

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 其它行业节能减排 >> 神朔电气化铁路加装SVC静止补偿装置

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 神朔电气化铁路加装SVC静止补偿装置

关键词: 电气化铁路 无功补偿 SVC静止补偿装置 负序 污染防治

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中电国华神木发电有限责任公司

成果摘要:

神(陕西神木)朔(山西朔州)电气化铁路的开通,提高了运力,但由于电气化铁路是典型的单相非线性冲击负荷,产生很大的负序电流和高次谐波,危及当地电网和发电机组的安全运行。经过充分的调研论证,确定了加装静止型动态无功补偿装置(SVC)是消除神朔电气化铁路污染电网的最佳方案。SVC装置双“T”接在110kV神新双回线路上,通过110kV变压器和配电装置接入系统,对2条线路同时进行分相实时无功补偿。SVC装置的核心部分是SVC本体,由35kV配电装置、晶闸管相控电抗器(TCR)、滤波器(Fc)和全数字控制系统等构成。可控硅阀和全数字控制系统通过检测供电线路和TCR的电流、电压,经全数字控制系统分析计算,控制可控硅的触发角,改变电抗器支路的电流,从而得到不同的无功功率,达到神朔电气化铁路线路无功补偿、降低负序电流和高次谐波、提高功率因数的目的。项目创新点:(1)采用一套大容量(54Mvar)的SVC补偿装置直接向2条高压(110kV)线路同时进行测量控制与无功补偿;(2)大功率晶闸管采用热管自冷散热技术;(3)在110kV主变压器设计上采用了大容量低阻抗(100MVA, 4.7%)的星/三角接线且中性点接地的方式,并设计零序磁通通道。经对SVC站投运前后测试结果对比表明,各项性能指标完全达到科研、设计水平,补偿作用十分明显。装置的投运使发电机组可以稳发满发,运行不再受电网制约,同时电网的运行方式不受电厂开机方式的影响,神朔电气化铁路的运力安排与调度也不再受电网的限制,大大提高了铁路运力,有着极大的经济效益和社会效益。应用领域与推广方式: SVC装置应用在电力系统中在中国尚属首例,在国外也未见报道,具有国内领先、国际先进水平。它的投运标志着中国对电气化铁路电能质量的治理提高到一个新的阶段,为电气化铁路对电网的污染治理工作进行了有益的探索,积累了宝贵经验,有着极高的应用、推广价值。

成果完成人: 王建斌;王树华;刘志东;赵岫华;卓华

[完整信息](#)

### 行业资讯

Q-12、Q-24型汽车机油压力保...

玉米秸秆包装制品及其制作方法

BCQ型汽车尾气催化净化器

废旧塑料化油工业性试验研究

废旧纸箱翻新技术

炉内除尘装置

膏体充填新技术的研究与工业化

三元催化净化器

秸秆综合衬垫材料的开发

秸秆工业化综合利用

### 成果交流

#### 推荐成果

·城市污水处理厂自动化控制系...	04-23
·工业与城市污水工程数字互动...	04-23
·多工艺自适应城市污水计算机...	04-23
·小型潜水电泵降低能耗物耗的研究	04-23
·多孔芯柱电渗泵	04-23
·汽车用高效率低能耗系列永磁...	04-23
·低能耗高梯度磁分离装置	04-23
·高放废液全分离流程萃取设备	04-23
·燃煤锅炉有毒重金属污染物的...	04-23

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)  
国家科技成果网

京ICP备07013945号