

楚来龙去脉,是没有发言权的。不能因为有幼儿告状,就去批评另一个幼儿。必须搞清楚事情是怎样的,然后通过引导,让幼儿自己去发现自己的错误,并且承认错误,特别可以利用奖励的办法让幼儿认识到自己的错误。

幼儿犯错其实很正常,世上哪有不犯错的人呢?事实上,犯错的时候恰好正是教育的好时机。我们应该好好利用这一时机,多一分耐心、多一分关心,多多倾听幼儿自己的声音,不随便评判是非对错,用爱去关怀每一个幼儿、去理解每一个幼儿。就像每一片叶子都是不一样的,每一个幼儿也都是独立的个体,我们应该发现每个幼儿的闪光点,给幼儿多多树立自信心。“理解学生、教在心灵”这正是当今教育所提倡的教育主旨,而我们身为园丁更应重点注重这一点。

### 三、注重日常,培养习惯

在集体生活中,如何让幼儿更好地相处呢?那必然是给幼儿设定一些规则,让幼儿在日常生活中遵守的规则。幼儿是习惯养成的关键时期,日常活动中培养幼儿良好的习惯,有助于幼儿将来更好的发展。

小班的幼儿要学习自己穿脱衣服的技巧,对于幼儿来说是有一定难度的,因

此在学习穿衣服的时候,教师可以先帮忙穿上一个袖子,幼儿学习穿另一个袖子,再紧接着一步步增加难度,最后能力强的幼儿就能完全学会自己穿衣服了。而对于能力稍弱一点的幼儿,我们则采用一对一互帮互助的模式,请能力强的幼儿帮助能力弱的幼儿学习穿衣服,并且每队之间也有一个竞赛过程,哪一对互帮互助小队最先学会穿衣服就奖励两朵小红花。“小老师”和“小学生”都十分认真地学习,学习的氛围都十分的高涨。在这个活动中,幼儿学会了帮助他人,同时也体会到了付出,同样也有了满足感。三字经里说:人之初,性本善。幼儿是一张白纸,家长和教师是雕刻家。把幼儿雕刻成一个怎样的人,难道不是我们的责任吗?在这样的幼儿互助中,既让他们培养了良好的习惯更让他们学会感恩与团队合作,这将使每一个幼儿终身受益。

童心,是最初的那一页白纸,最为纯洁也最为简单,若是在这白纸上添画出美丽的图案,那必是用爱的画笔去一笔笔地描绘,那必是用爱的色彩去一点点地晕染。在童心的世界里,需要我们用爱的足迹踏遍这漫山田地。

# 火电厂热控设备运行及维护常见故障处理方法

张本强

(华电青岛发电有限公司 山东 青岛 266000)

**【摘要】**近年来,随着我国社会经济的不断发展,我国电力建设工程也加快了发展步伐,其科技含量逐渐增高,自动化程度也得到了提升,传统的热控设备已经无法满足目前的实际需求。火电厂热工控制系统的整体运行非常重要,其直接影响着整个电厂的安全运行。目前,我国火电厂中热控系统已经获得了明显的成就,但在发展中还是会存在一定问题,进而影响电厂的发展。

**【关键词】**火电厂;热控;设备;维护;措施

随着科学技术的发展,热工自动化在电力生产中越来越重要,热控设备在火电厂中随处可见。热控设备的应用,提高了电力生产的效率,其运行稳定性影响着机组的安全、经济运行。由于受设备工艺、生产环境等各种因素的影响,会造成热控设备发生故障,甚至会导致安全生产事故。

## 1 火电厂热工设备运行影响因素

### 1.1 热工安装与仪表安装中存在的问题

热工系统控制的范围较为广泛,并且安装的具体位置较为分散,整体施工时间较短,注重细节,要求严格。在整个施工过程中,许多工作都需要通过高空作业来实现,危险系数较高且对安装技术水平要求较高。在施工的过程中,各种人为或外界因素难免会影响到施工,整体的安装效果也不尽相同。另一方面,仪表在进行安装时,必须要做好校准工作,保证仪表的准确无误后才能进行安装,而在施工现场,由于各种因素的影响,仪表检测出的信号结果准确程度无法保证,只有专业的技术人员才能尽可能的保证测量结果的准确性。

### 1.2 热控传感器领域中存在的问题

热控传感器实际运行的过程当中,假如元器件老化或者存在质量问题,那么其对温度、流量以及液位等数据的识别能力就会显得比较差,难以对识别结果的精准性做出保证,传输的信号也是错误的,错误的信号传输到系统当中之后,系统就会依据错误的信号下达错误的命令,因此难以对系统的运行安全性及稳定性做出保证,想要对火电厂系统的运行安全性及稳定性做出保证,也是一件十分困难的事情。

## 2 温度元件故障现象及处理方法

火电厂使用的温度元件多为K型、E型热电偶及PT100三线制、四线制热电阻,某些机组发电机温度部分采用T型热电偶。当DCS画面上温度测点显示坏点时应该先判断温度元件类型,DCS侧找到相应的输入通道甩开信号线,如果故障温度为热电偶则使用万用表mV档测量电压,若电压为无穷大或跳变则说明就地元件存在断路或短路接地等现象。

同时也可以根据元件安装位置温度及电偶类型反算当前热电势应该为多少,使用万用表测量相应通道显示与推算热电势不一致则说明测量元件故障,若一致多为DCS输入通道故障。判断完DCS输入通道没问题后要去测温元件接线处甩开补偿导线使用上述方法测量热电偶热电势,若热电势正常则要检查补偿导线是否存在短路或断路故障。

此外由于热电偶采用补偿导线传输热电势,使用过程中也会出现中间接线端子排处补偿导线氧化现象,会导致温度不准。此时应用砂纸打磨氧化部分再接线观察。

热电偶测温元件故障应该将元件从套管中拔出进行判断,损坏严重时更换热电偶。注意拔热电偶时一定要先确定安装处有无套管,若没有套管需要将相应系统切除后方可拆卸。

若DCS温度测点显示偏低且就地测量元件为热电偶时大多由于安装松动,热电偶从套管退出。少数情况是元件测量不准,误差较大。判断故障就用一个合格的同

分度热电偶插到套管里测一下热电势和使用的热电偶是否一致。

## 3 变送器故障现象及处理方法

当DCS上位机显示坏点时首先要判断该测点是否参与保护及联锁,单点保护还是多点保护,若为单点保护在上位机强制后在进行处理。

压力及差压测点显示不准多为取样管路存有气泡导致,少数情况为元件测量偏差大。当存气泡时将压力变送器二次门关闭,排污门打开直至气泡排净为止,再次投入变送器观察是否正常。

差压变送器测量水位时高压侧一般设计有冷凝罐,系统投运前(或机组检修后)冷凝罐没水,会出现测量偏差大甚至满量程现象,此时应该将冷凝罐顶部注水螺丝打开,从顶部注水至差压变送器正压侧排污口水样正常后关闭排污门,旋紧螺丝再观察水位是否正常。

## 4 执行机构故障现象及处理方法

执行机构按动作类型分气动、电动两种,按使用类型又分为开关型、调节型。当气动执行机构无法操作时要先明确是开关型还是调节型,开关型气动执行机构设置有电磁阀,同时要明确电磁阀是单作用还是双作用。先要检查电磁阀电源是否正常,如果没问题就去地检查电磁阀线圈电阻是否正常。如果空开跳闸不能立即将空开合上,使用万用表测量电源空开下口相间、对地电压及电阻是否正常,没问题再送上电源在上位机操作一下看阀门是否动作。若阀门仍不动作则就地执行机构处检查过滤减压阀压力是否正常,气动执行机构供气不能低于0.5Mpa,若低于该值执行机构不能正常工作。若气源压力正常询问运行人员是否能就地操作该执行机构,如果可以试验甩开电磁阀线圈(甩开线圈要在线圈中间插一个铁质物体防止带电线圈烧坏),手动旋转电磁阀机械按钮(各个类型电磁阀机械按钮不同)看执行机构是否动作。如果动作正常则要检查电磁阀线圈,将线圈插头甩开测量电阻值是否正常,无穷或0Ω则线圈一定损坏。线圈无问题要检查插头接线是否松动,此时一定要断电检查防止触电。

运行中电磁阀本体故障、线圈烧坏故障居多。

气动调节型执行机构多出现指令反馈偏差大缺陷,遇见该问题时也要到设就地检查气源压力是否正常,若压力没问题需要检查定位器设置,再使用定位器自整定功能整定阀门后再进行远方传动试验。有些气动调节型执行机构也设置快开或快关电磁阀,出现故障时要先检查电磁阀工作是否正常。

## 5 结语

随着社会的发展,我国的经济水平逐渐提高,人们对电力的要求相对增大,因此,必须保证火电厂的安全,才能保证正常的生产。热力设备作为火电厂的重要组成部分,其系统的好坏影响着整个火电厂的正常工作,所以,必须做好热力设备的检修工作,确保没有安全隐患的问题产生,排除容易出现的结垢、酸性腐蚀、积盐等情况,保证热力设备的正常运行,不会有管道堵塞情况发生。

## 参考文献

[1] 舟鹏. 基于动态数据挖掘的电站热力系统运行优化方法研究[D]. 北京: 华北电力大学, 2017.