



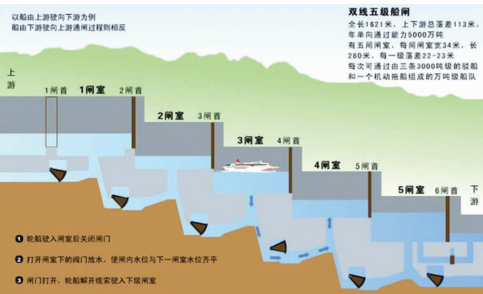
三峡升船机于10月13日和9月13日分别通过试通航前和消人试通航阶段。这意味三峡工程最后的“谜底”揭晓。

三峡升船机试通航 过坝时间大大缩短

三峡升船机与三峡双线五级船闸同为三峡工程通航建筑物,过船规模3000吨级,最大提升高度113米,最大提升重量超过15500吨,具有提升高度大、提升重量大、上游通航水位变幅大、下游水位变化速率快的特点,是目前世界上技术难度和规模最大的升船机。

作为世界最大水利枢纽三峡工程的最后一个建设项目,三峡升船机被誉为三峡工程最后的“谜底”。在经历了13年筹建和8年续建之后,于今年5

(李长江)



电气沙龙

(接上期)

一位老工程师和年轻工程师的对话



张工:叶老我是打破沙罐问到底的人,不怕献丑,继续问:黄金电容器既然那么好,在哪些领域里有什么用途?
叶老:张工你问得好!学习就要你这种百问不厌的钉子精神,下面介绍黄金电容器的用途:

1.汽车领域

在汽车工业中,智能启停控制系统(轻型混合动力系统)的应用为超级电容器提供了广阔的舞台,在插电式混合动力汽车上的表现尤为突出。由于电动汽车频繁启动和停车,使得蓄电池的放电过程变化很大。在正常行驶时,电动汽车从蓄电池中汲取的平均功率相当低,而加速和爬坡时的峰值又相当高。在现有的电动汽车电池技术条件下,蓄电池必须在比能量和比功率以及比功率和循环寿命之间做出平衡,而难

以在一套能源系统上同时追求高比能量、高比功率和长寿命。为了解决电动汽车续驶里程与加速爬坡性能之间的矛盾,可以考虑采用两套能源系统,其中由主能源提高最佳的续驶里程,而由辅助能源在加速和爬坡时提供短时的辅助动力。辅助能源系统的能量可以直接取自主能源,也可以在电动汽车刹车或下坡时回收可再生的动能,选用超级电容做辅助能。短期内,超级电容极低的比能量使其不可能被单独用作电动汽车能源系统,但用做辅助能源具有显著优点。在电动汽车上使用的最佳组合为电池-超级电容混合能量系统,对电池的比能量和比功率要求分开。超级电容具有负载均衡作用,电池的放电电流减少使用电池的可利用能量、使用寿命得到显著提高;与电池相比,超级电容可以迅速高效地吸收电动汽车制动产生的再生动能。超级电容的载荷均衡和能量回收作用使车辆的续驶里程得到极大的提高。但系统要对电池、超级电容、电动机和功率逆变器等做综合控制和优化匹配,功率变换器及其控制器的设计应用充分考虑电动机和超级电容之间的匹配。

2.其他领域

超级电容器三十多年的发展历程中微型超级电容器已经在小型机械设备上得到广泛应用,例如电脑内存系统、照相机、音频设备和间歇性用电的辅助设施。而大尺寸的柱状超级电容器则多被用于汽车领域

五、电火灾的扑救

(一)电缆着火的原因:

1、电缆自身原因
(1)短路 使用电缆没有按具体环境选用,使绝缘受到高温、潮湿或腐蚀等作用的影响,失去了绝缘能力;绝缘层老化或受损,使线芯裸露;电源过压,使电缆绝缘被击穿。

(2)过载 电缆截面选择不当,实际负载超过了电缆的安全载流量;在线路中接入了过多功率过大的电气设备,超过了电缆的负载能力。

(3)接触电阻过大 安装质量差,造成电缆与电气设备衔接连接不牢。连接处沾有杂质,如氧化层、泥土、油污,连接点由于长期震动或冷热变化,使接头松动。铜铝混接时,由于接头处理不当,在电腐蚀作用下接触电阻会很快增大。

由于短路时电阻突然减小,而电流突然增大,导体的放热量增加。据计算短路放出的热量是正常时960多倍,短路电流比正常电流大30多倍,极短时间产生的热量,不仅使绝缘层燃烧,而且能使金属熔化,并使易燃物燃烧,引起火灾。

2、外部原因
外界火源和热源引起电火灾事故。如电焊的熔渣掉在电缆的杂

物上,而将电缆引燃。制粉系统安全门爆破引燃电缆;锅炉跑正压后大量火星喷出掉在电缆上引燃电缆;电缆上积粉尘未及时清除长期聚热

电气火灾的扑救(五)

不散引燃电缆等。

(二)电缆火灾的扑救方法

1、切断起火电缆电源。电缆着火燃烧,无论何原因引起,都应立即切断电源,然后,根据电缆所经过的路径和特征,认真检查,找出电缆的故障点,同时应迅速组织人员进行扑救。

2、电缆沟内起火非故障电缆电源的切断。当电缆沟中的电缆起火燃烧时,如果与其同沟并排敷设的电缆有明显的着火可能性,则应将这些电缆的电源切断。电缆若是分层排列,则首先将起火电缆上面的受热电缆电源切断,然后将与起火电缆并排的电缆电源切断,最后将起火电缆下面的电缆电源切断。



图一 耳聪目明 张静

3、关闭电缆沟防火门或堵死电缆沟两端。当电缆沟内的电缆起火时,为了避免空气流通,以利迅速灭火,应将电缆沟的防火门关闭或将两端堵死,采用窒息的方法灭火。

4、做好扑灭电缆火灾时的人身防护。由于电缆起火燃烧会产生大量的浓烟和毒气,扑灭电缆火灾时,扑救人员应戴防毒面具。为防止扑救过程中的人身触电,扑救人员还应戴橡皮手套和穿上绝缘靴,若发现高压电缆一相接地,扑救人员应遵守:室内不得进入距故障点4m以内,室外不得进入距故障点8m以内,以免跨步电压及接触电压伤人。救护受伤人员不在此限,但应采取防护措施。

5、扑灭电缆火灾采用的灭火器材。扑灭电缆火灾应采用灭火器灭火,如干粉灭火器、“1211”灭火器、二氧化碳灭火器等;也可使用干砂或黄土覆盖;如果用水灭火,最好使用喷雾水枪;若火势猛烈,又不可能采用其他方式扑救,待电源切断后,可向电缆沟内灌水,用水将故障封住灭火。

6、扑救电缆火灾时,禁止用手直接触摸电缆钢铠和移动电缆。(全文完)

(关欣民)

国家能源局取消一批不具备核准建设条件煤电项目

为切实落实《关于促进我国煤电有序发展的通知》(发改能源[2016]565号)提出的“取消一批不具备核准条件的煤电项目”,结合各省及主要发电企业制定的煤电有序发展工作方案,国家能源局公布取消一批不具备核准建设条件煤电项目:吉林、山西、山东、陕西、四川、江西(国电黄金埠扩建2×100万千瓦)、广东、广西、云南等省(自治区)15项,共1240万千瓦。(于航祝)

溪洛渡水电站抽取工程咨询领域“诺贝尔奖”

2016年9月26日,国际咨询工程师联合会(FIDIC,菲迪克)2016年杰出项目奖评选结果公布,金沙江溪洛渡水电站名列榜中。

菲迪克是国际上最为权威的咨询工程师组织,其评选的杰出项目奖也被誉为工程咨询领域的“诺贝尔奖”。溪洛渡水电工程此次获奖除了技术过硬,突破工程难点外,还在于贯彻了环境友好的可持续发展理念。

作为世界第三大水电站,装机1386万千瓦,近65亿立方米的巨大调节库容,能有效地减少三峡水库库尾段及重庆港的泥沙淤积;可进一步提高长江中下游的防洪标准,改善下游航道枯期的航运条件。具有“高拱坝、高防震、巨泄量、超大大地下洞室群”等特点,拥有世界最复杂、规模最大的地下洞室群系统,泄洪功率居世界拱坝枢纽第一。

在安全、经济、环保、美观、共享之间追求最佳平衡,让溪洛渡这一“世界级的伟大工程”完美呈现在世人面前。(王梅)

贵州首个混合所有制配售电公司揭牌

2016年7月11日,贵州省第一个混合所有制配售电有限公司——贵安新区配售电有限公司正式揭牌成立。该公司由贵安新区、贵州电网公司以及5家社会资本共同组建,注册资本金15亿元,供电范围为贵安新区直管区470平方公里面积,是目前国内注册资金最多、供电范围最广的配售电公司。

贵安新区是我国第8个国家级新区,区域范围涉及贵阳、安顺两市所辖4县(市、区)20个乡镇,规划面积1795平方公里,新区直管区面积470平方公里。(宋先)

赣电科普

江西省电机工程学会 主办 科普工作委员会 承办
准印证号:赣内资字第081号2016年10月28日第10期(总第193期)(内部资料·免费交流)

2016 电力服务地方经济发展论坛在九江举行



10月18日上午,由江西省科学技术协会、江西省电机工程学会、九江市电力能源工作领导小组、国网江西省电力公司九江供电分公司共同举办的2016年江西省“电力服务地方经济发展”论坛在九江市文化艺术中心隆重举行。本次论坛,为积极响应省委省政府关于加快地方经济发展开展降成本优环境专项行动,全面落实省公司关于做好服务和促进江西经济发展二十项措施,切实做好供电服务和保障工作,旨在探讨交流电力服务地方经济发展典型经验和做法,推广共享优秀成果,进一步提升供电服务水平。

论坛期间,与会人员观看九江供电公司供电服务专题片,九江、南昌、上饶、宜春、抚州五家供电公司10位代表,从电网建设、供电服务、新能源替代等多个角度,围绕主题作精彩演讲。九江萍钢总经理熊坚、德安县人大副主任熊仁潮与九江供电公司总经理王健现场访谈直播,畅谈近年来电网建设和优质服务的变化,分享供企实现双赢的成效亮点。同

时,活动穿插表演供电服务歌曲、青创赛小品等节目,现场气氛热烈而又轻松。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛期间,与会人员观看九江供电公司供电服务专题片,九江、南昌、上饶、宜春、抚州五家供电公司10位代表,从电网建设、供电服务、新能源替代等多个角度,围绕主题作精彩演讲。九江萍钢总经理熊坚、德安县人大副主任熊仁潮与九江供电公司总经理王健现场访谈直播,畅谈近年来电网建设和优质服务的变化,分享供企实现双赢的成效亮点。同

时,活动穿插表演供电服务歌曲、青创赛小品等节目,现场气氛热烈而又轻松。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛期间,与会人员观看九江供电公司供电服务专题片,九江、南昌、上饶、宜春、抚州五家供电公司10位代表,从电网建设、供电服务、新能源替代等多个角度,围绕主题作精彩演讲。九江萍钢总经理熊坚、德安县人大副主任熊仁潮与九江供电公司总经理王健现场访谈直播,畅谈近年来电网建设和优质服务的变化,分享供企实现双赢的成效亮点。同

时,活动穿插表演供电服务歌曲、青创赛小品等节目,现场气氛热烈而又轻松。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

学技术协会普及部部长黄丽芬,国网九江供电公司总经理王健、党委书记徐华楨等主要负责人及九江市电力能源工作领导小组成员,各县(市、区、山)政府有关负责人,江西省电机工程学会供用电专委会成员,柘林电厂、九江萍钢、江铜铅锌、亚东水泥、旭阳雷迪等市十大电力客户,以及德安工业园区的嘉宾300多人出席了本次论坛。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

论坛上,九江市政府副市长罗文江作热情洋溢的致辞,对论坛的举办给予高度评价。

从江西省发改委获悉,江西省公布2016年江西省风电开发建设方案,今年将在全省建设21个风力发电站,建设总规模为160万千瓦。

全省风电开发建设160万千瓦共涉及21个项目,分别为中广核赣州赣县高峰山风电场二期项目、中广核上饶横峰麒麟峰风电场项目、中电建江西院会昌盘古峰风电场项目、中天万和修水九云岭风电场二期项目、龙源宁都武华山风电场项目、江西兴国大水山风电场项目、江西兴国莲花山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

昌打鼓寨风电场项目、华能永丰高龙山风电场项目、大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场项目、大唐国际修水太阳山风电场项目、大唐国际兴国云峰嶂风电场项目、大唐国际石城金华山风电场二期项目、大唐国际武宁太阳山风电场项目、华电福新宜春丰顶山风电场项目、华润定南双山风电场项目、华润峡江玉峡风电场项目、中电投万安高山风电场项目、中电投定南云台山风电场项目、华能广

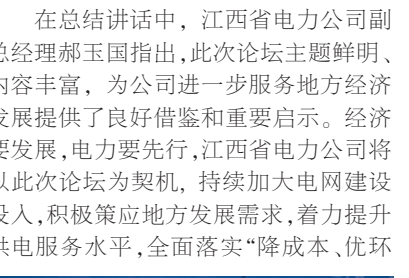
2016年江西省建设21个风电站总规模160万千瓦



梁纯平讲话

在总结讲话中,江西省电力公司副总经理郝玉国指出,此次论坛主题鲜明、内容丰富,为公司进一步服务地方经济发展提供了良好借鉴和重要启示。经济要发展,电力要先行,江西省电力公司将以此论坛为契机,持续加大电网建设投入,积极策应地方发展需求,着力提升供电服务水平,全面落实“降成本、优环

境”要求,为江西经济发展做出新的贡献,努力实现地方经济和电网企业的长足发展、互惠共赢。(江西省电机工程学会)



郝玉国讲话

肯定,并对今后电力服务地方经济发展寄予期望;九江市政府副秘书长宋志龙就供给侧改革背景下电力服务地方经济的着力点进行积极探讨。

江西省科协副主席梁纯平对如何使电机工程学会论坛办出品牌、办出成效、形成长效机制,以及推动电力服务地方经济发展提出意见和建议。一是发挥好论坛凝聚共识和建言献策的作用,不断加强提炼,将取得的丰硕成果载入省电机工程学会服务地方经济发展史册;二是推广共享好论坛成果,做好宣传普及,发挥其最大的经济效益和社会效益。

江西省科协副主席梁纯平对如何使电机工程学会论坛办出品牌、办出成效、形成长效机制,以及推动电力服务地方经济发展提出意见和建议。一是发挥好论坛凝聚共识和建言献策的作用,不断加强提炼,将取得的丰硕成果载入省电机工程学会服务地方经济发展史册;二是推广共享好论坛成果,做好宣传普及,发挥其最大的经济效益和社会效益。

江西省科协副主席梁纯平对如何使电机工程学会论坛办出品牌、办出成效、形成长效机制,以及推动电力服务地方经济发展提出意见和建议。一是发挥好论坛凝聚共识和建言献策的作用,不断加强提炼,将取得的丰硕成果载入省电机工程学会服务地方经济发展史册;二是推广共享好论坛成果,做好宣传普及,发挥其最大的经济效益和社会效益。

江西省科协副主席梁纯平对如何使电机工程学会论坛办出品牌、办出成效、形成长效机制,以及推动电力服务地方经济发展提出意见和建议。一是发挥好论坛凝聚共识和建言献策的作用,不断加强提炼,将取得的丰硕成果载入省电机工程学会服务地方经济发展史册;二是推广共享好论坛成果,做好宣传普及,发挥其最大的经济效益和社会效益。

江西省科协副主席梁纯平对如何使电机工程学会论坛办出品牌、办出成效、形成长效机制,以及推动电力服务地方经济发展提出意见和建议。一是发挥好论坛凝聚共识和建言献策的作用,不断加强提炼,将取得的丰硕成果载入省电机工程学会服务地方经济发展史册;二是推广共享好论坛成果,做好宣传普及,发挥其最大的经济效益和社会效益。

江西省科协副主席梁纯平对如何使电机工程学会论坛办出品牌、办出成效、形成长效机制,以及推动电力服务地方经济发展提出意见和建议。一是发挥好论坛凝聚共识和建言献策的作用,不断加强提炼,将取得的丰硕成果载入省电机工程学会服务地方经济发展史册;二是推广共享好论坛成果,做好宣传普及,发挥其最大的经济效益和社会效益。

江西省科协副主席梁纯平对如何使电机工程学会论坛办出品牌、办出成效、形成长效机制,以及推动电力服务地方经济发展提出意见和建议。一是发挥好论坛凝聚共识和建言献策的作用,不断加强提炼,将取得的丰硕成果载入省电机工程学会服务地方经济发展史册;二是推广共享好论坛成果,做好宣传普及,发挥其最大的经济效益和社会效益。

江西省科协副主席梁纯平对如何使电机工程学会论坛办出品牌、办出成效、形成长效机制,以及推动电力服务地方经济发展提出意见和建议。一是发挥好论坛凝聚共识和建言献策的作用,不断加强提炼,将取得的丰硕成果载入省电机工程学会服务地方经济发展史册;二是推广共享好论坛成果,做好宣传普及,发挥其最大的经济效益和社会效益。

江西省科协副主席梁纯平对如何使电机工程学会论坛办出品牌、办出成效、形成长效机制,以及推动电力服务地方经济发展提出意见和建议。一是发挥好论坛凝聚共识和建言献策的作用,不断加强提炼,将取得的丰硕成果载入省电机工程学会服务地方经济发展史册;二是推广共享好论坛成果,做好宣传普及,发挥其最大的经济效益和社会效益。



供用电专业委员会换届

2016年10月17日,江西省电机工程学会供用电专业委员会在九江召开供用电专业委员会换届会议,产生了第八届供用电专业委员会。新一届供用电专业委员会有委员26名,国网江西公司营销部主任江峰为主任委员,国网江西公司营销部副主任汤克艰、张昊敏和国网南昌公司副总经理陈国华为副主任委员,国网江西公司营销部市场处处长周琪为秘书长,网网上饶供电公司副总工叶常明为副秘书长。

省电机工程学会副秘书长林虹主持换届会议。专委会副

(省学会秘书处)

世界最高电压最大容量柔性直流输电工程投运

2016年8月29日,世界电压等级最高、输电容量最大的柔性直流输电工程——“鲁西背靠背直流工程”柔性直流单元建成投运。

“鲁西背靠背直流工程”是南方电网公司重点工程,位于云南罗平县,是目前世界上首次采用柔性直流输电工程。通过该工程的建设,不仅增强南方电网主网架整体安全稳定性,提高云南电网外送能力,还为两广地区提供清洁、廉价的绿色电力,带动我国装备制造业的发展,促进电力发展的结构优化升级。而且这种高电压、大容量的柔性直流输电工程建设经验,对今后电网发展具有借鉴和示范作用。

柔性直流作为一种新兴直流输电技术,较之常规直流控制更为灵活,具有电能质量更高、配套换流站占地小等优势,有利于电网建

设能节约化、设备智能化发展。

柔性直流技术不需要交流侧电压支撑,控制更灵活,电能质量更高,换流站占地也更小,可有效避免常规直流由于交流侧电压不稳而引起的换相失败问题。比如在智能化方面,常规直流电网潮流反转至少要几个小时,而柔性直流仅需要几十毫秒。此外,与电压等级

和输电容量一样的常规直流相比,柔性直流换流站占地面积可节省三分之一,像鲁西换流站节约土地面积将近100亩。据悉,该工程创造了该领域的多个世界第



投运

一,除了世界上第一次采用常规和柔直单元的并联运行模式之外,柔直单元额定容量1000兆瓦、直流电压±350千伏,电压和容量都是目前为止世界最高水平的,工程的综合自动化率达到100%。获得100多项专利,在高压大容量柔性直流输电领域达到世界领先水平。

(于清祥)

电流互感器误差原因与改善

电流互感器正常运行时磁势平衡,一次侧电流和二次负载增加都会使电流互感器产生的感应电动势增加,由此看出电流互感器误差主要是磁通和激磁电流增加而使其误差增大,在相同的一次电流情况下,增大二次负载时,使互感器感应电动势增大而使磁通增加。当线路发生短路或发生操作过电压时,电流互感器铁芯中将产生高剩磁,使激磁电流增加而导致其误差增大,且二次负载的功率因数越低则误差越大。

采用电容与电阻式电压互感器串联测量线路感应电压幅值和相位,数字电压移相器(幅值、相位均可调)与升压器配合输出与线路感应电压相位相反、幅值相当的补偿电压,通过电容反馈于输电线路,来降低测试端的感应电压。

降低感应电压新方法

(刘永智)

显,通常高压电容器体积庞大且价格昂贵,不适合现场灵活应用。为此,提出了一种新方法来抑制或消除线路端部感应电压,即应用电力系统中性点接地消弧线圈电感电流补偿线路电容电流的原理,设计一种装置在实现测量感应电压幅值、相位的同时,抵消或抑制输电线路测试端的交流感应电压。

一、新方法的特点

由于同塔架设的输电线路感应电压最高可

降低感应电压新方法

二、新方法的作用

目前常用限制线路感应电压的方法

特高压电力互感器移动检验技术

2016年8月23日,国网江苏电科院利用自行研制的国际首台特高压互感器试验车完成了特高压准上线东昊站两台1000千伏电压互感器现场检验工作。特高压互感器现场试验车在准上线工程中



的成功应用,标志着该院拥有了覆盖110千伏—1000千伏电压等级的全系列高压电力互感器移动检验技术,经鉴定属国内外首创。

电力互感器现场检验是保障电网保护装置准确动作、电能计量准确可靠的重要手段。以往,现场检验均采用分散的试验设备,需搭建临时平台,设备体积大、重量沉,设备安装接线复杂、难度高、安全隐患大,测试数据无法远程传输,造成现场检验时间长、工作效率低、安全系数不高。随着电网发展迈向高电压等级、大容量、远距离传

输的新阶段,电力互感器现场检验技术发展水平、检验设备状况、安全性能无法适应现场高电压、大电流的发展趋势,特别是在特高压变电站现场试验中,传统检验方式和试验能力无法达到规程要求的检验条件。

截至目前,该系列试验车已在江苏、上海、浙江等多个网省公司电能贸易关口中成功应用,完成对110千伏至1000千伏各电压等级、超过一万台关口互感器的现场检验和交接试验,保证了电网安全运行和贸易结算公平公正,减少了安全隐患,节省了大量人力、物力,大大提高了试验效率,缩短了停电测试时间,实现了现场检验技术的智能化,大幅提升了电力互感器的检验水平。

(苏斌文)

世界首个特高压GIL输电管廊开建

淮南—南京—上海1000千伏交流特高压输电工程苏通GIL综合管廊8月16日在江苏常熟开工。这是世界上首次在重要输电通道中采用特高压GIL,也是目前世界上电压等级最高、输送容量最大、技术水平最高的超长距离GIL创新工程。

淮南—南京—上海工程输电线路在江苏苏通大桥上游1公里处过江,采用特高压GIL技术。苏通GIL综合管廊工程,上层敷设两回1000千伏GIL,下层预留两回500千伏电缆以及通信、有线电视等市政通用管线。工程起于北岸(南通)引接站,止于南岸(苏州)引接站,隧道全长5530.5米,盾构机直径12.1米,其核准动态总投资约47.63亿元,计划于2019年建成投运。

建设苏通GIL综合管廊工程意义重大,该工程

因时空变化性、不确定性和高成本性,电压暂降是最难预防和解决的电能质量问题。电压暂降是电网侧电压暂降与用户侧设备免疫力间的兼容性问题,技术上,可在公用电网级、厂电网级、敏感设备级分级采取措施治理,通过优化协同可使总成本最低,效果最好。

公用电网级 公用电网级的治理是减少暂降频次,降低暂降严重水平。包括对暂降幅值、持续时间等特征的补偿、控制等。此外,考虑到暂降源的分布和暂降传播规律,通过电网规划和优化运行、电网改造和保护优化等措施,可有效降低敏感用户经受的暂降风险。

用户工厂级 工厂内部电网措施主要是指在供电馈线或内部电网内安装定制电力设备,使敏感设备遭受的暂降控制在可接受范围内。涉及所采用定制电力技术的补偿能力、成本和工程可行性等问题。工厂级常用技术有动态电压恢复器、不间断电源、直流配电技术等。考虑到工厂内的敏感设备主要是控制元件,这部分元件的用电器相对较小,因此,在可能情况下,可将控制回路电源与主功能部分电源分开,仅对控制回路进行补偿,可降低成本。

敏感设备

变电站

提升设备暂降免疫力是主要设备级措施包括在配置、改造和采购设备时,对设备暂降耐受能力提出明确要求,索取试验报告,保证设备符合标准或供货合同规定的要求。因设备暂降免疫力不合格造成的用户损失,可向设备制造商追责。部分敏感设备,如:交流接触器、变频器等的暂降免疫力不随着技术进步不断得到提升。因此,在设备选型时,应关注暂降免疫力指标。

部分带失压脱扣保护的

设备,应对保护装置所带电动机功率和运行特性进行分析,合理确定保护定值,取消或改进脱扣保护等,均是可行措施。

充分利用设备自身参数功能。如:变频器断电后的自启动功能、捕捉再起

动功能、故障后自动再起

动功能、故障重合闸功能

等。

避免电源与设备电压不匹配,尽可能采用宽带的交流开关电源。

(任军民)

福建首台电力

大堂经理机器人亮相

在福建漳州供电公司城区营业厅,前来办理业务的客户正围着一位机器人进行业务咨询。机器人麻利地回答完他们的问题后,将客户一一引领到相应的功能区办理业务。它就是漳州供电公司新上任的营业厅大堂经理“电宝宝”。

“电宝宝”采用“人工+智能”的模式,不仅能通过语言交流、屏幕互动、肢体语言等方式主动识别客户需求,还可利用感应系统自动识别点位自由穿梭于营业厅的各个区域,协助供电营业员完成迎宾取号、咨询接待、业务引导、信息查询等多种服务。“电宝宝”还具备非常强的自学能力,可通过后端的智能知识库平台不断更新服务功能。

(方才敏)

集装箱核电站

可为岛礁供电

我国一家顶级研究机构正在研发世界上最小的核电站,核电站的小型铅基反应堆大约6.1米长、2.6米高,可装入集装箱内,如果转化为电能,它的热功率足以为大约5万个家庭提供电力。反应堆能多年甚至数十年无需补充燃料。即使堆不会产生烟尘,所以即便在小岛上,居民也不会发现它的存在。

中国可能将是首个采用这种军用技术的国家,在未来5年内将被安设在南海的一座岛屿上。

(唐慧)

海上浮动核电厂优点

浮动核电厂类似于石油工业的海上平台。浮动核电厂有很多优点:在工厂或船厂建造会提高效率;选址简化;环境影响极低;退役工作可以在专门的工厂进行。然而,海上建造环境需考虑诸多重要事项,如人员和设备的进出以及需要尽力确保不会污染海洋。

浮动电厂四面都是较深

的海水,与海水的近距离便于冷却,结构的下段大部分将被永久淹没,以向反应堆安全壳容器提供非能动

散热。无需干预的非能动散

热是可以做到的。反应堆安全壳本身基本上是在水下。

在水深100米处,不会受到地震的影响,能经受住海啸在离岸10公里处引起的浪涌。它可以设置于接近电力需求的中心,而无需使用宝贵的土地资源,只要该区域没有航道且不会经常遭受严重风暴的袭击。

(朱子文)

再热器工作特点及汽温偏低的调节

一、再热器的工作特点

1、再热器的工作条件较差。由于再热蒸汽的压力低,在相同的蒸汽流速下,管内壁对再热蒸汽的放热系数比过热蒸汽小很多,对于亚临界锅炉,在额定工况时的再热蒸汽放热系数仅为过热蒸汽的20%左右,所以再热蒸汽对管壁的冷却能力差,即在受热面负荷相同的情况下,再热器管壁与蒸汽间的温差比过热器大。

2、再热器系统的阻力对机组热效率有较大影响。再热器系统阻力对蒸汽在汽机内的有效焓降有很大影响,从而使热耗和热效率相应减小,阻力降低,既降低了流速又使通流面积过大,金属耗量加大。

3、再热器对汽温偏差比较敏感。因蒸汽比热随压力降低而减小,再热蒸汽的压力远比过热蒸汽低,所以在相同的热偏差条件下,在偏差管与平均管的焓增差相同的情况下,再热蒸汽引起的出口汽温偏差

二、再热汽温偏低的调节

在变负荷工况下,发电厂运行部门为防止后屏超温,会将燃烧器摆角下摆,致汽温偏低。机炉协调的品质会影响汽温的调节,导致汽温、汽压波动大。解决再热汽温偏低的途径有两个:

一、常见烧损原因分析

1、顶轴油系统原因。由于顶轴油系统油管堵塞,使大轴顶起高度不够,引起轴瓦烧损。

2、润滑油系统原因。正常运行或启停过程中,由于轴承润滑油突然中断或油质恶化,使轴承油膜无法建立或被破坏,引起轴瓦烧损。

3、轴承温度测点及保护原因。轴承温度测点不准确,造成对轴承烧瓦现象的误判,轴承温度保护失灵造成推力瓦烧损。

4、轴瓦本身的原因。轴瓦制造或加工时质量存在问题,如轴瓦钨金层有裂纹、脱胎等,在运行中造成轴瓦烧损。

5、安装检修原因。由于安装和检修时轴瓦间隙不合理,轴系中心偏移等原因引起轴与轴瓦之间产生动静摩擦,造成轴瓦烧损。

二、防范措施

1、新设备投产前必须对主保护、自动装置、重要仪表予以高度重视,按技术管理法规、行业标准、企业标准有关规定,对重要保护及自动装置尚未投入或不完整的不准启动,不予验收。

2、投产及大修后的机组,专业技术人员要全面审核图纸和设备变更情况,核查各种保护是否完备,自动装置是否可靠,定值是否准确,发现隐患立即消除,防患未然。

3、机组启动、停机和运行中,轴瓦钨金温度或回油温度(含推力瓦、密封瓦)达到现场规程规定的停机值时,应果断停机。

4、停机时,应设专人监视轴承润滑油压和轴瓦温度,按规定及时投入交、直流润滑油泵,运行人员还必须熟悉交直流润滑油泵工作失常情况下紧急处理方法。

5、在机组启停过程中,应控制厂规定的转速启停顶轴油泵,记录各轴承顶起油压值。

(叶颖)

九江发电厂一期两台12.5万千瓦机组,二期两台20万千瓦机组始建于70年代末、90年代初,2009年起,该厂积极响应国家“上大压小”、“节能减排”号召,一方面先后关停了煤耗高、污染大的一、二期机组,另一方面利用替代容量新建了一台66万超

再热器工作特点及汽温偏低的调节

一、再热器的工作特点

1、再热器的工作条件较差。由于再热蒸汽的压力低,在相同的蒸汽流速下,管内壁对再热蒸汽的放热系数比过热蒸汽小很多,对于亚临界锅炉,在额定工况时的再热蒸汽放热系数仅为过热蒸汽的20%左右,所以再热蒸汽对管壁的冷却能力差,即在受热面负荷相同的情况下,再热器管壁与蒸汽间的温差比过热器大。

2、再热器系统的阻力对机组热效率有较大影响。再热器系统阻力对蒸汽在汽机内的有效焓降有很大影响,从而使热耗和热效率相应减小,阻力降低,既降低了流速又使通流面积过大,金属耗量加大。

3、再热器对汽温偏差比较敏感。因蒸汽比热随压力降低而减小,再热蒸汽的压力远比过热蒸汽低,所以在相同的热偏差条件下,在偏差管与平均管的焓增差相同的情况下,再热蒸汽引起的出口汽温偏差

二、再热汽温偏低的调节

在变负荷工况下,发电厂运行部门为防止后屏超温,会将燃烧器摆角下摆,致汽温偏低。机炉协调的品质会影响汽温的调节,导致汽温、汽压波动大。解决再热汽温偏低的途径有两个:

一、常见烧损原因分析

1、顶轴油系统原因。由于顶轴油系统油管堵塞,使大轴顶起高度不够,引起轴瓦烧损。

2、润滑油系统原因。正常运行或启停过程中,由于轴承润滑油突然中断或油质恶化,使轴承油膜无法建立或被破坏,引起轴瓦烧损。

3、轴承温度测点及保护原因。轴承温度测点不准确,造成对轴承烧瓦现象的误判,轴承温度保护失灵造成推力瓦烧损。

4、轴瓦本身的原因。轴瓦制造或加工时质量存在问题,如轴瓦钨金层有裂纹、脱胎等,在运行中造成轴瓦烧损。

5、安装检修原因。由于安装和检修时轴瓦间隙不合理,轴系中心偏移等原因引起轴与轴瓦之间产生动静摩擦,造成轴瓦烧损。

二、防范措施

1、新设备投产前必须对主保护、自动装置、重要仪表予以高度重视,按技术管理法规、行业标准、企业标准有关规定,对重要保护及自动装置尚未投入或不完整的不准启动,不予验收。

2、投产及大修后的机组,专业技术人员要全面审核图纸和设备变更情况,核查各种保护是否完备,自动装置是否可靠,定值是否准确,发现隐患立即消除,防患未然。

3、机组启动、停机和运行中,轴瓦钨金温度或回油温度(含推力瓦、密封瓦)达到现场规程规定的停机值时,应果断停机。

4、停机时,应设专人监视轴承润滑油压和轴瓦温度,按规定及时投入交、直流润滑油泵,运行人员还必须熟悉交直流润滑油泵工作失常情况下紧急处理方法。

5、在机组启停过程中,应控制厂规定的转速启停顶轴油泵,记录各轴承顶起油压值。

(叶颖)

九江发电厂一期两台12.5万千瓦机组,二期两台20万千瓦机组始建于70年代末、90年代初,2009年起,该厂积极响应国家“上大压小”、“节能减排”号召,一方面先后关停了煤耗高、污染大的一、二期机组,另一方面利用替代容量新建了一台66万超

比过热蒸汽大。从改善热偏差的角度出发,应在再热器系统中增加混合交叉次数,但也要考虑流动阻力加大的负面影响。

4、运行工况变化对再热汽温影响很大。当运行工况(如锅炉出力、过剩空气系数、火焰中心位置等)变化时,受热面的吸热量及蒸汽的焓增会发生相应的变化,从而使出口汽温发生变化,在焓增相同的情况下,再热汽温的变化量要比过热蒸汽大。

二、提高机炉协调的优化品质

在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

1、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

2、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

3、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

4、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

5、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

6、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

7、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

8、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

9、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

10、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

11、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

12、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

13、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

14、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

再热器工作特点及汽温偏低的调节

一、再热器的工作特点

1、再热器的工作条件较差。由于再热蒸汽的压力低,在相同的蒸汽流速下,管内壁对再热蒸汽的放热系数比过热蒸汽小很多,对于亚临界锅炉,在额定工况时的再热蒸汽放热系数仅为过热蒸汽的20%左右,所以再热蒸汽对管壁的冷却能力差,即在受热面负荷相同的情况下,再热器管壁与蒸汽间的温差比过热器大。

2、再热器系统的阻力对机组热效率有较大影响。再热器系统阻力对蒸汽在汽机内的有效焓降有很大影响,从而使热耗和热效率相应减小,阻力降低,既降低了流速又使通流面积过大,金属耗量加大。

3、再热器对汽温偏差比较敏感。因蒸汽比热随压力降低而减小,再热蒸汽的压力远比过热蒸汽低,所以在相同的热偏差条件下,在偏差管与平均管的焓增差相同的情况下,再热蒸汽引起的出口汽温偏差

二、再热汽温偏低的调节

在变负荷工况下,发电厂运行部门为防止后屏超温,会将燃烧器摆角下摆,致汽温偏低。机炉协调的品质会影响汽温的调节,导致汽温、汽压波动大。解决再热汽温偏低的途径有两个:

一、常见烧损原因分析

1、顶轴油系统原因。由于顶轴油系统油管堵塞,使大轴顶起高度不够,引起轴瓦烧损。

2、润滑油系统原因。正常运行或启停过程中,由于轴承润滑油突然中断或油质恶化,使轴承油膜无法建立或被破坏,引起轴瓦烧损。

3、轴承温度测点及保护原因。轴承温度测点不准确,造成对轴承烧瓦现象的误判,轴承温度保护失灵造成推力瓦烧损。

4、轴瓦本身的原因。轴瓦制造或加工时质量存在问题,如轴瓦钨金层有裂纹、脱胎等,在运行中造成轴瓦烧损。

5、安装检修原因。由于安装和检修时轴瓦间隙不合理,轴系中心偏移等原因引起轴与轴瓦之间产生动静摩擦,造成轴瓦烧损。

二、防范措施

1、新设备投产前必须对主保护、自动装置、重要仪表予以高度重视,按技术管理法规、行业标准、企业标准有关规定,对重要保护及自动装置尚未投入或不完整的不准启动,不予验收。

2、投产及大修后的机组,专业技术人员要全面审核图纸和设备变更情况,核查各种保护是否完备,自动装置是否可靠,定值是否准确,发现隐患立即消除,防患未然。

3、机组启动、停机和运行中,轴瓦钨金温度或回油温度(含推力瓦、密封瓦)达到现场规程规定的停机值时,应果断停机。

4、停机时,应设专人监视轴承润滑油压和轴瓦温度,按规定及时投入交、直流润滑油泵,运行人员还必须熟悉交直流润滑油泵工作失常情况下紧急处理方法。

5、在机组启停过程中,应控制厂规定的转速启停顶轴油泵,记录各轴承顶起油压值。

(邹国强)

九江发电厂一期两台12.5万千瓦机组,二期两台20万千瓦机组始建于70年代末、90年代初,2009年起,该厂积极响应国家“上大压小”、“节能减排”号召,一方面先后关停了煤耗高、污染大的一、二期机组,另一方面利用替代容量新建了一台66万超

1、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

2、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

3、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

4、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

5、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

6、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

7、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

8、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

9、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

10、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

11、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

12、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

13、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

14、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

15、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

16、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

17、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

18、提高机炉协调的优化品质。在负荷变动的情况下,协调控制能够很好地控制主汽门、燃烧器摆角、煤量等,使得机组在加减负荷阶段,各参数能与煤量匹配,响应速度快,协调控制好,对汽温的波动产生积极影响。

19、低负荷时,可选用上层磨煤机组合,燃烧器的摆角不需上摆到最高,使运行人员在负荷变动时对燃烧器摆角的下摆操作不致于对汽温造成太大影响。

国电丰城发电有限公司燃料智能化建

程按期按质完成,实现燃料智能化高质量、高投入率实际应用。

丰城公司燃料智能化建设项目是国电江西公司区域首个试点,一期工程自2014年9月正式开工,至2015年7月建成完工,经过近半年多的试运行,软件系统不断完善,最终实现了入厂火车煤管理、入厂汽车煤管理全业务链的管理规范化、工作标准化、信息集成化、设备自动化、过程可视化。

该项目正式运营近一周以来,设备运行可靠,极大提高燃料运行工作效率,且对煤种工作有较广泛的适应性,完成从管人到管设备转变,对企业管理提升、助力提质增效、构建廉洁型企业意义重大。

(周致祥)

发展,60万千瓦、100万千瓦(超)临界机组成为我国主力火电机组,我国火电机组的参数、性能和产量已全方位占据世界首位。锅炉、汽轮机和