



# 激扬奋斗精神 勇攀发展高峰

## 2020年度光伏终端板块高管述职会议举行



刘汉元主席作重要指示



通威股份光伏事业部总裁陈星宇作述职报告



通威新能源有限公司执行董事兼总经理邱艾松作述职报告

1月18日,2020年度光伏终端板块高管述职会议成功举行。通威集团董事局刘汉元主席出席会议并作重要指示。通威集团魏玉娟总裁、通威股份董事长谢毅、股份监事会主席邓三、股份光伏首席技术官邢国强等领导出席会议。股份人力资源部总监易继成主持会议。

会议由股份人力资源部组织,光伏终端各分子公司管理团队及员工代表参会。通威新能源(深圳)有限公司总经理邓卫平、通威新能源有限公司业务二部总经理杨勇、通威新能源科技(北京)有限公司总经理李念福、四川渔光物联技术有限公司总经理饶勇、通威新能源有限公司工程技术部总监钱华政、通威新能源有限公司总经理助理兼综合部部长何一弘、通威股份光伏事业部总裁陈星宇、通威新能源有限公司执行董事兼总经理邱艾松,分别汇报了2020年工作成果及2021年目标计划。

记者 钟继辉

### 埋头苦干实干巧干 推动事业取得新成效

陈总汇报了2020年光伏终端工作成果及光伏装机规模展望,并表示,光伏终端作为通威股份“渔光一体”战略推进的主要力量,在刘汉元主席和股份总部的高度重视和关怀下,2020年,从总体战略思路到执行落地,聚势聚焦,扎实推进标准化建设,强化执行,推动终端事业不断

取得新成效。终端获取平价、竞价项目规模跻身民营企业第二位,“543成本战略”持续深化,获利能力全面提升,形成了核心竞争力。光伏终端充分发挥“双主业”协同优势,以模式为先,技术为导,综合运营为本,着力打造核心竞争力,推动“渔光一

体”商业模式实现规模化、专业化、集约化,得到国家主管部门、行业专家学者、权威媒体的一致赞赏。邱总以《通威百分百 百分百通威》为主题,作了2020年工作述职。邱总结合实际案例,围绕“任务百分百”“成绩百分百”“精彩百分百”三方面,回顾了2020年,面对

项目建设过程中的融资问题,迎难而上,攻坚克难,两次接力协作,过五关斩六将,完成相关项目的跟进。经历风雨,我们深刻体会到,有风有雨是常态,风雨无阻是心态,风雨兼程是状态,有志者唯有劈波斩浪,埋头苦干、实干、巧干,方能

### 发挥团体叠加优势 创造更广发展空间

刘汉元主席在讲话中肯定了过去一年光伏终端板块的发展和进步,感谢大家的努力与付出,并表示,2020年,光伏终端板块在项目成本上初步取得行业领先优势;在项目获取上,位列民企前三,地位进一步提升;有特色、有亮点的“渔光一体”技术得到了农业农村、自然资源部、渔业渔政管理局、行业协会等领导专家的广泛认同;在技术研究上,研发不断进步,让我们更加自信。研究成果的应用,为下一阶段做出更有特色的、富有专利技巧的、别人难以超越的“渔

光一体”工程建设设计方案、产业链供应支撑方案以及国土资源服务用户提效方案,真正形成“渔光一体”的核心竞争优势。在此过程中,无论是设计、施工,还是方案的优化以及采购供应链的配套和完成,需要研发和整个队伍共同努力。“渔光一体”养殖方面,相关的设计、建设取得了新进展,人员信心进一步增强,将有力支撑工作的协作、提效。

刘汉元主席强调,合作伙伴跟着我们走,唯一的理由是工作干得更有成就感,效益获取更高。任何时候,供应链、合作伙伴的成长,是我们成长的一部分。成就别人,事实上最终会成就自己。合作伙伴与我们合作有更多的收益,我们才有未来、有明天,市场地位才能更加巩固。未来几年,光伏终端板块要在2020年并网约1GW的基础上,拿项目时,有足够的优势和竞争力把项目拿下来;建设过程中,有足够的成本和综合领先优势,把项目建起来;运维时,以较低的非正常损耗和优于竞争对手的成本优势,运维好项目。光伏终端板块要加强与方方面面的协同,在项目的拿、

建、运维上真正做出团体叠加优势,创造出更多、更广、更有特色、更有行业定位的发展空间。刘汉元主席表示,去年9月22日中国向全世界做出“碳中和”的庄严承诺,中国在国际社会上树立了形象、占据了新的道德制高点,以光伏、风能为代表的可再生能源产业迎来了发展的黄金期。面对机遇,我们不能盲目乐观,既要仰望星空,看清路径,更要练好基本功,把脚下的路走好,做出更大贡献,无愧于自己、无愧于行业、无愧于时代。

## 2020年成绩单

### 强支撑 聚焦规模化建设 实现高质量发展

2020年新增开发总量1.95GW,新增开发量实现“渔光一体”占比达100%。已开发出来的单体规模超过100MW的项目达24个,其中已建项目10个,待建项目14个,区域的规模化开发建设布局已逐步呈现。

### 提效能 深化降本增效 打造核心竞争力

在持续优化设计、采购降本、工程优化等全方面、多角度降本增效举措基础上,新建项目单瓦EPC成本降至2.92元/瓦。通威系统成本在渔光项目比地面项目高0.2-0.4元/W之间的劣势下,平均EPC成本仍低于国企电站的平均EPC成本。

### 稳生产 强化安全意识 提升运营能力

首次组织开展运维人员安全培训与考试,特种作业操作证(高压电工)持证率由63.8%提高至92.4%,全员安全素质与技能水平显著提高,有力支持了全年零人身事故、无重大设备事故的目标达成。在全体运维人员的努力下,各电站圆满完成了安全生产零事故、目标电量超发、发电效率提升三大任务。

### 树品牌 升级运营模式 引领渔光品牌

2020年,光伏终端具备养殖条件的水面增至48615亩,并升级打造了两个100MW规模的“渔光一体”3.0模式基地。光伏终端致力于打造集新能源、新渔业、新农村为一体的高标准三新“渔光一体”产业园区,稳定和提团队素质、工程和服务质量,促进企业走质量效益型发展道路,增强企业凝聚力,提高企业竞争力,真正实现农业和光伏高效协同发展,并将最终成为全球领先的绿色农业和绿色能源供应商。

### 立标准 制定团体标准 弥补行业空白

在通威集团董事局刘汉元主席关心和指示下,光伏终端历时10个月完成中国渔业协会团体标准——《渔光一体建设通用技术规范》编制与发布。该标准是中国渔业协会、通威新能源第一个团体标准,也是一个跨界的复合型标准,填补了行业空白。标准得到评审专家的高度评价:“该标准结构设计合理,技术内容完整,达到国际领先水平。”

刘汉元主席听取标准制定工作汇报后指示,外部标准主要重点在于土地复用、资源利用、绿色能源、低碳减排等观念和理念引导下下功夫。内部标准在实际建设、可靠性寿命、施工规范、合理布局等方面优化完善细节供内部使用。刘主席的指示为标准的运用,指明了方向,提供了基本遵循。

### 求突破 厚植技术优势 开创发展新局

新能源设计院以标准化、模块化为指导思想,对柔性支架的整体架构和节点设计做了全方位的优化和梳理,确保柔性支架规模应用场景下的效率、品质和成本优势。2020年,新能源工程和技术团队克服疫情困难,柔性支架成本优势初步体现,渔光融合效果完美呈现。目前,通威新能源牵头编写《柔性支架设计施工规范》,已经完成送审稿报送光伏协会CPIA审阅,相关专利及学术论文持续获批和发表。

# 拓思路强管理 推动跨越发展

## 2020年度通威新能源管理总部述职会顺利举行

本报讯(通讯员 银波)1月29日,通威新能源管理总部2020年度述职会及光伏终端“能创”评选颁奖仪式顺利举行,光伏终端各分子公司管理团队、员工代表及“能创”评选获奖代表参会。通威新能源管理总部各职能部门负责人分别汇报了2020年工作成果及2021年目标计划。通威股份光伏事业部总裁陈星宇、通威新能源有限公司执行董事兼总经理邱艾松出席会议并做工作点评和部署。

会议在整齐划一的通威集结号和雄壮激昂的《通威之歌》中拉开帷幕。各部门负责人分别从投资、采购、生产运行、法务、市场品牌、渔业、财务及人事行政等方面,对2020年的工作进行了总结汇报,深度剖析了相关工作中存在的不足,并聚焦“一体化、大型化、基地化、标准化”,明确2021年工作思路。各部门负责人纷纷表示,2021年,面临新的挑战 and 机遇,各环节将继续务实求真,在新的一年里争创佳绩!

为弘扬通威光伏终端努力奋进、勇争优秀的精神,充分调动全体员工的工作积极性和主观能动性,增强员工积极向上自我进取意识,在会议现场举行了2020光伏终端“能创”评选颁奖仪式,对在2020年度中表现优异的团队、工作



合影留念

业绩突出的员工进行表彰,号召大家以身边的先锋模范人物为榜样,相互对标,勇争先进,在今后的工作能更上一个台阶,创造更好的工作业绩。陈总表示,光伏终端作为通威股份“渔光一体”战略推进的主要力量,在刘汉元主席和股份总部的高度重视和关怀下,2020年,从总体战略思路到执行落地,聚势聚焦,强化执行,扎实推进标准化建设,推动终端事业不断取得新成效,无论从规模、成本还是利润方面都取得了成

绩。光伏未来的发展空间非常巨大,我们在成长的同时必须要清楚自己的目标 and 定位。回顾2020,总结得失,感悟颇多,展望2021,我们有信心赶超兄弟板块,形成“渔光一体”核心竞争优势,稳固行业地位,争创一流企业。邱总首先对过去一年各部门的工作亮点和成绩予以肯定,感谢各位付出的努力,同时也明确指出了相关工作中存在的不足。邱总指出,我们的工作要深入一线,把好关,做好事前预防、事中控制,实现风险规

避,为公司经营目标的达成保驾护航。要捋顺管理思路,明确责任,让所有的工作都具有生命力。然后,邱总以《文化致人于心 管理治人于行》为题,对公司企业文化建设进行了解读。我们要用企业文化塑造人,要深刻理解企业文化和管理之间的辩证关系。我们要从体制上、机制考核上、人才配置上做到“三要素”跟进,所有“渔光一体”项目都要从“机制、团队、硬件、软件”上重塑形象。我们要用军事化管理调动全员积极性,实现精益化和扁平化管理。要下

定决心,坚决奉行“诚、信、正、一”,做真正的“渔光一体”项目。最后,邱总希望在新的一年里,各部门工作的思路要更清晰、目标要更明确、措施要更有力、经营结果要更有效。大家要改变观念,在企业文化和整体经营方针指引下,继续保持好的精气神和实事求是的工作作风,以标准化为抓手推进落实各项工作,打造核心竞争力。同时要纵深推进组织建设,精益管理,锤炼团队,凝心聚力,全面启动标准化建设,从而实现业绩新跨越。





简单即是伟大,单一才能做精、做专、做强!而标准化建设,就是将复杂的问题简单化,模糊的问题具体化,分散的问题集成化,成功的方法重复化,从而实现各项工作的有机衔接!

所有标准化、规范化工作都不是表面文章,一定是从本质上推动和改善企业的运行质量。大家不仅要真正把标准化由表及里做扎实、做到位,更要做到有标准可循,全面提升效率,有效支撑公司质量方针落地,从而在标准化基础上切实推动满产满销,实现高效经营!

——通威集团董事局刘汉元主席



通威新能源有限公司执行董事兼总经理邱艾松向东营项目授旗

# 落地标准化建设 打造核心竞争优势

通威光伏终端加强标准化建设,促进新发展、新跨越

为坚决贯彻执行“一体化、大型化、基地化、标准化”的项目管理基本准则和核心管理思路,光伏终端强化执行,将标准化管理执行到位,树立通威标杆,锻造通威标兵,稳定和提团队素质、工程和服务质量,促进企业走质量效益型发展道路,增强企业凝聚力,提高企业竞争力,真正实现农业和光伏高效协同发展。

通讯员 银波 喻迪



项目施工标准建立动员会议现场



通威(江苏)省级精品渔业园基地开展军事化训练

## 贯彻指示精神 认真践行标准化

1月7日,通威光伏终端组织召开项目施工标准建立动员会,通威新能源有限公司执行董事兼总经理邱艾松主持会议,通威新能源有限公司总经理助理兼综合部部长何一弘、通威新能源有限公司工程技术部总监钱钱政、通威新能源人事行政经理刘晓慧及相关部门人员现场参会。

2020年12月22日,通威集团董事局刘汉元主席出席终端中层干部会议时,提出了关于施工自动化、机械化的标准要求,并在12月份总部光伏终端月度经营分析会上作出最新指示:通威内部要逐渐完善施工标准化建设,解决零配件的选择,无论是桩基还是扣件(包括零部

件),都要形成内部建设标准,经济性、项目运行稳定性都要实现行业领先,逐渐形成“渔光一体”施工建设的内控标准。

为贯彻落实刘汉元主席指示精神,光伏终端紧急召开项目施工标准建立动员会。会上,邱总指出,要把此标准化建设作为一个科研项目尽快推进落实,终端各单位要统筹安排,落实主席要求,提炼组织管理架构,并编排出本年工作推进时间表,把电站标准建设立即行动化。同时,要考虑相关费用预算的经济性,合理搭配科研经费,加速提升工作效率。整个光伏终端要以纪律部队形式开展各项工作,技术方面的问

题要组织专业讨论,标准制定完成后,公司应优先考虑拥有自主知识产权,实现项目施工全流程自动化。

同时,邱总还指出,技术研发要打开思维,迅速对接相关科研部门,全力以赴将项目施工标准建立落地,采购部要配合技术需求,积极开展供应商调研,明确合作方向及形式,人力资源部全力支持进行相关人员匹配,力争在2021年实现1-2个示范性标准化自动施工项目。

速度决定生死,效率决定效益,细节决定成败。整个光伏终端将坚决贯彻执行刘汉元主席的相关指示,用饱满的精神状态全力达成任务目标。

## 强化标准化管理 提振全员精气神

1月17日,通威(江苏)省级精品渔业园基地正式开始执行园区标准化管理。在通威新能源有限公司熊林教官的统一教导和指挥下,基地工作人员从仪容仪态、行为举止及内勤事务上开始全面实行军事化管理。

为坚决贯彻执行“一体化、大型化、基地化、标准化”的项目管理基本准则和核心管理思路,将通威“渔光

一体”项目基地打造为集军队、学校、家为一体的人才培养场所,培养“一岗双责双技能”基地管理人才,实现“每一位基地员工既是品牌推广者,又是养殖、运维、资产管理专业从业者”,光伏终端强化执行,将执行标准化管理一步到位,树立通威标杆,锻造通威标兵,稳定和提团队素质、工程和服务质量,促进企业走质量效

益型发展道路,增强企业凝聚力,提高企业竞争力,真正实现农业和光伏高效协同发展。

通过训练,基地工作人员在精神面貌、行为举止、思想意识等方面都有了大幅提升,形成了“命令如山,坚决执行,步调一致”的纪律,并用“目标明确、不找借口、全力以赴”严格要求自己。

## 立足标准化建设 铸就精品项目

1月11日,为表彰通威东营“渔光一体”项目建设所取得的成绩,山东省东营市现代农业示范区管理中心举行授牌仪式,授予通威东营“渔光一体”生态园区“优秀建设单位”称号。当天,通威新能源还举行了“基地管理标准化建设”授牌仪式。东营市现代农业示范区管理中心主任王永利、通威新能源有限公司执行董事兼总经理邱艾松、通威新能源有限公司业务二部总经理杨勇等领导出席仪式。

邱总对莅临现场的领导表示热烈欢迎,并表示通威东营“渔光一体”项目在坚决贯彻执行“一体化、大型化、基地化、标准化”的项目基本准则和核心管理思路的指导下,积极推行“基地管理标准化建设”和“一岗双责双技能”,强化执行,落实工程建设项目精细化管理,以规范工程管理为基础,致力于打造集新能源、新渔业、新农村为一体的高标准三新“渔光一体”产业园区,稳定和提团队素质、工程和服务质量,促进企业走质量效益型发展道路,增强企业凝聚力,提高企业竞争力,真正实现农业和光伏高效协同发展。荣获“优秀建设单位”荣誉称号,是对通威的认可与肯定,也是对通威的鼓励和鞭策,这为通威后续在山东优中选优地开发高质量项目树立了榜样。

在听取了园区整体介绍后,王永利主任对通威东营“渔光一体”生态园区给予了高度评价,并希望通威持续发挥带头作用,将“渔光一体”模式辐射周边,为东营市整体产业布局提供更多要素供给保障,助推新旧动能转换。

此次授旗仪式的举行,为通威“渔光一体”一体化园区标准化管理提供了良好的开端。通威新能源将以此为契机,优化资源,大力推进标准化建设,落实科学发展观,实现企业科学管理,让新能源公司的管理走向规范化、法制化、精益化。同时,通威新能源将强化企业军事化管理,将相应的管理方法、管理模式及管理经验与企业管理相结合并加以有效运用,用军队的管理思想去教育和引导员工,有效提高公司执行力,从而进一步提升各方面工作水准。



东营项目工厂化循环水养殖车间

# 内外大联动 开创新格局

光伏终端加强与国家能源集团广西公司、股份水面管理运营小组交流合作

## 共话光伏发展大计

1月25日至28日,通威新能源有限公司执行董事兼总经理邱艾松、通威股份组件事业部常务副总经理李岩率通威新能源考察团,赴国家能源集团广西公司考察。国家能源集团广西公司党委书记、董事长刘宏荣,党委副书记、总经理袁锐等领导热情接待了邱总一行并座谈。

座谈会上,袁锐副总经理对通威新能源考察团的到来表示热烈欢迎,对通威在新能源产业领域取得的成效、企业发展愿景及社会责任表示高度赞赏,并提到,国家能源集团是以电力为主的公司,其中风电、火电、煤炭、煤化工在全国名列前茅,是广西最大的火电运营商之一,希望双方加强沟通合作,共同推动光伏产业发展。

邱总详细介绍了通威的发展历程和成果,并表示,在通威集团董事局刘汉元主席的坚强带领下,通威始终聚焦农业和新能源双主业,坚持在最专业的领域做最优秀的企业,专注打造企业核心竞争力。当前,通威新能源坚决贯彻执行“一体化、大型化、基地化、标准化”的项目基本准则和核心管理思路,以“渔光一体”一体化产业园为依托,大力推进新能源产业发展。希望双方能发挥

自身优势,探讨互利共赢的合作点,深耕新能源产业发展,助力我国碳中和目标早日实现。

考察期间,邱总一行参观了国家能源集团新能源公司位于广西玉林的天堂顶风电场,并邀请国家能源集团新能源公司党总支委员、副总经理郁启华实地调研通威康熙岭及东兴“渔光一体”光伏电站。在项目考察现场,邱总要求,通威新能源相关项目要对标天堂顶风电场,将清单管理、标准化及军事化管理落到实处。

本次考察,双方以2020年习近平主席在联合国大会提出关于“2030年前实现碳排放达峰,2060年前努力实现碳中和”的能源战略布局为主题进行了深入探讨和交流,并就项目联合开发、组件购买、EPC承包、技术研发等方面交换了意见,希望可以抓住大力推动清洁能源发展这一契机,达成合作意向,通力开发广西新能源项目,并在合理调配资源的同时将合作辐射至周边,真正发挥“1+1>2”的效果。

考察结束后,针对国家能源集团广西公司提供的可合作水面资源,通威新能源即刻安排了项目经理进行实地调研和排查,跟进相关区域项目落地情况,以期能快速实现双方合作意愿。



考察团与国家能源集团广西公司座谈会现场



水面资源信息碰头会议现场

## 协力推动“渔光”新发展

1月14日,通威股份水面管理运营小组与光伏终端召开水面资源信息碰头会,就水面储备信息、“渔光一体”项目开发及渔业养殖现状、合作模式等方面进行了沟通交流、互换意见。通威新能源有限公司执行董事兼总经理邱艾松、通威股份有限公司副总裁王尚文、光伏终端各公司负责人、通威股份水面管理运营小组相关成员参会。

会上,据水面管理小组组长万学刚介绍,根据通威集团董事局刘汉元主席提出的“渔光一体”战略,股份公司于2016年正式组建“通威股份水面管理运营小组”,贯彻执行刘主席“集中精力做水面就是做市场,而且是最有效的做市场的方法”的指示,积极开展对条件好、矛盾少、沟通到位的养殖水面进行现场踏勘、调研,并进行信息分析及资源储备。截至2020年底,股份共持有水面320余宗,超27万余亩。

王总指出,股份公司大力开展水面工作,就是为推动“渔光一体”战略的落地和实施;积极进行储备水面资源共享,就是要开放思想,打破固守、敢于行动,我们目标要高度统一,理解要精准到位。王总对单体规模≥3000亩的20宗共计13万余亩的水面进行了重点推荐,并建议光伏终端尽快开展信息评估,选择具有建设“渔光一

体”项目可行性的水面,加速项目落地进度。

邱总首先对股份公司进行资源共享及对光伏终端各方面工作的大力支持表示感谢,并提出“通威一家亲”,我们要紧紧围绕刘主席极具前瞻性的指示开展工作,对于终端的存量项目要及时处理,增量项目要严谨对待。结合股份公司提供的信息及会议沟通内容,邱总即刻对光伏终端作出了工作安排:成立工作小组;各公司迅速组织进行资源协调及分配;在本周内完成相关工作任务分解;在一季度末未完成项目尽调。

最后,双方参会领导就下一步工作进行了统筹规划并达成一致意见,计划在四月初再次组织召开水面资源信息沟通协调会。接下来,双方将做好对接,把握节奏,因地制宜,将相关工作有序推进。

未来,水面光伏是大势所趋,“十四五”时期是新能源行业高质量发展的战略机遇期,各种机遇叠加,有利条件集聚,发展前景光明,光伏终端更应着眼于“十四五”远景规划,做好内部资源共享、外部资金配套及相关工作,统一思想,协同互持,将“渔光一体”战略坚决贯彻执行到位,最终实现渔光并重。(通讯员 银波 张皓然)



# 汲取榜样力量 激发奋进动力

## 通威光伏终端 2020年“能创”榜样风采展示

2020年,不平凡的一年中,北至内蒙,南至海南,“渔光一体”项目的各条战线上,到处可见通威光伏终端人奔波忙碌的身影。这一年,难以忘记,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;难以忘记,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;难以忘记,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;难以忘记,在电站运维中,广大运维人员不断强化安全生产意识,圆满完成年检预试。

波澜壮阔回首,敢在人先又续征。“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。在新征程上,光伏终端人将按照通威集团董事局刘汉元主席指示,不断汲取榜样力量,激发干事创业的热情,为“光伏改变世界”创造新的更大奇迹。

### “能创”精益管理榜样

#### 通威新能源有限公司 何一弘

没有花哨的管理,只有日复一日的坚持,贵在对工作细节的管控;对团队清晰明确的引导;带领出精益求精、追求卓越的团队!



#### 通威新能源有限公司 严欣

“强控风险、业财融合、服务经营、创造价值”方面推动、深化财务转型。



#### 通威新能源科技(北京)有限公司 朱宇

工作兢兢业业,管理深入一线,自负责开发部管理工作以来,重点抓项目落实,不断推进效率、成本管理,完善开发管理、考核办法。带领团队完成天门、绥化、台山共计300MW项目投审会上会,同时持续改善东至、宾阳、南县等储备项目条件,为实现公司战略目标做出了卓越贡献。



#### 通威新能源工程设计四川有限公司 吴小平

带领结构团队精益求精,对传统及行业设计习惯审慎研究,大胆突破;标准化3P支架在通威规模应用,为终端成本优先做出了巨大贡献;柔性支架在助力通威进一步领先的同时,开辟国土资源利用的新模式。



#### 通威新能源(深圳)有限公司 孙亦蛟

2020年是加入通威后的第十个年头。从基础的人事行政专员到部门负责人,期间经历了通威首个地面电站即新疆项目的开发以及分布式户用的一线销售工作,10年间深入一线、不断提高自身专业能力、跟随公司不断地进步与成长。



#### 四川渔光物联技术有限公司 刘超

细分各项目组和职能组,理清各自职能和目标。责任到人,管理下沉。确定各项目组和职能组负责人,制定奖惩措施,团队考核与负责人挂钩。围绕公司渔光一体运维业务,推进云系统二、三期,中标终端集维系统,整合养殖户和慧养鱼,协助市场落地项目实施,持续助力终端信息化落地。



### “能创”优异表现榜样

#### 通威新能源有限公司 彭名兰

工作积极认真,知行合一,业绩突出。负责研究报告的撰写,根据最新行业资讯,分析行业动态,把握行业动向;同时还负责公司项目投资管理工作,主动对投资管理和项目审核等各项工作进行复盘,不断提升工作质量和效率。



#### 通威新能源有限公司 田菲

分类统计汇总、纠偏采购数据,截至2020年11月23日共存档数据3786份,为采购业务决策提供有力的数据分析。同时对项目立项、开工项目预算进行审核,保证终端公司项目立项、开工预算、测算表的准确性和可操作性。



#### 通威新能源有限公司 李茂辉

完成2个工程管理制度的编写与发布,并对6个项目部进行制度培训;参与3个项目投审,组织4个项目开工审批工作;组织和参与8个完工项目竣工验收工作,完成12次在建项目过程中质量安全检查,督促项目部对检查中发现问题进行整改,为竣工验收工作奠定基础。



#### 通威新能源有限公司 卢洪亮

入职以来,先后完成龙袍、常德、东营、泗洪项目的形象规划和建设方案,是公司“渔光一体”三产融合发展的重要执行者,并作为“渔摆摆”形象对扬中、泗洪、西昌、龙袍项目以及上海SNEC进行专场直播,为通威光伏终端的推广宣传起到重要作用。



#### 通威新能源有限公司 陶成玉

从事光伏项目开发工作已经有8个年头,建平200MW“渔光一体”项目在开发两年的情况下,于2020年9月10日终于具备了开工条件;同时获取吉林乾安增补10MW的续建指标,并在朝阳40MW及凌海60MW项目遗留收尾工作中积极努力协调现场事宜。



#### 通威新能源有限公司 刘浩

大荔县通威300MW“渔光一体”生态产业园一期100MW项目于2020年6月份获取竞价项目指标,随后面临河朔划界失败的挑战,在不懈努力和沟通协调下,最终黄委会领导提出了“放开思想,大胆去干”,项目得以正常申报建设渔光项目。



#### 通威新能源有限公司 陈巍

2020年,他所负责的常德市100MW“渔光一体”项目柔性区域全部投产,项目柔性部分作为通威柔性2.0版本,在工程建设上实现了国内最大单机柔性系统和最大规模高效低碳循环水设施渔业完美共构。负责蚌埠项目时,他带领团队遵守相关单位,保障物料及时到位,最终实现2020年底顺利并网。



#### 通威新能源有限公司 唐政

在部门人手紧张的情况下勇挑重担,独自负责“乾安县10MW平价渔光互补光伏项目”的建设管理工作。在办理并网手续过程中,电网要求必须先完成一期项目的升压站二次系统升级改造,才允许并网,经过落实升压站改造的设计、采购、施工、调试等,最终于2020年12月成功并网发电。



#### 通威新能源有限公司 杨招

主持直属业务技术部工作,在团队只有3人的情况下,带领技术部配合公司各部门,通过优化技术方案、施工方式等措施,在东营、蚌埠、大港等项目共计实现降本约6000万。并消纳大港、高安、常德等项目剩余物资约800万。同时配合项目前期开发工作,实现非技术降本约300万。



#### 通威新能源科技(北京)有限公司 张治德

与同事相处融洽,对待工作认真负责,用心主动,2020年有效配合提升全员培训数量及质量;工作全情投入,为《工程项目建设标准化管理》专项培训顺利推行提供有效的保障性工作,为团队的综合能力提升全力贡献个人力量。



#### 通威新能源科技(北京)有限公司 李楠

工作积极认真,知行合一,业绩突出。与同事相处融洽,对待工作认真负责,用心主动。严格把控材料质量关,并不断实践学习,整理出一套高效的“三清两齐”物资管理方法,缩短了清盘时间,提高了物料利用率,实现了人料机动整合。



#### 通威新能源科技(北京)有限公司 曾忠利

认真学习并运用“凝聚力、战斗力、执行力”理论,积极主动地投入工作,充分发挥自身专业技术知识,在项目前期对技术方案做详细对比,从设备选型到方案设计进行成本分析,为降低项目建设成本贡献自己的力量。



#### 通威新能源科技(北京)有限公司 翟宗露

与同事相处融洽,对待工作认真负责,用心主动。2020年有效配合提升全员培训数量及质量;工作全情投入,为《工程项目建设标准化管理》专项培训顺利推行提供有效的保障性工作,为团队的综合能力提升全力贡献个人力量。



#### 通威新能源(深圳)有限公司 万国权

作为公司山东片区开发负责人及沾化300MW项目开发团队主要负责人,工作勤恳、任劳任怨,伴随通威几十年,见证了通威的发展、壮大,为身为通威人而自豪。面对不断变化的山东市场,在项目开发过程中能够及时应对、方向正确、措施得力。



#### 通威新能源(深圳)有限公司 田雨

严格执行公司标准化手册规程,保证项目建设顺利推进。疫情爆发时,春节留值,积极沟通政府,协调各施工方有序进场,全力保障项目开工,成为当地第一个复工复产的建设项目,最终完成国内单体最大容量“渔光一体”项目的并网建设,过程做到了材料零损耗。



#### 通威新能源(深圳)有限公司 胥中伟

疫情影响下,该员工一人完成了沾化项目所需设备监造工作,为项目顺利并网提供了保障。同时承担深圳公司所有电站运维工作,配合解决了电站故障问题,配合采购中心完成了运维合同签订和黔江电站一次调频设备招标工作。2020年负责的重庆黔江电站“四证一书”办理工作也取得了巨大成效。



#### 四川渔光物联技术有限公司 陈兰英

利用夜间光伏电站不发电特点,在夜间完成11座运营电站继电保护预防性试验,完成1座运营电站(天津杨家泊2期)交接性实验;预试中发现部分电站等同于无保护运行,部分设备高风险运行,查找原因及时处理,消除继电保护方面的重大隐患,加强了电气设备运行的可靠性。



#### 四川渔光物联技术有限公司 谢小平

响应公司领导的决策,积极认真学习并运用“凝聚力、战斗力、执行力”理论,从2020年1月到2020年12月,分别在南京龙袍电站、天津杨家泊电站、山东东营电站、湖南祁阳电站开展团队组织和建设工作,为公司运维团队良性发展作了极大努力。



#### 四川渔光物联技术有限公司 曾宁若

合格的财务人,诚信正一、坚守原则。工作中,努力带好团队,在人员偏紧的情况下,以身作则,主动承担工作。在增效方面,努力寻找税收优惠政策,为公司创造上百万的税收优惠。在来年的工作中谨遵刘汉元主席“当好家,理好财”的指示,站在更高的层次、角度去定义自身,为公司发展做有力支撑。



#### 四川渔光物联技术有限公司 龚明明

2020年带领团队完成云管理系统三期决策分析系统开发,实现按期交付;整合资源,1个月时间内完成永祥移动库房开发,帮助客户提升管理;推进太阳能项目组日常工作,交付产品质量稳定、可靠,持续获得太阳能公司高度认可。



#### 通威新能源工程设计四川有限公司 丁敏

带领团队、以身作则,加班加点,高效、高标准完成电气设计标准化体系建立;勇于探索,以通威特色柔性支架、标准支架为出发点,针对不同维度、地区综合分析,反复讨论、测算验证,找准成本控制关键点,与团队共同建立了“通威渔光一体光伏电站设计成本测算模型”。





# 以模范为镜 向典型看齐

## 2020 通威光伏终端“能创”团队风采



### 2020 年度匠心工程团队

滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目  
成员单位:通威新能源(深圳)有限公司  
团队负责人:袁伟博  
团队成员:田雨、韩雷、任小林、董小龙

获奖理由:项目部根据“安全第一、质量第一”原则,现场组建了安全专项管理小组和质量专项管理小组,严格按照标准化手册和相关规范全过程管理施工质量。严格成本管理,前期对施工全过程做了详细的推演,最终施工全过程无新增合同外签证和新增单项成本。同时,项目团队采取材料零库存管理模式,最终实现项目材料零损失。

项目建设过程中,跨春节等节假日,建设高峰遇到疫情防控高峰,整个过程面临劳务人员进出受限、设备材料因疫情防控短缺,各类手续办理不便等问题,采购中心等上级部门积极协调帮助,公司各级部门大力支持,项目部克服工期紧、人员紧缺、材料滞后等因素,攻坚克难,最终实现国内单体最大渔光项目一次性全容量并网,工期不超一天。

### 江西高安“渔光一体”光伏发电项目

成员单位:通威新能源有限公司直属业务  
团队负责人:段跃  
团队成员:张杰、杨超、朱明

获奖理由:该团队为区域项目管理团队,是一只高效且能打胜仗的工程团队。2020年,该团队完成江西高安 100MW“渔光一体”项目、扬中三期 5MW 增补项目、进贤 9.4MW 增补项目的建设及并网发电,并与开发一同跟进大沙湖 150MW 项目前期工作。项目光伏区采用固定支架系统与漂浮系统相结合的模式,是通威光伏终端首个应用漂浮系统的项目,为公司探索水面漂浮系统的应用提供了经验指导。

通过自主跟进并落实扬中三期增补、进贤增补项目指标及土地,2020年下半年完成了两个增补项目的建设及并网,在确保项目前期电价的基础上切实实现两个项目的降本增效,将两个项目的收益率大幅提升,成为公司优质项目之一。团队负责的扬中三期增补项目较计划提前 15 天完成全容量并网发电;进贤增补工程于 2020 年 12 月 16 日开工,12 月 26 日并网发电,创造了该团队最短建设周期,实现 11 天并网发电记录。该团队敢于争先、毫不拖延,一次次能按时、高效且保质保量的完成项目建设工作。

### 2020 年度优秀运营团队

通威新能源直属业务资产管理部  
成员单位:通威新能源直属业务资产管理部  
团队负责人:周小明  
团队成员:熊康勇、陈朝霞、付波、陆飞、贾治伟、霍占鑫

获奖理由:通威新能源直属业务资产管理部在 2020 年工作中严格执行刘汉元主席“聚势聚焦,执行到位,高效经营”的重要指示,在实际管理工作中以打造“安全、稳定、长周期、满负荷、优质运行”电站为目标。

在电站运营维护成本方面,通过对电站运维合同、线路运维合同、通信通道运维合同的梳理和谈判协商,同比节约费用 90 万元。在电站精细化管理增效方面,福清、东兴、钦州、通榆、乾安等多家电站在年度发电量都超额完成了合同约定的年度生产任务,实现超发电量 992 万 kWh。在“强化执行力”方面,资产管理部针对所管理的电站国补申报、电量交易、四证一书办理等重大事项实行专人专项负责,国补目录公示电站共计 8 家,内蒙蒙试电站通过电量交易每年增收 80 万元。在电站精细化管理方面,通过对各家运维单位实行季度考核,对合同执行不到位,合同职责履行不认真,电站管理不规范的行为严格考核,全年累计扣款近 90 万元。

### 渔光物联电气试验班

成员单位:四川渔光物联技术有限公司  
团队负责人:邓文君  
团队成员:陈兰英、葛斌斌、熊刚宝、杜洋洋、谢小平、王东、王树森、李迎春、王广辉

获奖理由:渔光物联电气试验班日常管理立足执行力,力求通过精益化管理达到公司降本增效的目的。为避免停电损失,团队一直坚持在夜间进行电气试验。2019 年,夜间检修试验工作达到 80 天以上,2020 年夜间检修试验工作达到 70 天以上,未产生 1 度计划性停电损失电量。

2020 年,电气试验班按既定计划,100%圆满完成检修预试工作,合计完成 16 座电站的年检预试与技改工作,工作范围南至海南定安、北达内蒙赤峰。全年共发现设备隐患性缺陷 239 项,消除缺陷 205 项,当年消缺率 85.77%;对未消除的缺陷均进行了分析,并提出整改方案。电气试验班的工作质量、能力和责任心得到了业主公司等多方肯定,同时受到通威传媒的多次采访报道。

### 2020 年度技术创新团队

通威渔光一体大跨度柔性支架系统设计项目组  
成员单位:通威新能源工程设计四川有限公司  
团队负责人:吴小华  
团队成员:钱华政、丁敏、翁晓军、成泽科、张霞、向辉雄

获奖理由:为寻找出最适合通威终端“渔光一体”电站的支架系统,设计团队在支架系统设计中,充分利用高强度拉索(为一般钢结构强度的 5 倍)材料的优势,创造性发明并设计了通威渔光一体大跨度柔性支架系统。

该系统实现大跨度、土地高效利用率、降本增效等多项核心技术优势,如该支架的东西向桩距可实现 30-40 米的大跨度,组件距离水面大于 3 米,提供更开阔更高的养殖水面空间,支架系统可与智能化设施养殖设备实现有机结合;支架系统可沿着东西向、南北向跨越塘埂、水沟、道路等连续布置,土地利用率达 90% 以上,土地利用率较传统固定支架提高 20% 以上;支架系统的桩基用量、钢材用量、材料成本均达到降本增效的显著效果。

通威渔光一体大跨度柔性支架系统,可提供更开阔的渔业养殖空间,对渔业养殖影响最小,为通威“渔光一体”商业模式价值最大化提供最优支撑方案。

### 通威新能源(深圳)有限公司成本预控部设计组

成员单位:通威新能源(深圳)有限公司  
团队负责人:任小林  
团队成员:张成兵、董小龙、胥中伟、张勇、何文皓

获奖理由:深圳公司设计组以降本增效为导向、技术创新为手段,在项目设计中不放过任何一个优化点。沾化 300MW 项目通过两回加四回架空集电线路优化,大幅节约了集电线路成本。300MW 仅用 6 回两路架空集电线路就完成了从光伏区到升压站电力输送,每回 35kV 线路输送容量 50MW,将设备能力应用到极限,避免了输电线路占用大量土地,简化了系统方案,减少了升压站 35kV 开关柜数量,有效降低了运维难度。

该方案 1 路架空集电线路 2.5 公里,减少输电线路通道土地占用约 30 亩,减少架空集电线路成本约 175 万元,附带其他成本相应减少。综合统计,降低建设成本约 0.01 元/瓦,技术创新为沾化项目降本增效贡献了一份薄力。

### 2020 年度优秀项目开发团队

通威新能源科技(北京)有限公司开发部

成员单位:通威新能源科技(北京)有限公司  
团队负责人:朱宇

团队成员:路广军、许代彬、米晋生、邵国军、向任飞、高峰、任江红、黄斌、董博

获奖理由:疫情期间,公司组织开发人员搜集各地政策信息,研判政策风向,在全国光伏项目申报政策出台以前完成了各项目中申报准备工作,抢得市场先机,最终获得绥化 100MW、天门 100MW、南县 80MW、东至 90MW、黄梅 50MW,共计 420MW 指标。下半年指标发放后,开发团队兢兢业业,持续改善项目各项要素,消除项目潜在风险,提高效益,最终守得云开见月明。2020 年底,绥化、天门、台山三个项目共计 300MW 陆续具备报审上会条件,完成黄梅、南县、东至项目储备;开拓唐山丰南二期、青岛即墨、湖北咸安等多个新战场,在逆境中为实现集团战略目标做出了卓越贡献。

通威新能源(深圳)有限公司广东项目组

成员单位:通威新能源(深圳)有限公司  
团队负责人:辜英通

团队成员:何文皓、袁彬

获奖理由:2020 年,该团队聚焦渔光,充分发挥通威“渔”“光”优势,在从未涉足广东地区、市场毫无资源的情况下,项目数量从零到三,另储备有可开发资源。各项目紧密筹备中,广东项目组成员几乎一个人当三个人用。团队常年驻外,2020 年人均在成都总部时间不超过 30 天,先大家再小家,努力拼搏奋斗,就是想为通威发展添砖加瓦。在团队不懈的努力下,最终在 2020 年成功获取三个项目共计 320MW 项目指标。

# 挖掘渔光“富矿” 打出降本“组合拳”

## 通威新能源依托双主业优势,全力开创渔业养殖新局面

### 渔 你在一起

2020 年,通威新能源始终践行通威集团董事局刘汉元主席提出的“局部设施化,外塘生态化”的养殖理念,扎根“渔光一体”设施养殖,挖掘渔光协同“富矿”,探索创新养殖模式,打出降本增效“组合拳”,提升养殖效益,有力促进了“渔光一体”农业和光伏的高效协同。

记者 钟继辉



通威扬中“渔光一体”基地

### 泗洪基地 “渔光”协同 共促新发展

泗洪基地养殖场进一步加强与电站运维团队合作,打造“渔光”高效协同机制,共同为泗洪“渔光一体”项目发展群策群力。借助“渔光”协同,电站在保证安全运营的前提下,协同渔业接用电安全、围网等工作,人均节省人力成本费用 800-1200 元,同时渔业与电站人员人均工资也得到一

定提高。鼓励多劳多得,丰富员工职业技能,提高员工积极性,初步实现“渔光一体”基地化运营。

在今后的工作中,将建立完善会议制度、巡逻登记制度等制度体系,做好资源积累,建立良性互动的水产圈子。在日常管理中,针对大围网养殖,小到一个网洞,大到整个围网安全,时刻不能放松,简单的事情必须重复做,量变造成质变。同时,继续融洽当地关系,树立企业良好形象,为项目管理正常运营提供保障。

### 西昌基地 稳中创新 提质增效

西昌基地从无到有,经过多年发展,打造出通威首个纯设施养殖基地。设施养殖过程中,西昌基地加大养殖创新,通过三次屯养,摸清了相关成本组成,提炼出屯养模型,并形成屯养模式可行性分析报告,总结指导后期屯养工作,为更多“渔光一体”养殖基地复制推广创造条件。同时,基地创新开展序批反季节销售,

提前售鱼稀疏了密度,推动产量、饵料系数、效益远高于后出鱼池塘,实现盈利。作为通威“渔光一体”在西南地区示范基地,去年以来,西昌基地接待各级政府领导、四川通威客户等 650 余人次,受到领导、客户的一致点赞。

新的一年,西昌基地将紧抓生产经营关键点,做好苗种、电费成本控制,加强技术运用、投喂巡查等提高养殖成活率,加强各阶段疾病防控及售鱼管理,进一步提升养殖效益。



通威龙袍“渔光一体”基地工作人员捕捞大闸蟹

### 扬中基地 深度挖潜 实现突破

扬中基地深入贯彻刘汉元主席“局部设施化,外塘生态化”的养殖理念,积极探索全设施化养殖,外塘低密度花白鲢、草鱼、青鱼养殖,取得了新成效。利用“渔光一体”光伏柱空间,将漂浮圆形系统和光伏共构结合,开展《渔光共构设施化养殖体系构建项目》研究,同步开展特水所、水研所《饲料粒

径对加州鲈生长性能的影响试验》《草鱼鲫鱼生长性能研究》《智能化捕捞系统研究》等项目,打造渔光共构设施化养殖体系,相关研究提交专利 5 项。同时,扬中基地在渔光共构、生产环节、生产方式上实现新突破,设施养殖进一步完善,精养面积不断扩大,苗种成本进一步降低。

2021 年,扬中基地将创造和利用学习交流的机会,学习行业养殖经验、管理经验,并加大与大水面、种苗等兄弟公司的技术交流,提升养殖管理技术。

### 和县基地 技术赋能 降本增效

和县基地充分发挥“渔光一体”协同优势,技术赋能,进一步推动降本增效。养殖过程中,充分发挥物联网技术,通过运用无人机巡检、创新智能投饵增氧,降低人员劳动强度,大大降低了养殖成本。通过使用散装车运输上料,提高了工作效率,降低了劳务成本和安全风险。2020 年,和县基地还

根据年度工作安排,积极探索,创新工作方式,完成了鱼菜共生、加州鲈精准投喂试验,加州鲈饱食投喂试验等科研项目 and 国家级水产健康养殖示范场的申报工作,取得了积极成效。

2021 年,和县基地在做好养殖规划的基础上,将进一步加强“渔光一体”协同,优化无人机、无人船巡检和智能化养殖设备的使用,持续推进降本增效,并加强协调联动,积极应对洪涝等自然灾害,确保光伏设施不受损,渔业少损失。

### 龙袍基地 科技添翼 示范引领

自龙袍基地启动渔业养殖以来,通威新能源在龙袍基地先后开展了两阶段实验,分别证明了龙袍基地大闸蟹养殖成功、光伏区大闸蟹品质优于非光伏区。2020 年 10 月,联合长江水产研究所对通威龙袍“蟹光一体”大闸蟹进行第三阶段成品各项指标检测,运用现代化、科学的检测方式,测定通威“蟹光一体”大闸蟹的性腺指

数、肝胰腺指数、出肉率、总可食率等,验证大闸蟹风味和品质,为通威“渔光一体”大闸蟹养殖的推广提供有力的客观依据,也为将来编制行业标准和团体标准提供了数据基础。

新的一年,龙袍基地将根据三个阶段的科学实验数据,科技赋能,提档升级大闸蟹养殖模式。同时,推动渔业养殖与光伏发电、休闲娱乐的深度融合,促进三产高效协同,持续助力将龙袍基地打造成集新能源、新渔业、新农村为一体的三新“渔光一体”产业园。



通威西昌“渔光一体”基地工作人员装鱼