



首页 >> 安全期刊 >> 检修维护 >> 正文



导水叶不能全关原因分析和处理(2006年第4期)

作者: 叶伟东 点击: 32

紧水滩水电站是紧水滩水电厂的一级站,是浙江省的主力调峰电站,装有6台单机容量为50 MW的水轮发电机组。水轮机型号均为HL220-LJ-300,发电机型号均为SF-K50-30/6400,调速器型号均为WT150-PLC。该水电站1号机组在一次停机时,转速降至12%以下,制动风闸不能自动投入,1号发电机LCU屏发“停机未完成”信号。随后,运行人员经手动加闸停机,并通知维修人员进行检查。

1 故障原因分析

(1) 经二次维修人员检查,自动加闸回路完好,自动加闸电磁阀工作正常。初步判断是导水叶全关位置接点不能闭合,引起自动加闸回路不能工作。

(2) 维修人员进入1号机水车室进行检查,发现1号接力器(锁锭侧)开度指针距“0”刻度约有15 mm距离,2号接力器(不带锁锭侧)推拉杆两背紧螺母已松开,双联臂背帽已松开。初步判断接力器压紧行程及双联臂两销子间距变动,引起导水叶不能全关;导水叶里卡有异物,致使导水叶不能全关。

2 故障处理

2.1 处理方案

(1) 向省调申请停役。

(2) 检查双联臂两销子间距,并与上次大修后的记录比较。同时按接力器压紧行程调整方法:首先记录一次修前接力器在全关位置的行程读数,并做好标记;然后适当调节2号接力器推拉杆螺母,使控制环往关闭侧转动,再全关导水叶;如接力器行程读数有相应变化,则继续通过调节推拉杆长度,使导水叶全关(导水叶全关位置接点闭合)。注意双联臂螺杆与推拉杆螺母须同时配合调节。

(3) 调整接力器压紧行程至合格。

(4) 如果用调节螺母改变推拉杆长度,接力器在全关位置时行程读数没有变化,则可判断导水叶内卡有异物,须打开钢管进人孔检查导水叶,作进一步检查处理。

2.2 处理过程

2.2.1 办理工作票

按省调停役时间,开出“1号机导水叶不能全关问题处理”的工作票,做好相应的安全措施,如落1号机工作门,检查钢管无水压,及相应的防转动措施等。

2.2.2 双联臂两销子间距调整

对水车室内各双联臂两销子间距进行检测,与大修后的数值进行比较,对偏差在5 mm以上的进行重点调整。方法为调节双联臂螺杆,缩短双联臂两销子间距,使导水叶往关闭侧转动。

2.2.3 2号接力器推拉杆螺母调节

(1) 关闭压油槽出油阀103阀。

(2) 电话通知水车室内人员同时开启2只接力器关闭腔排油阀,当调速柜内滤网后压力为0时,关闭2排油阀。

(3) 用链条钳钳住2号接力器侧推拉杆,用专用敲击扳手卡住2号接力器推拉杆螺母,用24磅(1磅=453.6 g)铁锤往关侧锤击敲击扳手,使推拉杆伸长,从而使控制环往关侧转动,关闭导水叶。

(4) 当1号接力器开度指针指在“0”刻度时,检查导水叶全关位置接点已闭合,停止上述工作。

2.2.4 接力器压紧行程调整

调整过程略。调整后的数值:1号接力器压紧行程为4.5 mm;2号接力器压紧行程为5.0 mm。该数值符合紧水滩水电站接力器压紧行程技术标准。



《电力安全》编辑部

地址: 苏州市西环路1788号

邮编: 215004

电话:

0512-68602709(主编室)

0512-68602711(编辑部)

0512-68603420(广告部)

传真:

0512-68602711(编辑部)

0512-68602312(广告部)

E-Mail:

edi tor@csest.com(编辑部)

sale@csest.com(广告部)



- ※ 凝结水溶氧超标的原因
- ※ SW3-110型断路器
- ※ 210MW发电机外部
- ※ 并联电容器的故障判断
- ※ 变电设备发热缺陷的管
- ※ 变电检修现场标准化(
- ※ LW11-110, 2

2.2.5 接力器全行程试验

试验结果：1号接力器全行程为340 mm；2号接力器全行程为343 mm。该数值大于大修后全行程数值338 mm，满足机组运行要求。

2.3 防松措施

分别背紧2只接力器背帽及双联臂螺杆背帽，并用电焊点住，防止松动。

2.4 试验

通水开机至空载位置，然后关闭导水叶。当转速降至12%时，机组能自动加闸制动。

经过处理，消除了由于双联臂及推拉杆位置跑动引起的1号机导水叶不能全关、不能自动加闸的故障。在今后的设备巡检工作中，应加强对水车室内双联臂背帽及推拉杆背帽是否松动等情况的巡视，避免类似故障发生，为确保机组的安全、稳定运行提供保障。

(收稿日期：2005-05-19)