

今日 12 版

第 190 期 总第 8941 期
国内统一刊号:CN51—0098
企业家日报社出版
值班副总编辑:肖方林
邮发代号:61—85
全年定价:450 元 零售价:2.00 元

做 中 国 企 业 的 思 想 者

企业家日报

ENTREPRENEURS' DAILY

2017.8.25

星期五
丁酉年 七月初四
中国企业家网:www.zgceo.cn
电子版:http://epaper.ceccen.com
官方微博:weibo.com/jrwbd
http://weibo.com/qyrb

逐步爆发 资本助推 旅游观念之变催热民宿

- ◎国人旅游观念之变:从景点游到全域旅游
- ◎从业者感受之变:小众民宿逐步爆发产类型
- ◎资本助推:扎堆开发 盈利不均衡

<< P3

由“耗水大户”向“节水大户”转变

河北沙河电厂节水降耗新技术巧做节水新文章



●沙河电厂建设配套节水工程,年可节水 1000 万立方米。

■ 何卫东 张瑞兵

河北沙河发电厂在加强节水管理的同时,不断进行节水技术改造,今年以来先后完成尖峰冷却、废水分级、冷却水系统、冲灰水回收、化学正洗水回收等多项节水降耗新技术改造,巧做节水新文章,全厂总体用水量由原来的 240 万吨/年降低到 180 万吨/年,工业用水重复利用率达到 98.78%,收到了良好的经济效益和社会效益,昔日的“耗水大户”正在向“节水大户”转变。

河北沙河发电厂是“耗水大户”,在创建节水型企业过程中,该厂始终把节水工作纳入全年重点工作之中,并根据企业特点制定

了《节水管理制度》、《非生产用水管理办法》、《用水节水指标定额》等一整套节水管理的规章制度,使节水工作逐步走上制度化、规范化的轨道。针对长年水耗偏高现象,该厂将节约用水、降低发电用水单耗作为一项重要的经济指标与供电煤耗、厂用电等“并驾齐驱”,从完善节水管理机制、加大节水宣传力度入手,不断提高员工的节水意识,通过经济用水调度,加强节水设备改造,减轻冷却水损失,促进企业经济效益的提高。该厂还逐步建立健全了一套适应企业不断发展要求的节水管理机制,完善厂、车间、班组的三级节水工作管理网络,将全厂节水技术项目和措施进行层层分解,落实到人。

加大设备投资力度,坚持走可持续发展的新路子。为了进一步挖掘潜力,沙河电厂将目光牢牢盯紧技术改造,今年以来先后完成了一系列节水设备的技术改造,通过技改推动节水。如今年 1 月份投资 6500 余万元对两台 60 万千瓦直接空冷机组实施尖峰冷却改造,工程采用“表面式换热器+机力塔和循环水泵”方案,通过增设尖峰冷却系统,分流主机部分排汽量至新增的凝汽器,减轻冷却岛的工作,保证汽水品质,减少夏季机组换水量,提高水综合利用率。为最大限度回收利用锅炉烟气余热,沙河电厂还投资 280 万元实施废水分级综合利用和冷却水系统改造工作。化学水处理系统、水处理系统产生的废水

经工业废水处理设施处理,生活污水经生活污水处理设施处理,回收实现分级利用,送至煤场、脱硫吸收塔补水、输煤系统喷洒降尘、厂内及周边绿化用水、灰场喷淋用水、尖峰冷却系统补水,降低补充新鲜水 1200 吨/天,经过废水分级利用和节水技改项目,年节约用水 338 万立方米,为企业节省资金 300 余万元。再如投资 600 多万元,完成了锅炉冲灰水回收的攻关,该系统运行半年来经济效益显著,消耗水同期节约 30 余万吨;该厂对正洗水系统改造后,回收水量由原先占排放水量的 30%提高到了 80%,节约用水 25 万多吨;锅炉连续排污回收系统的改造,达到每月回收水量约 8 万吨汽轮机冷却器冷却水改为闭式循环系统后,每台机组可节约循环水 17 万吨,节约水费 150 万元。这一系列的技术改造节约了大量宝贵的水资源,创造了良好的经济效益。

此外,沙河电厂注重厂区废水循环利用,减少水资源浪费。过去,各种生产排污水、冲洗水通过厂内管网系统排入厂内废水处理站,处理后的水部分回用到绿化、煤场喷淋等设施,造成了一定的水资源浪费,今年以来,该厂投资 300 余万元,通过增加回用水池、增加回用水泵、技改循环水处理方式等措施,使处理后的中水全部回用至冲渣水系统,年节约水量 110 万吨左右。在此基础上,该厂还创造性地计划对城市污水处理厂的中水进行再处理,作为 2 台机组生产补充用水,该系统投入运行后每年可减少用水 90 万吨左右。

与此同时,按照“一水多用、重复利用”的原则,沙河电厂在“运行班组广泛开展小指标竞赛、压红线运行等方式,根据每天机组负荷的实际情况,进行不同运行工况和运行方式下的优化调整,千方百计降低发电水耗,让水在电厂的用水大循环里多运行几遍,直到最后消耗完为止,努力“吃干榨尽”。

由于沙河电厂强化计划、节约和科学用水,全力节水成效显著、清洁生产。持续用电厂,节水工作成绩斐然。今年 1-8 月份,该厂累计完成单位发电水耗 1.65 千克/千瓦时,同比降低 0.52 千克/千瓦时,比目标确认值低 0.47 千克/千瓦时,比去年同期节约用水 150 多万吨,节约水费 1860 余万元。

吉林省引松供水工程第二标段引水隧洞贯通 国产首台大直径敞开式岩石隧道掘进机创造纪录

■ 伍振 赵洪力 陈树进

8 月 20 日,采用国家“863 计划”支持、拥有自主知识产权的国产首台大直径敞开式岩石隧道掘进机 TBM 施工的吉林中部城市引松供水工程第二标段 22.6 公里引水隧洞贯通。TBM 施工最高日掘进 86.5 米,月掘进 1209.8 米,创造了国内同类隧洞最高开挖纪录,为该工程的按期建成通水奠定了基础,给力“中国制造 2025”。

国务院确定的 172 项重大水利工程之一的吉林省中部城市引松供水工程是吉林省有史以来投资规模最大、输水线路最长、受益面积最广、施工难度最高的大型跨区域引调水工程。该工程将松花江水由丰满水库调入吉

林省中部城市,输水线路总长 263.45 公里。承担施工任务的中国铁建十八局集团隧道公司引松供水工程项目经理陈立和介绍说,该集团担负施工的第二标段位于吉林市丰满水库至温德河左岸之间,隧洞全长 22.6 公里,开挖洞径 7.9 米,具有“长距离、岩层不稳定、较多断裂带、围岩强度软硬交接”等地质特点和技术难点。

中国铁建十八局集团与铁建重工结合工程地质条件积极进行关键技术研究 and 科技攻关。中国铁建十八局集团通过以往使用 TBM 积累的经验,提出了 TBM 高效施工参数匹配方案和及施工技术方案,并对 TBM 加工工艺、加工工法、测试方法等方面提供意见建议,铁建重工突破了大直径 TBM 多

系统协调技术、大功率、变载荷、高精度电液控制系统设计与集成技术、关键部件状态监测与诊断技术以及振动分析及减振技术等核心技术,2014 年 12 月 27 日,国产首台大直径全断面硬岩隧道掘进机在长沙顺利下线。

中国铁建十八局集团隧道公司引松供水工程项目书记邓敏介绍,在隧道掘进中,技术人员克服“运距长、通风差、不良地质现象多、局部岩体稳定性差,伴有坍塌、涌水”等地质灾害,在设备使用上联合铁建重工技术人员对 TBM 隧道施工特点对皮带硫化技术、刀具更换等大胆创新,使得 TBM 连续皮带机接头硫化时间从原来的 20 个小时以上缩减到 3 个小时零 20 分钟,打破了

世界纪录。TBM 完好率月均为 94.70%,最高达 98.06%,TBM 利用率月均 56.85%,最高达 75.60%,TBM 施工水平国际领先。国内首台拥有自主知识产权 TBM 在吉林省中部城市引松供水工程成功应用,为 TBM 大型隧道设备的国产化、量产化积累了宝贵经验和重要的技术数据,同时提高了我国长大隧道 TBM 施工水平。

据悉,吉林省中部城市引松供水工程在 2019 年建成通水后,年平均引水量可达 8.98 亿立方米,每年可增加农田灌溉利用水量 2.04 亿立方米,新增灌溉面积 48.2 万亩,减少地下水超采量 2.83 亿立方米,对优化吉林省水资源配置、改善农业灌溉、保护生态环境等都将发挥重要作用。

问题变课题 创新添动能 “山东第一矿” 创客助力矿井转型升级

■ 周峰 陈洪瑞

“我矿创客中心常驻创客 122 人,今年以来开展各类课题研究、创客攻关 70 余次,组织头脑风暴、创客论坛 10 余次。公司累计获得国家专利 75 项。”8 月 20 日,山东能源新矿集团新巨龙公司创客中心负责人李邦卿,接受采访时介绍。

核定年产能 750 万吨的全国千米深立井代表矿井、有“山东第一矿”美誉的新巨龙公司,积极响应国家“大众创业、万众创新”重大部署,坚持把创新驱动作为自身转型升级“命脉”工程,搭建“创客中心”平台,助力企业转型升级、增盈创效。

该公司的创客们,瞄准“打造国内井工矿井人均效率效益第一品牌”目标,坚守“变问题为课题”理念,对接生产瓶颈、经营难题,实施攻关。“原煤运输系统区域集中控制技术”“回收发泡水泥充填工艺”“全方位立体法物探技术”等一大批新技术、新工艺应运而生。“今年已经完成课题攻关 160 余项,产生了一亿多元的效益。”新巨龙公司总经理唐军介绍。

“管道机器人主要由远程操控和机身两部分构成,它可以在危险状态下代替人工,顺利完成对封闭巷道及事故巷道的信息传输和物资运送……”该公司创客中心聚焦机器人替代试验、工作面无人化研究、“云+N”大数据模式等尖端技术,实施装备远程化控制、数据自动化采集、采煤无人化值守改造,推动矿井由“机械化换人、自动化减人”向“智能化无人”跃升。

在矿并采掘专业,新巨龙公司的创客们把几百吨重的进口掘进机改造成了远程操控,切割时人员全部撤离,实现“远程控制、自动切割、无人则安”,创出大断面硬岩月掘进 160 米新纪录,填补国内技术空白;优化全面顶煤工艺,在上端头安装掩护架,实现全面顶煤,不留死角,每月多回收煤炭 1400 吨;优化工作面缩面顺序,多回收除炭层,实现撤架缩面不减产,较以往提前 6 天完成撤面工作;研发自动化远程喷雾系统,最大水平喷射距离可达千米,实现“千米喷雾不移机、自动上料无粉尘”。

实现了采掘高效,只是强壮了煤矿生产的一条腿,作为另一条腿的后勤辅助系统,同样不能软弱无力。

“原来要操作全矿 41 部输煤皮带,在井上下各个现场需要 63 个岗位操作工,现在通过集中控制改造,每班只需两个人坐在皮带集控室内,点点鼠标就能完成皮带的开停。”新巨龙公司皮带工区区长张风军说。创客们针对井下皮带战线长、设备多、用人多的实际,以自动化科技手段,研究原煤运输系统区域集中控制技术,工作人员只需在地面原煤运输集中控制中心轻点鼠标,就能开停井上下任何一部皮带,实现了无人值守。

九天绿健康产业集团

aleen® 九天绿

专注健康产业
专注食药同源
专注治未病工程



热线电话:400 990 3393
新闻热线:028-86637530
投稿邮箱:cjb490@sina.com



本报常年法律顾问为闫永宁律师

手机:13609110893



引领心身健康 容拳成就梦想

www.rongquandao.com



来自 **Smithfield**®

进口 **Smithfield** 猪肉原料



美式培根 美式火腿 美式香肠