

# 紧盯用电负荷曲线,精准调峰运行

## 胜利发电厂“度电价值必争”实现发电效益最大化

自4月1日对接油田源网荷储智慧系统,首次参与电力市场电价现货交易以来,胜利油田胜利发电厂运行人员每小时都要依照东营油区总用电负荷曲线,实施精准调峰运行。

“电厂已经从过去的度电必争,向度电价值必争转型。”发电模式的根本性变化,对胜利发电厂来说,既是发展面临的新挑战,也是高质量发展的新机遇。凭借过硬的管理优势、技术优势和人才优势,今年上半年,电厂机组负荷没有发生无故偏离曲线的情况,并在完全消纳新能源发电基础上,最大程度实现了油田发供用电平衡。

本报记者 顾松  
通讯员 孙育涛

### 度电必争成为过去

“1988年建厂以来,胜利发电厂年发电量逐年攀升,2015年达到发电量顶峰,当年发电量63.6亿千瓦时,超全年发电任务3.6亿千瓦时。”翻开胜利发电厂的“履历表”,上面满满都是曾经的辉煌。

胜利油田位于山东省电网末端。上世纪八十年代,由于电力不足,每年油田限电达到几十次,甚至上百次,严重影响了原油生产。因此,通过多发电来保障油田生产生活用电,成为胜利发电厂的立厂之本。

“发电量,曾经是胜利发电厂最主要的创效手段。”胜利油田副总工程师、胜利发电厂党委书记谈晓辉说,同样是上网机组,电厂一期机组属于自备机组,与二期统调机组相比,发电指标不受限,每千瓦时电少交过网费0.08546元。

为减少油田外购电量、摊薄发电成本,胜利发电厂“度电必争”,几乎每天都在“百米赛道”上抢发电。根据发电机组检修计划和季节性特点,胜利发电厂将年度发电任务按月分解,按机组分解,并加强与省调、网调的沟通和联系,积极争取月度电量计划,努力提高机组负荷率。

“按照一期机组年发电量30亿千瓦时计算,每年可为油田减少外购电成本2.5亿元。”谈晓辉说,过去,增加发电量成为运行班组开展小指标竞赛中的重要考核指标,运行人员每天开展运行指标分析,每周汇总制定增发电量举措,确保机组以最经济的方式发出最多的电量。

### 核心业务实现转型

7月4日,天气晴。发供一体化曲线图上显示,随着太阳的缓缓升起,油田新能源发电量呈抛物线上升,中午11时,已经累计发电12万千瓦时。与此对应的是,胜利发电厂让出“赛道”,当日发电量随即呈抛物线下降,这意味着新能源发电量全部被油田电网消纳。

近年来,随着新能源的快速发展,给火力发电厂带来巨大冲击。截至目前,胜利油田新能源发电负荷达到18万千瓦时,年底将达到近30万千瓦时,且依然处于增长趋势。大量涌入油田电网的“绿电”,挤压了胜利发电厂的发电空间。

“电厂既要为新能源让出赛道,还要加强统筹运行,保障电网运行安全和油田用电安全。”不少人觉得,传统火力发电厂开始走“下坡路”。而在谈晓辉看来,电厂依然是电网的压舱石,“新能源具有间歇性和不稳定性等特性,受天气影响较大,火电机组要承担起稳住电网的责任。通俗来讲,过去火电的作用主要是支撑电网,今后火电的支撑作用体现在对电网精准而快速地调节。”

观念转变带来了核心业务转型。去年以来,胜利发电厂积极参与山东省电网调峰辅助服务,成为全省第一家参与电网调峰辅助服务的自备电厂。凭借过硬的技术水平,胜利发电厂在“过山车”般的负荷调整中出色完成调峰任务,调峰增效2100万元,这标志着他们在核心业务转型发展方面迈出了重要一步。

### 全力保障电网安全

受煤炭压减、“绿电消纳”等多重因素影响,靠抢发电、多发电创效益的路子已经走不通。拐点出现在4月1日,山东省电网实行的小时电价现货交易,核算周期由月度改为每小时。

“小时内超过油田用电需求产生的上网电量,要按照该小时的市场价格进行核算。”胜利发电厂厂长贾振国说,在电价现货交易背景下,有时候减少发电量才有效益,“每个小时的电价差别大,电力紧张时段度电价格可以达到1元以上。电力富余时段,上网电量只有几分钱,甚至出现负电价。”

为了实现发供用采一体化统筹优化运营,胜利油田建立了源网荷储一体化平台,要求胜利发电厂严格按照油田用电负荷曲线,精确到秒发电。

“天空飘过一片云,新能源发电负荷就可能瞬间降入低谷。”胜利发电厂承担着东营、孤岛、滨海、河口、纯梁等油区的生产用电保障,由于新能源具有间歇性和不稳定性,每一分钟电网都有可能出现大幅度波动,给运行人员调峰带来了巨大压力。

面对新的生产运行模式,胜利发电厂制定了发电偏离考核管理措施,加强设备检修、机组降出力及运行调度管理,确保机组调峰速率和调峰深度,精准跟踪负荷曲线,快速响应平台需求。

“4月份以来,机组每天都要完成‘过山车’似的升降负荷,这期间不仅要兼顾机组运行安全,还要维系好各项经济指标的达标率,调峰操作如履薄冰。”谈起机组发供电平衡运行,发电运行部负责人刘兴先感触颇深。

四个月来,发电运行部以“调得快、调得准、调得稳”为目标,精细调整、密切配合,全面压实负荷曲线,每10分钟轮巡重要辅机轴承温度、环保数据、设备运行电流等参数,克服了调峰幅度大、速率高、操作多等困难,高质量完成调峰任务,未发生无故偏离曲线的情况和环保参数超标。

### 海洋钻井公司：

## 尼日利亚项目收官

本报7月28日讯(记者 顾松 通讯员 景超 刘晨光) 近日,随着胜利石油工程公司海洋钻井公司尼日利亚项目驻守海外的最后两名员工回国,标志着该公司尼日利亚项目收尾工作全部完成。

三年来,尼日利亚项目部和新胜利一号、四号平台致力于为壳牌提供安全、优质和高效的服务,与壳牌HSE体系和海事管理体系实现快速融合,创造多项施工新纪录,累计完成钻井10口,交井10口,完成修井及完井测试8口,平

均日费获取率达99.7%。项目结束后,海洋钻井公司部署胜利四号平台境外处置、基地退租、废旧物资处理等收尾工作,并积极做好境外公共安全、疫情防控工作。其间,他们分析平台和项目部驻地防控特点,按照“三非三不”整体防疫原则,制定人与物对接、外来人员勘验平台、中方人员外出、倒班行程四个关键防控措施,不断加强全员防控意识,落实各项防控措施,项目人员无一感染新冠病毒。

### 孤东采油厂：

## 推行安全生产晨会制度

本报7月28日讯(记者 顾松 通讯员 尹永华 秦静) “恶劣天气来临前,要做好井场道路的维修和加固工作,雨后低洼区域巡井时要穿好救生衣、带好蜡木杆……”胜利油田孤东采油管理二区生产会前,管理区安全主任监督黄启龙为大家讲解雨季安全生产相关要求。

为持续强化安全生产工作,孤东采油厂推行安全生产晨会制度,引导干部员工常态化分析查找、防范化解安全隐患点,夯实安全生产根基。据了解,安全生产晨会由各基层单位根据工作特点,以班组为单元,由带班负责人或班组长主持召开,内容涵盖当班人员点名、检查与会人员状态、传达上

级精神和安全生产工作部署。

结合工作现场实际和天气情况,安全生产“晨会”上对每个环节、每道工序、每个作业点强调注意事项,点评、解析存在的问题,提出应急措施和整改办法,并随机抽查员工对安全生产重点工作、岗位注意事项、应知应会知识、工作任务、工艺参数、防护装备配戴、应急装备使用等内容的熟悉程度。

为提高学习质效,孤东采油厂在7家基层单位的27个基层班站安装了安全晨会视频监控系统,纳入采油厂视频平台统一管理,实现对基层班站视频资料的实时采集与存档。

### 商河采油管理区：

## 三务公开栏成“连心桥”

本报7月28日讯(记者 顾松 通讯员 王芳 李艳) “这个月坚守岗位的员工都有奖励。”近日,在胜利油田鲁明公司商河采油管理区“三务”公开栏前,几名员工驻足观看考核公报。一直以来,商河采油管理区把加强“三务”公开作为党员干部联系员工群众的沟通“连心桥”、强化民主监督工作的有效管理途径,持续凝聚全员打好增储稳油降本攻坚战合力。

结合鲁明公司“三务”公开要求,商河采油管理区坚持“员工关心啥、栏上公布啥;员工疑惑啥,会上讲解啥”的理念,增加“三务”公开的力度和透明度,并逐步拓宽公开范围、增加公开方式。

为使员工深入了解管理区的生产经营状况、奖金分配、绩效量化考核等各项工作,他们不仅在每周员工大会上传达生产经营等情况,还将员工关心的经营管理、安全生产、绩效分配、奖惩制度落实等问题上“栏”公布,主动接受群众监督,动态公开员工关心的热点、难点问题,充分保障广大员工的知情权、管理权和监督权。

针对充分保障员工利益问题,管理区领导班子成员定期深入一线,与员工进行面对面的沟通交流,全面掌握员工思想动态、广泛收集员工意见建议,努力营造风清气正的政治生态,为能源企业高质量发展提供坚强政治保障。



## 助力低渗油藏高效开发

近日,胜利油田河口采油管理四区注采404站党员突击队,克服高温天气等不利影响,在渤南油田5号台义178—X15井组,检查压驱注水新技术施工前的准备工作。据了解,特低渗油藏密度大,常规注水补能模式难以解决开发难题。为此,河口采油厂自2020年以来,先后在渤南、大北等油田实施压驱注水新技术获得成功,目前已实施压驱注水100井次,累计增油3.9万吨。其中,义7—2井组是胜利油田第一口压驱注水开发单元,日产油从5.1吨提高到11吨,该井组的成功实践为低渗透油藏蹚出了一条低成本、高效益的开发新路。

本报记者 顾松 通讯员 吴木水 丁洁 摄影报道