来合理的加工程序，顺利的加工出合格的产品，通过职业鉴定。而后面的同学，可能会问已考同学的考试情况，会参考或抄袭人家的程序，出现考核不公平、不公正的问题。

②这种现场全过程考试模式，每人240分钟的时间可能还不够，消耗鉴定考核时间最长，鉴定成本较高。

③这种现场全过程的考试模式，需要手工输入程序至数控机床，消耗了没必要的操作时间，延长了鉴定时间，降低了效率。

3.2.3技能操作采用仿真软件与现场实际操作相结合的考核方式

(1)技能操作采用仿真软件与现场实际操作相结合的考核方式

现在的数控仿真软件很好的解决了人多设备少的不足，有效的降低了运行成本、提高了工作效率。因此要把数控仿真软件很好的利用起来为实操鉴定考试服务，鉴定考试时，给同学统一发零件图纸，要他们在机房数控仿真软件里完成零件的数控加工工艺分析、零件图形的数学处理及编程尺寸值的确定，制定好数控加工工艺方案，确定好工步和进给路线，选择刀具并确定切削参数，编写加工程序，根据仿真情况校验和修改加工程序，最后完成零件数控加工的程序单，待到上机实操考试的时间，直接进行对刀、输入程序、加工零件即可。这种技能操作采用仿真软件与现场实际操作相结合的考核方式，大概90分钟时间就可以使所有鉴定学员的前期准备工作集中在机房仿真软件里统一完成，大大降低了占机调整时间。后期的对刀、试切调整、零件加工工作大概需要70-80分钟，100人需要7000-8000分钟，按照每天工作8小时，5台设备同时进行鉴定工作来算，只需要3-4天的鉴定时间，比现场全过程考试模式提高了很大效率。而且统一组织，避免了作弊的可能。

(2)存在的问题

这种采用仿真软件与现场实际操作相结合的考核方式，很多试切、调整等前期工作可以在仿真软件里集中统一组织安排，降低了占机调整时间，提高了效率。但这种模式仍然需要手工输入程序至数控机床，同样消耗了没必要的操作时间，仍然有缩短鉴定时间、提高效率的空间。

4.CF卡在数控职业技能鉴定考核中的应用优势

不管采用什么方式进行技能操作的考核，等加工程序编制出来后，每个鉴定学员都需要把程序手工输入到数控机床。手工输入程序的时间大概为20分钟左右，还要看程序的长短和个人输入速度来确定，若是程序较长、输入速度较慢，还不止20分钟的输入时间。目前这种手工输入程序的方法不但占机调整时间长，而且还很容易出现书写错误，增加了实操鉴定考核时间，降低了工作效率。而在数控职业技能鉴定考核中应用CF卡有着很多优势：

(1)CF卡传输数据快捷，缩短了手工输入时间

采用CF卡作为传输中介，把手工或CAM自动编程程序读写到CF卡中，通过连接器插进数控机床对应的卡槽里面，可以进行程序的调用加工、读写编程等工作[2]，这个调用过程很短，包括操作、CF卡内程序读取至数控机床的过程时间顶多1分钟，比起手工输入的时间效率大大提高。若CF卡可以为每个鉴定学员手工输入程序的时间节省20分钟，100人的鉴定就可以节省2000分钟，合计约33.3个小时，消除了没必要的输入时间，又进一步大大缩短了鉴定时间，提高了鉴定效率。

(2)CF卡统一保存备份数据，避免了作弊的可能

在实操鉴定考试时，统一发给学生零件图纸，要他们在机房仿真软件里完成实操题目的工艺分析、编制程序等工作，然后待到考试时间，利用CF卡把他们所编写的程序拷贝出来进行备份保存，待到上机实操考试的时候，学员就不用再输入程序，而直接进行对刀，调用程序加工即可，可以保证考试的公平公正，避免了作弊的可能。

(3)把CF卡与仿真软件、实操鉴定考核方式结合起来进行鉴定考试，可以使鉴定时间最少，成本最低。在采用仿真软件与现场实际操作相结合的考核方式中，仿真软件的编程调试时间大概为90分钟，上机实操加工大概需要70-80分钟，100人就需要7000-8000分钟。若结合CF卡的应用，100人的鉴定再节省2000分钟。按照每天工作8小时，5台设备同时进行鉴定工作来算，只需要2—2.5天的鉴定时间，可以使鉴定时间最少，成本最低，值得推广应用。

5.结论

通过对CF卡数控技能考试鉴定效率的应用分析，发现采用CF卡保存程序数据不但可以使技能考试统一时间组织进行，大大缩短了占机等待的时间，提高了鉴定效率，而且采用CF卡对编程程序向数控机床进行数据传输又可以进一步大大缩短手工输入的时间，又提高了鉴定效率。因此，采用CF卡与仿真软件、实操鉴定相结合的考核方式，可以使数控职业鉴定时间最少，成本最低，鉴定效率最高。

参考文献

[1]黄志辉.对高职数控专业双证书制度教学改革的思考.教育与职业，2007年12月，第36期(总第568期)：181-182

[2]张久雷.CF卡在数控机床传输数据中的应用研究.《新技术新工艺》，2012.3:21-22

液压系统故障诊断方法综述

长沙职业技术学院机械工程系　傅子霞

[摘　要]本文研究了液压系统故障诊断方法的发展历程及研究现状，并综合分析了各种诊断方法的原理、优缺点及使用情况，可为相关技术研究提供参考。

[关键词]液压系统　故障诊断　综述

随着我国国民经济持续稳定的发展与国家基础建设项目的推进，工程机械被广泛应用于港口、桥梁等工程的建设，已成为我国经济发展的重要设备。液压系统由于功率大、响应快、精度高等优点，在工程机械上得到了广泛应用，是工程机械的核心部件。由于工作量大，经常处于高负荷运行状态而且多是野外作业，工作环境恶劣，工程机械的液压系统故障频繁发生，并造成设备损坏、甚至机毁人亡等严重后果。传统的工程机械行业的服务模式是“救火式”的事后维修，这种服务都是以“出事”为代价，维护周期较长，而且常常因小故障引起的设备瘫痪导致工期停顿。因此，如何预测、预警故障，提高故障诊断及维护的快速性和准确性，引起了广大科研工作者的广泛关注。

早在20世纪60年代，英国就开展了液压系统故障诊断技术方面的研究。Bath大学的研究人员通过在液压泵上安装传感器，进行信号分析与故障诊断；随后，研究员Sriyanada针对电液伺服阀的漂移和测量噪声故障，提出了一种基于时域测量的故障诊断方法，并取得了良好的效果。20世纪80—90年代，随着智能技术和控制理论的发展，人工智能技术和数学模型也应用到了液压系统的故障诊断中。Wang等开发了故障诊断专家系统用来研究稳态液压伺服系统的状态监测与故障诊断。进入21世纪，随着液压系统的广泛应用，对其安全性、可靠性的要求也越来越高，液压系统故障诊断技术也日益受到重视，各种新的方法也不断运用到液压系统的故障诊断中。Teodor Marcu等介绍了一种动态神经网络方法在液压系统故障诊断中的应用。国内液压系统故障诊断的研究始于上世纪90年代，但是发展迅速。燕山大学的高英杰在2000年针对液压AGC系统的故障诊断进行了深入研究，提出了将模糊推理、神经网络技术与专家系统相结合的诊断方法，并开发了具有实际使用价值的专家系统；北京航空航天大学的王少萍针对液压泵故障，提出了将振动信号和压力信号进行信息融合的诊断方法；中南大学的唐宏宾博士提出了基于T-S模糊故障树的泵送液压主系统故障诊断方法。

综上可知，液压系统的故障诊断方法主要可以分为三大类：基于人工智能的方法、基于数学模型的方法和基于信号处理的方法。

1、基于数学模型的诊断方法

基于数学模型的诊断方法是以现代控制理论为指导，建立系统的数学模型，利用数学模型对系统进行行为预测，将预测值与观测值比较产生残差，然后利用残差进行故障诊断和决策。根据残差产生形式的不同，该方法可以分为参数估计方法、状态估计方法和等价空间法等。基于数学模型的诊断方法与控制系统的结构、原理、特性等紧密结合，是进行系统监控、系统修复、容错控制和系统重构的前提，对于容易获得精确数学模型的系统而言，该方法是最优的一种故障诊断策略，液压伺服系统中的故障诊断常采用这种方法。然而，工业过程中的液压系统常常是复杂的大系统，具有滞后、强耦合、参数时变等严重的非线性特征，且不确定性和外部干扰较多，因而很难获得准确的数学模型，从而难以生成残差；并且，基于数学模型的故障诊断系统专用性强，一旦完成，诊断能力很大程度上也就确定了，其功能很难扩充或修改。这限制了该方法的适用范围。

2、基于人工智能的诊断方法

基于人工智能的诊断方法是人工智能在液压系统故障诊断中的应用，是人工智能理论和液压系统故障诊断技术相互结合、共同发展的结果。基于人工智能的诊断方法其本质是模拟人脑的机能，并且能比人脑更有效地获取、传输、处理和识别故障信息，从而成功地识别和预测诊断系统的状态。因此，基于人工智能的诊断方法是液压系统故障诊断最具潜力的发展方向。根据诊断原理的不同该方法又可以细分为基于故障树的诊断方法，基于专家系统的诊断方法，基于神经网络的诊断

方法，基于模糊理论的诊断方法与基于支持向量机的诊断方法。

基于故障树的诊断方法是把系统故障与导致该故障的各种原因绘制成故障图表，从而直观地反映出故障现象及原因、元器件及系统之间的相互关系。该方法具有形象直观、逻辑严密、简单有效等优点，但其前提是了解各故障原因的发生概率，并需事先掌握有关液压系统故障与原因的先验知识。对于结构庞大复杂、故障源多、故障原因模糊性强的大型液压系统，故障树的建立有一定难度。

基于专家系统的诊断方法利用专家系统掌握大量的权威性知识，能够根据一定的策略，运用专家知识进行推理，解决人们在通常条件下难以解决的问题，其实质是一种人工智能计算机程序。由于液压系统的故障具有多样性和复杂性等特点，使得专家系统成为一种较为有效的诊断方法，目前该方法是液压系统故障诊断中研究最多、应用最广的一种诊断方法，但知识的获取存在"瓶颈"且诊断的实时性较差。

基于神经网络的诊断方法较好地解决了专家系统在知识获取、知识表示和并行推理等问题上的"瓶颈"，为人工智能诊断技术的发展开辟了新的途径。该方法的主要缺陷在于训练样本获取困难、容易忽略领域专家的经验知识、知识描述不具有透明性等。

基于模糊理论的诊断方法是利用模糊集合论中的隶属函数和模糊关系矩阵来描述故障与征兆之间的模糊关系，进而实现对故障的预报和诊断。该方法的诊断结果更符合实际，容易实现，但模糊集合中元素隶属度的确定和两模糊集合之间的映射关系规律的确定都还没有统一的方法可循，通常只能凭经验和大量试验来确定，具有一定的主观性。

基于支持向量机的诊断方法是建立在统计学习理论和结构风险最小化基础上的新型机器学习方法，较好地解决了小样本的学习分类问题。它能够在有限特征信息情况下，最大限度地挖掘样本数据中隐含的分类知识，解决了神经网络的局部极值问题和维数灾难问题，并且比神经网络具有更强的泛化能力。

3、基于信号处理的诊断方法

基于信号处理的诊断方法是以传感器技术和动态测试技术为手段，直接分析测试信号，提取诸如幅值、均值、方差、相关系数、频率等特征参数，检测故障是否发生。液压系统运行过程中的压力、振动、温度、噪声等信号中包含着丰富的反映元件运行状态的信息，通过对信号进行分析可以有效确定设备的工作状态，从而进行故障诊断。

高职院校酒店管理专业实习生实习心理问题及对策

常州纺织服装职业技术学院　程春旺

[摘　要]酒店实习是高职院校酒店管理专业教学中的重要环节，然而在实习管理中存在诸多难题。本文在分析实习生实习心理问题的基础上，指出院校、实习酒店及专业老师应一起关注实习生未来职业发展，关心实习生心理问题，探讨实习管理的有效途径，为行业输送高素质人才。

[关键词]实习心理　职业发展　酒店管理

酒店实习是高职院校酒店管理专业教学中的重要环节，是培养高素质的酒店服务与管理人才的重要途径，也是建立校企合作的重要纽带与推动力。通过实习环节，也直接提高了毕业生的就业率与适应社会的能力。因此，高职院校都非常重视酒店管理专业学生的实习管理，然而，针对实习生实习期间出现的各种问题，酒店与学校通常以企业规章制度与院校实习规范去要求学生，却很少充分考虑实习生在实习过程中的心理问题，因此，难以从根本上解决实习管理难、实习效果差的问题，甚至有时导致学生对院校及实习酒店的反感与抵触。本文针对学生实习期间的心理问题，试图分析心理问题产生的主客观原因，探讨酒店实习管理的有效途径。

一、实习心理问题及主客观因素

目前高职院校学生一般在校学习两年后，第三年就开始在相关企业进行专业实习，酒店管理专业学生的实习时间的安排虽然不同院校有所区别，但基本上总时间都需要达到两个学期，在实习的不同阶段，实习生的心理问题也有所不同，主要表现在以下几个方面。

（一）紧张与畏惧心理

紧张与畏惧心理主要体现在实习前的准备阶段与实习初期。虽然学生在学校期间进行了严格的专业学习与实训，但是学校的学习与酒店的在岗实习还是有很大的区别，一部分学生对自己的操作技能信心不足，畏难情绪比较严重，还有一部分学生对接触复杂的社会心理极度紧张，害怕直接面对客人，害怕客人投诉，害怕领导责骂等。

（二）消极与厌倦心理

消极与厌倦心理主要体现在实习中期，通过酒店的培训与在岗操作，大部分学生已经基本上适应了酒店的工作环境与工作要求，但是经历过最初的新鲜感后，有些实习生就会觉得酒店服务工作无非是一种机械的、枯燥无味的、高强度的体力劳动，并且开始不满足于这种重复简单的机械性劳动，表现在缺乏工作热情，消极对待领导安排的工作。

（三）抵触与逃避心理

抵触与逃避心理主要体现在实习的中后期，当实习生对酒店工作环境和工作岗位充分熟悉后，已经完全没有了新鲜感和陌生感，并逐渐对酒店的一些管理制度，或者是基层领导的管理方式产生不满时，就会想要采取某些方式进行反抗，如通过擅自离岗、迟到早退等行为来表达不满，甚至有实习生离开实习酒店，逃避实习任务。

（四）失望与焦虑心理

失望及焦虑心理主要体现在实习的后期，这时实习即将结束，实习生面临着就业的压力，对于自己将来从事的职业，有些学生非常矛盾，一方面觉得在酒店里工作辛苦，提升的希望渺茫，人际关系复杂，另一方面，又觉得自己在一年的实习中没有学到什么东西，不知道自己将来可以做什么，所以内心极度失望，对将来的职业发展没有信心，内心充满焦虑的情绪。

二、相关对策分析

（一）学校应充分考虑实习生的职业发展，科学安排实习计划

学校在制定酒店管理专业实习计划时，应充分考虑实习生将来的职业发展，有些同学会选择到高星级酒店，有些同学可能会选择社会酒店或经济型酒店，所以学校不能千篇一律地选择高星级酒店作为学生的实习基地，而应该根据学生自己的职业发展方向去选择考察酒店，着重考虑那些在实习生管理、培训方面经验丰富的酒店。另外，在实习时间安排上也可以灵活一些，如把一部分实习时间分插到课堂教学时间中，可以保持学生的新鲜感，降低职业的倦怠感。

（二）酒店应结合实习生的职业规划，实行人性化管理

酒店之所以愿意接受实习生，在相当程度上是考虑到人力成本的因素，但是酒店应该认识到，一味地考虑成本，而忽视实习生的心理感受，不利于校企合作的持续性，也不利于酒店服务质量的提高。因此酒店应从长远角度考虑，注重实习生的职业规划，因材培养，并制定明确的实习制度，与实习生建立良好的沟通渠道，进行人性化管理，使实习生在心理上接受酒店，把酒店的发展与自己的职业规划结合起来，并愿意在实习结束后留下来。

（三）专业教师应注重学生职业素养培养，全程参与实习管理

专业教师在平时的教学进程中，就应该着重培养学生的服务意识，让学生在思想上意识到服务行业的特殊性，提高学生对行业的认识度，只有学生的职业素养提高了，才会在未来的职业生涯中获得较好的发展。在实习期，专业教师也应该全程参与实习管理，相比较辅导员，实习生更信任专业教师的指导，如果让专业教师进入酒店，与酒店管理人员一起零距离接近实习生，零距离指导与管理实习生，不仅能促使酒店培训水平与专业教师业务水平的共同提高，而且学生的实习效果将会更上一层楼。学生也可以在实习过程中，结合自身的条件与专业教师一起分析探讨个人的职业发展规划。

实习环节对于酒店、高职院校、学生都有着非常重要的现实意义。实习期间实习生的服务水平直接影响酒店的服务质量，而且酒店可以在实习的同学中直接挑选优秀的人才作为自己的人才储备。实习生的就业情况及将来的职业发展也会直接影响到高职院校的声誉，影响到学校的招生。而实习期的经历对于学生来说，是他们职业生涯的开端，良好的开端更有利于他们在将来的职业生涯中稳步发展。因此加强学校与酒店之间的紧密协作，完善实习体制，注意学生的心理变化，关注学生的职业发展，并安排专业教师全程参与实习管理，对学生的心理问题积极加以疏导，才能使实习工作顺利完成，为行业输送高素质、高技能的专业人才。

参考文献

[1]陈姗姗.酒店管理专业学生实习期间消极心理的分析与对策[J].河南机电高等专科学校学报,2010

[2]刘红梅.基于酒店专业学生实习心理谈酒店实习管理[J].中南林业科技大学学报,2008

[3]刘芳.酒店管理专业学生酒店实习中存在的主观问题及对策[J].管理,2010