理”的经典语录学习。渔光物联是技术型公司,创新是生命力,要带着自己的思考去做执行,保证100%执行的情况下,进行工作的优化与创新。三分战略、七分执行,没有强有力的执行力,任何决策都是流于形式,IT与电力行业来不得半点马虎与水分,站在业主的角度去考虑,增强服务意识和服务水平。渔光物联面对市场,找准“渔光一体”这个点,切实扎下去,做到位,发展起来。

### 四川渔光物联技术有限公司

4月17日,通威新能源工程设计四川有限公司组织全体员工认真学习了刘汉元主席讲话精神及刘主席经典语录。公司下一步将紧紧围绕“二八原则”贯穿工作始终,持续聚焦543降本战略,在技术创新上投入,时刻关注行业动态以及新材料、新工艺、新技术应用,挖掘“渔光一体”模式的深度价值。公司年初梳理了年度任务目标,并结合每位人员的特质、专业及特长进行职能划分,明确每个专业牵头人,全面推行标准设计、梳理规范技术协议,建立信息化电子审批流程等。

### 通威新能源工程设计四川有限公司

# 厚植生态底色 赋能乡村振兴

## 通威新能源全面启动“生态养殖决战计划”

### 渔 你在一起

渔业养殖关乎民生,在新冠肺炎疫情之下,渔业养殖工作刻不容缓,在克服重重困难下,通威新能源“渔光一体”全面启动2020年生态养殖决战计划,以科学的养殖方法给生态保护做“加法”,让山水“颜值”更高,让绿水青山持续发挥生态效益和经济社会效益。在养殖示范展示的基础上,融入当地建设美丽乡村规划,打造休闲观光示范带,提升项目整体形象。

记者 孙琦蕾 通讯员 吴立峰



投放鱼种



运送鱼苗

近日,通威新能源“渔光一体”全面启动2020年生态养殖决战计划,各“渔光一体”基地陆续为这个计划加快步伐投放苗种,从生态化养殖、科学化养殖方法引领渔业养殖增效增益。

通威泗洪“渔光一体”领跑基地拥有天岗湖水面约6000亩,2018年全容量并网发电,并于2019年启动试

养殖,且取得良好养殖效果。2020年,将在之前的基础上扩大养殖规模,实现渔业提质增效、转型升级。

泗洪基地按照国家农业部和环保部门对养殖污染排放严控的方针政策,践行“以渔养水、以草净水、环保优先、兼顾渔业发展”的总体理念,大力实施大水面围网生态养殖。利用原位净化技术,通过在湖水中放养滤食

性鱼类(搭配少量经济型鱼类)、种植水生植物(包括沉水植物、挺水植物、水生蔬菜等)、培育有益微生物(有益菌和藻类)及少量养殖设施辅助等技术,打通水体污染物的转换和流通通道,在水域中建立起动态水体生态系统。该生态系统形成了“水体污染物→微生物→浮游植物→浮游动物→水生动物”这一完整食物链。能

量流动和物质转移形成动态变化,真正成为具有多样性、稳定性、物质能良性循环的水体生态系统,在实现净化水质、解决天岗湖水质富营养化以及污染问题的同时,还可产出高品质水产品,并且提高经济效益。目前泗洪大水面养殖1标和3标投苗工作已接近尾声,养殖管理也同步开展。

2020年,根据总体规划方案,在

2019年的养殖基础上,通威新能源各渔光一体养殖基地陆续扩大规模,已全面开启大水面渔光养殖,以“绿色、科学、生态”为前提,采用工厂化养殖、流水槽养殖、生态养殖等多种方式。目前,西昌、和县、龙袍、扬中等基地均已认真落实养殖方案,有条不紊的投放具有经济价值的鱼种,在全力打造绿色渔业的同时实现提质增效。

### 养鱼 TIPS

#### 春夏交替季寄生虫防治关键点

春夏交替季杀虫都有哪些需要注意?关键在于以下几点:

把握第一次杀虫时机,对控制寄生虫发病率非常关键

要想杀虫效果好,杀虫时机的选择非常重要。杀虫过晚,鱼塘的寄生虫发病率高达100%。

杀虫应当以水温为参考标准,当水温升高到18-20℃,天气保持连续3天以上的晴天时,就可以进行第一次杀虫。

另外,在实际生产中,有经验的养殖户会根据天气和池塘情况来决定什么时候杀虫。观察池塘,当看到鱼吃食的时候“炸群”;有鱼在水表面不间断跳动、在岸边搅动水体或者狂游不止、身体打转失去平衡;晚上听到鱼拍打水面的声音;天气正常时鱼吃草量突然下降;白鲢翘尾巴等等;当看到这些现象时,就需要开始杀虫了。

#### 怎么杀更有效

第一次杀虫后,间隔5-7天,对存塘鱼进行打样镜检,根据镜检结果,针对车轮虫或者指环虫进行专杀;

镜检如果指环虫多,为避免产生耐药性,换用阿维菌素专杀指环虫;

镜检如果车轮虫多,则可以使用苦参碱等药物专杀车轮虫。

#### 杀虫后要消毒

许多养殖户非常重视杀虫,结果虫害虽然好了,但鱼病很快又来了,为什么?杀虫后没有消毒是其中非常重要的一个原因,因为这些虫主要寄生在鳃上,虫虽然杀了,但鳃已经受到一定损伤,此时细菌正好乘虚而入,很容易引起细菌性烂鳃,或生理性缺氧导致死亡。所以杀虫后一定要消毒;

建议在第二次杀虫后的第二天,使用聚维酮碘进行全池消毒,在晴天的早晨消毒最佳。效果好、药性温和,而且挥发快,使用后开启增氧机。

#### 阴晴时补杀虫

很多养殖户杀过虫了,但是连续阴雨天,天气转晴时,又会爆发寄生虫病,这是因为天气变化,水温变化大会引起上下水层对流,带起池底的寄生虫卵进入水体孵化;泛底、倒藻导致有机物增加,给寄生虫提供繁殖的载体;温差大,鱼类应激大,易感染病原。因此,连续阴雨天转晴时要补杀一次虫。



扫一扫二维码,通威新能源报纸征稿等你来!

### 科学养蟹

# 擦亮通威养殖“金字招牌”

## 通威新能源召开龙袍“蟹光一体”试验总结暨计划会

通威“蟹光一体”试验旨在运用物联网智能化管理的优势,提供详实的基础数据,从而达到降低生产成本、提高养殖效益和探索“蟹光一体”池塘生态高效养殖模式的目的。通威实施先环保、后渔光的战略,以蟹养水、以草净水的原则及减量增收的目标,为科学养蟹奔小康作出通威人的新贡献,擦亮通威养殖的“金字招牌”。

记者 孙琦蕾  
通讯员 王永爽 银波



会议现场



大闸蟹称重

为提升养殖品质,促进生产稳定性,保证产业持续健康发展,4月8日上午,“龙袍2019年蟹光一体试验情况总结及2020年蟹光一体试验计划会议”在通威国际中心召开,上海海洋大学教授成永旭视频参会,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专家吴宗文教授及综合部渔业组成员出席会议。

为探索及验证光伏区进行大闸蟹养殖的环境友好程度及更优的渔光结合模式,通威新能源终端从2018年开始进行“通威渔光一体池塘大闸蟹生态高效养殖技术研究”,取得了阶段性成果,并于2018年12月,通过了专家验收,一致认为:“渔光一体”养殖模式下的光伏板遮光为大闸蟹提供了低温隐蔽的友好生长环境,达到了“水下产出优质水产品,水上产出清洁能源”的目标。2019年,为进一步验证“渔光一体”池塘大闸蟹

养殖效果,公司组织扩大了大闸蟹养殖面积,同时成立了“蟹光一体”池塘环境因子对比试验项目小组,进行了更细化的数据跟踪。

会议开始,项目组成员吴立峰针对通威南京龙袍“渔光一体”基地“蟹光一体”池塘光伏区和非光伏区环境因子和智能养殖试验研究项目工作成果展开汇报,从项目实施过程、试验结果与分析等方面进行了详细阐述,对比了光伏区和非光伏区的各项养殖数据:光伏区夏季水温低于非光伏区2℃左右,非光伏区光照强度高出光伏区183%至429%,充分说明光伏遮光可显著降低光照强度,有利于河蟹养殖。光伏区水草新根高出非光伏区20%以上,说明光伏区水草生长更加旺盛和稳定。

此外,光伏区大闸蟹平均出肉率和性腺指数,分别高出非光伏区4.6%和8.75%,生长规格方面,光伏区平均高出非光伏区5.65%,产量则

是光伏区高出非光伏区15.6%。通过对相关试验数据的综合对比分析,实验组得出了“光伏区河蟹长势和产量均优于非光伏区,利用光伏板遮光有利于河蟹养殖”这一结论。随后,渔业组王永爽经理进行了项目汇报,对进一步探索相关工作的规律性提供了依据,通过近两年的测产试验,也说明了“渔光一体”这一新型模式在大闸蟹养殖方面具有一定优势。2020年总结前两年成果的基础上增加微生物和品质检测,把实验工作继续做好;从放苗开始做好,把握每个细节,通过通威平台,从饲料、种苗、动保等大融合,全程通威饲料,真正的推广通威蟹的品质。

最后,项目组一致同意通过长期监测对比试验,随着通威“渔光一体”养殖基地成功案例的增加,通威的“渔光一体”养殖项目,已经从“能养”的探索阶段,实现了产量增加,并且开始向成批提供优质的水产品阶段迈进。

吴宗文教授表示,该养殖结论的确定,用12万个大数据做支撑,是极具创新和突破的项目,2018年、2019年螃蟹养殖充分证明“蟹光一体”养殖的成功;通过实验论证光伏区蟹长势(体长、体宽、体重等指标)优于非光伏区,以及光伏区比外塘长势稍差,也从实证相同条件下,光伏区比非光伏区长势好,外塘水深70-80cm,而外塘水深1.2米,外塘蟹长势稍好光伏池塘也是非常合理的;“蟹光一体”科研课题的成功,可以消除水产行业主管部门、科研院所、水

产专家对于渔光养殖在水草长势、饵料投放、成品捕捞等方面的疑虑,对通威后续渔光项目的开发和立项有积极的促进作用。2020年将加大对蟹品质、风味检测,同时对放苗要求规格、密度、来源等进行细致把控,请专家验收进行论证,进一步提升“蟹光一体”课题的可行性。

成永旭教授也对养殖成果给与了肯定,同时表示项目组各项工作按照计划科学有序的推进,过程严谨,数据详实可靠,对进一步探索相关工作的规律性提供了依据,通过近两年的测产试验,也说明了“渔光一体”这一新型模式在大闸蟹养殖方面具有一定优势。2020年总结前两年成果的基础上增加微生物和品质检测,把实验工作继续做好;从放苗开始做好,把握每个细节,通过通威平台,从饲料、种苗、动保等大融合,全程通威饲料,真正的推广通威蟹的品质。

最后,项目组一致同意通过长期监测对比试验,随着通威“渔光一体”养殖基地成功案例的增加,通威的“渔光一体”养殖项目,已经从“能养”的探索阶段,实现了产量增加,并且开始向成批提供优质的水产品阶段迈进。

2020年,项目组以“生态优先、绿色发展”为理念,以全面提升民众的消费意愿为目标,实现从蟹苗到饵料、从捕捞到售卖的全程可追溯,保证产品的安全性、营养价值和口味指标,着力推动渔业绿色发展,让通威“渔光一体”这一科学的养殖模式成为中国渔业转型的重要推动力量,在全国范围内加以推广和复制,从而加快推进渔业提质增效、转型升级,加强渔业高质量发展动能,不断开创渔业养殖新局面。



通威龙袍“蟹光一体”基地