

2009 年

3 月 15 日
第 41 期
(共 4 版)

中能人

专业 活泼 务实 互动

创建学习型团队
推动企业持续发展

【公司新闻】

全员市场化，开创新局面

近日，公司平湖项目部传来捷报，浙江荣成纸业有限公司就一期工程 50MW 自备热电站帮扶运行项目与我公司签订服务合同，由我公司负责该工程试生产期间的日常生产调度指挥以及生产任务的安排。荣成纸业一期工程 1×50MW 自备热电站调试工程是由我公司负责调试的，由刘成军担任项目经理。该项目在执行中，我公司精湛的专业技术和严谨的管理团队多次受到业主的好评，后续保运项目的签约也证明了业主对我们的服务是满意的，是认可的。

由我公司负责调试工程的山东昌邑石化有限公司自备电站余热机组发电工程也传来捷报：应业主方邀请，由我公司电气专业人员协助业主方进行电气保护定值的计算和测算工作。

公司频频有后续项目签约，这说明公司今年倡导的“全员市场开发”的举措已经影响到全体员工，并开始行动起来，且已有了良好的开端。市场开发是公司的重中之重，这关系着公司的发展，这绝不是一个人或者一个部门的事情。全员参与，可使公司获得巨大的市场潜力和前景，并取得巨大的效益。

后续项目的激励奖金将根据公司市场人员绩效管理办法执行。愿中能公司全体员工都能在本职工作之余参与市场开发中来，精诚合作，化每个分力为合力，为公司创造更大的利润。

2009 年希望工程捐资助学活动完成

2009 年 2 月 18 日，公司通过济南市希望工程领导小组办公室，确定资助 14 名小学生完成小学学业，目前全部捐款已经到位，将于近期送到受资助小学生手中。

希望工程捐资助学是公司从 2005 年发起实施的一

项社会公益事业，旨在为家庭经济困难学生提供助学金，让莘莘学子圆上学梦。目前累计已捐助 34 名学生。

爱心托起明天的太阳，每一个中能人都将怀着一颗感恩的心，回馈社会，奉献爱心。

枣庄丰联电气试验项目开工

3 月 10 日，我公司电气人员张强、李传营携带综保仪、回路电阻测试仪等大宗电气试验仪器前往枣庄丰联焦电余热发电有限公司，开展该公司 2×12MW 余热发电机组的电气专业相关试验项目。虽然工程规模小，但公司丝毫不怠慢，派出公司技术精湛的电气人员，保证每一个项目都以最优良的质量圆满完成。

【一线传真】

唐山项目捷报

项目经理 潘荣雷

由我公司承接调试的唐山三友硅业有限公司热电扩建项目 1×480t/h+1×30MW 机组，在顺利完成所有试验项目后于 2009 年 2 月 18 日 23 点 18 分首次并网成功，并于 2 月 19 日 15 点机组投入抽背压带热负荷满负荷运行。此项目是我公司在高温高压 480T/H 仓储式煤粉炉和抽背压机组领域的又一杰作，公司项目部全体员工克服了工期紧、时间短、气候环境恶劣等严峻挑战，既丰富了个人宝贵的技术经验，得到了参建各方的高度赞扬，也为公司争得了荣誉、增添了业绩。

机组于 2 月 20 日进入 72+24 小时试运行阶段，于 2 月 26 日机组各项保护投入正常，经过满负荷试运正常，正式移交生产发挥投资效益。

【技术论坛】

热工测量与应用的几点见解

副总经理 柏春峰

随着科学技术的发展和电力生产的需要,目前火力发电机组正向高参数大容量的方向逐步迈进,一大批亚临界、超临界、超超临界机组相继投产或者正在建设之中。相应的对热工自动控制系统的要求也越来越高,系统工作的准确性、快速性和稳定性成为考证一个系统的重要指标,也是机组安全稳定可靠运行的重要保障。

在机组运行过程中,热工测量可以说是运行人员的眼睛,系统控制的依据。测点的正确与否直接影响到操作人员对系统工况的判断和操作;对于自动调节系统,又会直接影响到调节的品质与稳定。因此,对系统中的每个参数进行正确地测量和分析,保证测量结果尽量趋于真值,是我们热工测量人员一直以来孜孜不断的追求和探索的目标。

在我们电力生产行业,测量不外乎流量、压力、温度、物位、成分分析等几个方面,控制执行设备也主要有电动、气动、液动几个系列的多种阀门、挡板执行器等。笔者从事热工校验和调试工作多年,根据多台机组的调试实例和自己的一点经验,提出几点热工测量和自动控制设备应用方面的见解,有不妥之处望各位专家同仁给予批评和指正。

1. 在亚临界及以下参数的机组中,锅炉汽包水位是一个重要参数,汽包水位测量的正确与否直接影响到汽水系统的安全可靠运行。由于汽包压力高、温度高,汽包水位的测量,习惯上我们采用单室平衡容器(平衡罐)和动压取样的差压测量方式,以变送器测得的差压间接反映汽包内部的实际水位。如图 1:

设汽包压力为 P , 温度为 T , 量程为 H , 在饱和状态的水的密度为 ρ , 汽的密度为 ρ_2 , 而此时平衡罐里的凝结水的平均温度为 T_1 , 对应的平均密度为 ρ_1 , 则水位变送器测得的差压, 水位最高时为:

$$\Delta H = (\rho_1 g H + P) - (\rho_2 g H + P) = g H (\rho_1 - \rho_2)$$

水位最低时为:

$$\Delta H = (\rho_1 g H + P) - (\rho_2 g H + P) = g H (\rho_1 - \rho_2)$$

在以上公式中,水位测量的差压值与饱和水的密度、饱和汽的密度、平衡罐里的水的密度有关。在计算机测量控制系统中,我们一般采用汽包压力补偿的方式对以

上公式进行在线补偿,即测得汽包压力 P , 相应的算出 ρ 和 ρ_2 , 而平衡罐里的凝结水的密度用一个常数代替。在北方地区,由于冬夏季的温差,以及汽包两端环境温度的差异(水位测量一般在汽包两头各设一套),因此平衡罐里的水的密度随时就会发生变化,那么水位测量也就存在了误差。笔者认为,应该在平衡罐的全量程测量范围内(即 H) 代表平均密度的地方设一支温度计(一般应在平衡罐的下方)测量平衡罐的温度,在计算机内部加设一补偿公式,间接算出平衡罐内水的密度 ρ_1 , 从而正确测得汽包内部的真实水位。

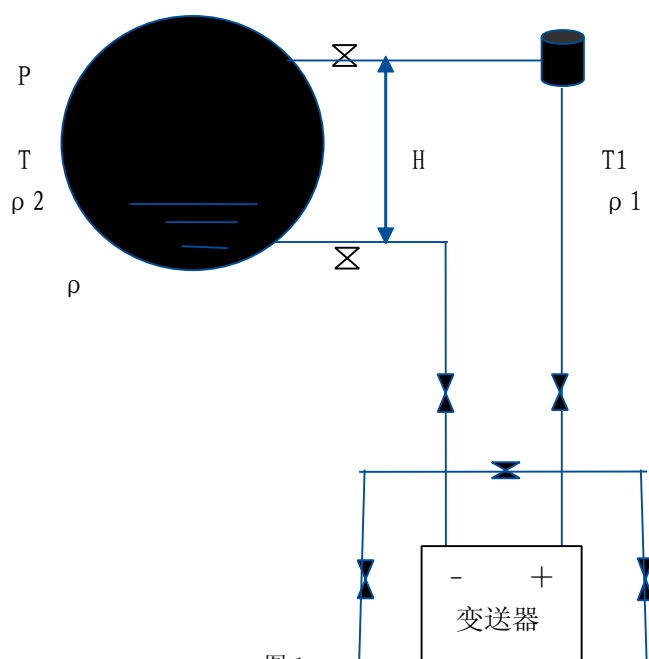


图 1

运行过程中,习惯上为了更为直观的显示汽包水位,利于运行人员用以观察和准确判断,一般设计一到两套电接点就地水位计或者玻璃管工业电视水位计用于测量和监视汽包水位。同样,根据以上公式我们不难看出:如果假定汽包内部水位相对稳定,根据连通器原理($P + \rho_1 g h_1 = P + \rho_2 g h_2$),由于电接点或者玻璃管水位计筒体内水的温度较汽包内的饱和水的温度低,因此密度要比内部饱和水的密度大,所以相应的显示的水位要比汽包内部实际水位,这也就是我们在运行过程中总感觉水位电视的显示水位要比汽包内的水位低的原因。有经验的运行人员为了保证汽包内部水位的准确高度,根据经验会控制水位电视的显示值比实际要控制的数值低

50mm 左右，从而保证汽包内部实际水位的准确控制。

【员工心声】

适合的才是最好的

项目经理 李大庆

有这样一则小故事：一只公鸡寻找食物的时候，发现一颗珍珠，却很生气。因为在公鸡眼中，珍珠只不过是圆溜溜、硬梆梆的东西，远不如一粒玉米、一个小虫子来得实在，至少能解决它的温饱。

你是珍珠也罢，是钻石也罢，我不喜欢；我喜欢的，只是普普通通的玉米，因为玉米是我所需要的，是适合我的。没办法，就算你是神仙，英明神武，有通天彻地、呼风唤雨、驱神弄鬼之能，这一点也无法改变。

连公鸡都知道选择适合自己的玉米，而不是那值钱的珍珠，可是作为高级动物、自认为比其他动物聪明百倍的人们是怎样做的呢？生活中，有人频繁地换工作，有的想换个工资待遇好的，有的则想找个职位高的等等。

人往高处走，有更高的追求是提倡的，但不切实际的盲目追求是不可取的。现在的人们，寻找工作、选择爱人乃至为人处世的态度都陷入了一种误区，只是不断地向更高、更好的方向，不切实际的盲目追求，根本不管自己能不能胜任，不管是不是适合自己，盲目的攀比，这样的心态怎么能够脚踏实地地做好事情？

试想，一双 38 号的鞋子，就算它是金子做的，就算它再漂亮，它穿在 42 号的脚上也是不适合的；一件漂亮的，质地好的女士服装，在怎么昂贵也不适合穿在男士的身上。从这一点来说，公鸡是如此的睿智，因为它知道自己真正需要什么。

有些人追求了一生的东西，在即将死去的时候才发现自己的追求本身就是盲目的，是不适合自己的东西。所以，要认清适合自己的，学习公鸡弃珍珠而寻玉米的智慧，不去盲目的追求那些风花雪月。记住：适合的才是最好的。

积聚能量，蓄势待发

人力资源部 汪莉

给女儿讲《十万个为什么》，讲到在四川境内有一种堪称奇特的植物——毛竹。它的生长过程可谓自

然界一大奇观。毛竹在笋期，遇雨就长，但是等到长成竹时，它就几乎不长了。但在三五年之后，竹子会突然发力，以惊人的速度生长，如果在夜深人静的时候来到竹林里，你会听到竹子在拔节成长的声音。它的成长速度是每天两英尺（约为 0.6 米）。

竹子为什么在三五年间不长个子？原来在那几年间，它的根部在地下发疯似地生长，它的根系最长的可以铺开几里，在方圆几平方公里的土地上，竹子轻而易举获取自己需要的营养和雨水，为后来的发力打好坚实的基础，做好充足的准备。此时周围的其它的植物只能望天兴叹，眼巴巴的看着它生长。

小女孩听了满有感慨地说：我要象毛竹那样，学习好多好多知识，等我长大了就有无穷的力量。说得真好，小小年纪就已经懂得了从故事中汲取精华和哲理。倒是我们这些成年人，总是以嗤笑的态度对待这些自以为深知的道理，却往往还自己骗自己：我已经掌握了很多专业知识，不论实践还是理论都很厉害了，不用再学习了。殊不知，周围有多少像毛竹一样的人在默默地积聚着能量，说不定哪天就冲到你前边，你被淘汰出局了还茫然不知。

要学习的东西太多，专业书籍多读一些，技术操作多留个心，跨专业知识多汲取一些。打游戏看电视的时间不妨用读本好书代替，一天一小时读书时间，一年就能读 10 多本书，这些，都是你看不见的能量。

今年，中能公司提出的口号是要创建学习型团队，推动企业持续发展。人力资源部倡导全员展开英语学习，有些人还没开始学就打起退堂鼓了：我英语放下好多年了，工作太忙了，我 26 个字母都认不全啊，可能不会派我出国吧。没关系，从头开始，一步一步开展。困难不怕，怕的是遇到点困难就退缩。也许由于工作安排，暂时不会把你派到国外项目，但你苦苦学来的这些知识就会浪费了吗？当然不会，它会在合适的机会一触即发，为你人生的舞台再添一笔重彩。

愿你像一棵毛竹，自主地去获取自己需要的营养和能量，愿这能量一发不可收。记住，机会只光顾那些有准备的人。

【新员工介绍】

李传营，男，38岁，任项目部电气专工。毕业于山东建筑工程学院，有丰富的电厂检修、电气调试经验。刚到任即赶往枣庄工地展开工作。

郭琦，女，21岁，任市场部助理。一个活泼开朗的女孩子，虽小小年纪，却已独自闯荡过一年大上海。愿她在公司能成就不凡的业绩。

【英语角】

英语学习建议

人力资源部 董平

公司已于上月发出推进全员英语学习的通知，并将英语学习教材发至员工手中。希望学习英语不要当做一句口号而要真正地贯彻落实下来。期待每位员工在自己原有的英语水平基础上都会有新的提高。根据我自己学习英语的体会，列出以下几点英语学习的方法与建议希望对大家有所帮助：

一、兴趣。还是那句话，“兴趣是最好的老师”。英语学习之初，应该注重培养学习英语的兴趣。每个人可以根据自己的实际情况从不同的方面来培养兴趣。培养兴趣并不难，先学几句简单的英语，能用简单的英语与别人交谈或能教小孩子几句英语时，我们就可以从英语学习中得到满足感和成就感，这样英语学习的兴趣就会逐渐培养起来。这种满足感和成就感是很重要的。现在是网络信息时代，网上各种各样的英语资源极其丰富，闲暇时间可以多关注一下。比如一些英文的大片，或者是一些简单的文章，甚至幽默笑话，都可以多接触一些，多了解一些。

二、制定计划。必须在学习前制定适合自己的可操作的计划，并且要严格执行。要循序渐进的学习，先从几个单词开始，到几个句子，再慢慢到文章，切忌急于求成。

三、做笔记。学习英语时，要把重点记下来。这样笔记就是每课的浓缩与精华，笔记要经常反复的记忆。

四、优秀的性格是学习英语的关键因素之一。英语学习需要意志力。不管在多累多忙的情况下，每天都能

挤出时间完成已制定的英语学习计划。不可否认，学习英语是枯燥的，尤其是在缺乏必要的语言环境条件下，没什么捷径可走。这就要求我们坚持，忍耐，自信并且要坚定。同时也需要我们自己找方法，找出适合自己学习的路子。

对于具体的英语学习要做到“五多”：

一、多背。单词掌握量很重要，但是背单词不要孤立的背，要背记包含生词的句子或词组，这样我们才能真正能运用这些词汇，而且印象更深。

二、多听。通过磁带中的地道的口语来提高听力。发音、语调、句子结构请不要中国化。既然能说出来，最好能让别人听懂。（当然这样做确实有点困难，但我们要向这个方向努力。）

三、多读。多读一些英语资料。如果嫌英语原著或英语报纸比较枯燥难读，适量的读些英文杂志，英语小散文甚至是英语小笑话也能对英语学习有很大的帮助。

四、多说。把自己学会的英语单词、英语句子大胆的说出来，炫耀，这样既有助于加深记忆，还锻炼了发音并增加了学习英语的成就感。

五、多用。最主要的一点就是要多用，哪怕你只学了几个单词，那么你也要使用。俗话说熟能生巧，如果只是将单词句子记在了脑子里不拿出来用还是没有意义的，在使用的过程中必定会有新的收获。

一切学习都没有技巧可言，而且每个人的学习方法不一样，以上的建议不一定适合每一个人。归根结底，学好英语最重要的是个人的刻苦努力与坚持不懈的学习。



生日榜

本期生日榜有以下同事，让我们一起祝愿他们生日快乐！快乐工作，快乐生活！

- 03月18日是 **刘书元** 的生日
- 03月20日是 **柏春峰** 的生日
- 04月11日是 **朱立萍** 的生日

凡过生日的同事，公司将送价值60元的生日蛋糕

或等值蛋糕券表示祝贺。项目部的同事由项目经理安排。