

# 亚洲最大盐穴储气库即将注气

本报讯 在天然气用气高峰,一旦遇到突发意外状况,要避免“气荒”,唯有增加储备。在潜江市,正在建设亚洲最大的盐穴储气库。近日,该储气库的第一口储气井已达到投产注气条件,只等天然气“入住”。

即将投产注气的“王储6”储气井就在王场镇一处农田中,它是储气库一期一阶段项目的4座试验井之一。地上不显山露水,地下则大有乾坤。潜江地下有丰富的盐矿资源,“王储6”储气井便是利用了这一点。“工程人员钻探到规定深度后,向地下注水溶解盐层,逐渐在地下形成一个梨形腔体,用于储藏天然气。”江汉油田工程院采油气所副所长黄啸解释。

“目前,井内装的是10万立方米卤水,注气时天然气会将卤水顶替出去。”储气库项目部生产副经理杨彬说。天然气具有可压缩性,因此井内可装下近3000万立方米天然气。

不远处,有一座储气库注采站。经长输管道而来的天然气,将在注采站过滤,去除水分和杂质,再通过注气管线注入地下储气库。需要取用时,天然气从储气库先到注采站过滤除杂后返回长输管道,输往沿线用户。

杨彬介绍,注气并非一次完成,按每小时注气2万多立方米,每天注气20小时计算,“王储6”储气井完全充满大约需

要3个月。

在冬季,“王储6”储气井的储气量约可供武汉使用4天。据了解,整个江汉盐穴天然气储气库,将布置40座井,其总库容48.09亿立方米,有效工作气量28.04亿立方米。

按照湖北省规划目标,城镇燃气企业形成不低于其年用气量5%的储气能力,各地形成不低于保障本行政区域3天日均消费量的应急储气能力。“随着江汉盐穴储气库不断建成,其为全省提供天然气应急、调峰的作用将越来越显著。”杨彬说。

地下盐穴做储气库,具有体积大、密封性好的特点。“潜江具备建设盐穴储气库的天然优势,但地下盐层并不都能建盐穴。”黄啸介绍。地下盐层的品位要好,盐层要厚,含盐量在80%以上,不溶物越少越好。另一方面,盐层之间的泥岩夹层要薄,夹层中的可溶物含量要尽可能多,只有这样,溶腔完成后,腔体的有效体积才能实现最大化。

前期,江汉油田对储气库选址进行勘探,王场地区地下2000米处盐层分布稳定、盐层含盐量高、密封条件好。然而,国际上盐穴储气库一般在地下1000米左右,地下2000米建储气库还没有先例。

“在地下2000米深处溶解盐层,形成梨形腔体的难度很大。”黄啸说。在这

里,地下盐层并不是连续的,而且盐层之间又有3到5个夹层,每层厚度均在5米左右。如果注水溶腔时,每个夹层不能充分垮塌沉在腔体底部,库容体积将达不到预期。

对此,江汉油田工程院采油气所开展试验,摸索建立适合江汉盐岩储气库的水溶建腔数学模型,开发出一套能够指导多夹层盐岩水溶建腔工程的数值模拟软件。

依靠数学模型和模拟软件的指导,他们形成了一套针对多夹层盐岩储气库的溶腔方法。注水溶腔时,会先溶解最下面的盐层,让覆盖在上面的夹层垮塌,向上一层层溶解、一层层垮塌。

然而水在地下奔流会提前上蹿干扰溶腔过程。研究人员想出个办法,向地下注水的同时注入柴油,密度低的柴油始终浮在卤水上面,防止卤水提前上蹿。

“王储6”储气井成功建成,验证了这套方法行之有效。“随着技术不断成熟,单井储气能力可提升到6000多万立方米,经济效益和社会效益将大幅提升。”黄啸说。

今年2月,江汉油田联合中国科学院武汉岩土力学研究所承担的“多夹层超深超大盐岩储气库高效建设战略研究”项目通过验收。这为建成特大型天然气地下储气库群提供了更有价值的参考。

(彭一苇)

# 国家电投今年新能源项目开工装机达550万千瓦

本报讯 截至4月30日,国家电投2022年新能源项目开工装机规模达550万千瓦,并网规模超300万千瓦。

开工跑出“加速度”。在中国电力自主开发的湖北麻城市多能互补百万千瓦新能源基地项目的施工现场,46台工程机械正热火朝天工作着,挖掘机声、推土机声、打桩声此起彼伏,300余名工程人员正在紧张有序地开展500千伏主变组装、送出线路塔基浇筑、主变基础浇筑等工作,全力攻坚6月30日首次并网目标。与此同时,在位于辽宁朝阳的中国电力中电朝阳智慧风储一体化风电项目也已动工建设,年内有望实现并网目标。

位于内蒙古锡盟阿巴嘎旗的50万千瓦风电基地项目已于4月8日开工建设。该项目属于国家第一批大型新能源基地之一——锡林郭勒盟规划实施的400万千瓦风电基地项目,占地面积约210万平方米,总投资约29.89亿元,计划2023年年底建成,建成后,每年约将15.62亿千瓦时绿色电能输送至江苏和山东地区,替代标准煤50.13万吨,减少二氧化碳排放约125.33万吨。

5月8日,位于甘肃山丹的东乐滩10万千瓦光伏项目正式进入工

程实施阶段。该项目位于山丹县东乐滩百万千瓦光伏发电基地,是张掖市“十四五”期间第一批新能源建设项目,投资总额4.8亿元,计划9月底全容量并网发电。

在宁夏宁东15万千瓦光伏复合发电项目建设现场,项目人员正在进行电源和入场道路施工工作。该项目场址占地面积3936.6亩,总投资7.24亿元,预计12月底竣工。

在一大批新能源项目开工建设的同时,一批新能源项目陆续并网。

截至4月30日,国家电投新能源项目并网规模达315万千瓦。5月8日,河南宁陵县分散式风电项目全容量并网发电,该项目位于河南省商丘市宁陵县南部,风电场共装设8台运达2.5兆瓦风机,总容量2万千瓦。

经过年初以来的全力冲刺,国家电投东北区域新能源产业成果颇丰,敖润苏莫15万千瓦光伏治沙项目、老官地5万千瓦风电项目相继实现全容量并网目标。

此外,广西田林风电项目全部风机并网发电,该项目设计16台风机机组,总装机容量5万千瓦,全容量并网发电后本风电场年上网电量约1.2亿千瓦时,等效满负荷小时数2424小时。

(卢伟)



我国首套国产化深水水下采油树设备安装完成

## 图片新闻

5月10日,在海南莺歌海海域钻井平台,建设者们完成我国首套国产化深水水下采油树设备安装。

据了解,该设备是水下油气生产系统工程化示范项目的重要组成部分,标志我国深水油气开发关键技术装备研制迈出关键一步。该水下生产系统将用于开发东方1-1气田乐东平台周边的气藏,单井每年可产天然气约2亿立方米。 人民图片

## 资讯

### 甘肃南部清洁能源外送通道启动建设

本报讯 5月11日,甘肃天水武山变电站至绿源变电站330千伏输电线路工程可行性研究报告内部评审完成。该工程包括扩建武山(宁远东)变电站330千伏进线和绿源变电站330千伏出线间隔,新建330千伏绿源至武山输电线路。该线路途经天水市武山县、定西市漳县、岷县以及陇南市的宕昌县“三市四县”,海拔1342米-3120米,全长110公里,总投资2.6亿元,计划2023年投运。

该工程投运后,可以有效解决甘南藏族自治州、临夏回族自治州等地输电线路受地质隐患等自然灾害的影响。通过改善甘肃东南部330千伏电网结构逐级“串供”为“环网”互供的结构补强工程,提升应对电网安全事故风险的能力。按照2030设计年测算,该工程可外送甘肃南部清洁水电,同时解决区域电网新能源光伏和风电盈余问题。(郭纪雄 陈晓东)

人民日报社全国平媒公益广告制作中心



共同  
构建  
地球  
生命  
共同体  
共同  
建设  
清洁  
美丽  
的世界