

胜利油田东辛采油厂营二管理区直流母线群控 供电技术应用工程

一、项目概况

1.案例名称

胜利油田东辛采油厂营二管理区直流母线群控供电技术应用工程

2.技术单位

中石大蓝天（青岛）石油技术有限公司

3.技术应用单位

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛采油厂

二、技术概况

1.技术名称

直流母线群控供电技术

2.技术简介

直流供电具有供电损耗少，电磁干扰小，易实现复杂调控等优点。直流母线群控供电技术是根据油井电控装置的现状和特点，使同一变压器和网侧整流器容量为多台抽油机变频电控终端所共享，从而降低变压器冗余容量，降低网侧电流谐波污染及提高功率因数。以无线通信进行集群井间协调和监控管理，充分发挥直流供电的优点和多抽油机的群体优势，实现节能降碳、减容降本的智能供配电技术。

3.工艺设备图片



图 1



图 2

4.技术优势

直流母线群控供电技术通过物联网无线通讯实现集群井间协调和监控管理，使各抽油机倒发电能通过直流母线互馈共享、循环利用。各抽油机冲次可根据采油工况优化调节，既提高能效，又降低谐波污染，使油田抽油机电控长期存在的采油工艺和能效问题从根本上得到解决。该技术可大幅度降低油田抽油机集群的供电变压器容量、台数和成本造价，大幅度降低采油工艺的总耗电量。

5.专家评语

中石化东辛采油厂在实施直流母线群控供电技术改造后，变压器由原来的 24 台减少为 3 台，总容量由 940 千伏安减少到 360 千伏安，功率因数由 0.46 提升到 0.99，日耗电减少 25%，降低了配电变压器容量及其损耗，节能降耗效果非常明显。

三、技术单位联系信息

1.联系信息

韦伟中，18562107281，1129443653@qq.com

2.办公地址

