

文章编号:1007-2985(2012)03-0119-03

# 电气类专业大学生应用能力的培养途径探索\*

侯冬晴

(吉首大学信息科学与工程学院,湖南 吉首 416000)

**摘要:**从企业对电气类专业学生应用能力的需求着手,分析了现阶段高校电气类专业课程设置、实践环节对培养电气类专业学生应用能力的不足,提出了提高电气类专业学生应用能力的途径,并指出在提高电气类专业学生应用能力过程中需克服的思想阻碍。

**关键词:**电气类专业;专业应用能力;有机课程群;团队

**中图分类号:**G642.0

**文献标志码:**A

**DOI:**10.3969/j.issn.1007-2985.2012.03.028

电气类专业学生在就业时,面临着2种情况,一是对专业应用能力要求不高的工作,适合的学生多,竞争激烈;二是对专业应用能力要求高的工作,学生很难达到要求,所以大学生就业比较困难。本文根据目前高校电气类专业课程设置的特点、学生应用能力培养的模式,分析其中的不足,结合学生专业应用能力的培养要求,探讨提高电气类专业学生应用能力途径,为学生将来的就业打下坚实的基础。

## 1 企业对电气类专业学生应用能力的需求

企业对电气类专业学生应用能力的需求用一句话来概括:“需要能够解决实际问题的能力,而不是学了多少门课程”。

现在的电气类专业毕业生在求职时简历主要罗列了两大块信息,一块是列举了学校开设了那些课程,一般都有30多门;另一块是获得了多少个证书,如英语四级证、计算机等级证、物流师证、优秀班干部证书等。也就是想告诉用人单位,他学了很多课程,做了很多事,至于有多大的专业应用能力,推荐材料中并没有体现出来。其实企业从成本出发,更多的是考虑是你具备什么样的能力,为企业创造多少价值。他不太关心你做过什么。

企业对电气类专业学生的需求可以粗略的分为四个领域:产品研发、产品测试、产品销售和产品的维护。四个领域都要求有扎实的专业基础,但侧重点各不相同的。对从事产品研发的学生不仅要求他们有扎实的专业知识,而且还要求有丰富的研发经验,而丰富的专业经验是目前高校不能提供的。从事产品测试工作,不仅需要学生有扎实的专业基础,还需要产品测试方面理论和技术,如产品可靠性分析、EMC检测等,一般高校电气类专业没有开设相关的课程。从事产品的销售,除了要求学生掌握专业方面的知识之外,还需要学生具备与客户沟通的能力,了解客户的需求,为客户拿出完整的建设方案,这个也是学校不能提供的。产品的售后服务,要求学生有专业方面的知识,也要有产品维护的方法和经验。以上4个工作领域,高校只能提供基本的专业知识,其另外一部分能力的培养无法提供,这也是我们的学生毕业后无法适应社会需求的重要原因。

\* 收稿日期:2012-02-23

作者简介:侯冬晴(1974-),男,湖南张家界人,吉首大学信息科学与工程学院副教授,硕士,主要从事嵌入式系统研究。

## 2 高校电气类专业课程的设置现状

高校电气类专业课程的设置追求大而全,与培养应用能力相关的主干课程不突出,实践环节也重视的不够。

高校电气类专业课程开设的多,非专业课程的比重过大.电气类专业的课程达到了 40 多门,覆盖了从公共基础课,学科基础课,专业主干课,专业方向课,专业任选课等.但课程的设置比较零散,没有形成合力.且非专业方面的课程占了 1/3 多,比重过大,分散了学生的精力,不利于学生专业课的学习。

专业主干课程的课时开设不足,有些重要的专业课甚至没有开设.如电气类专业学生有很多会进入电子产品检测这一工作领域,许多高校就没有开设产品检测相关的课程.即使已开出的专业课,课时也安排的不够.课程设置中实践环节也重视的不够,虽然很多专业课都开设了实验课,但实验的项目多为一些验证性实验,学生对实验也重视不够,不愿动脑筋,所以实验的效果也是相当的不理想。

实践环节更不用说了,虽然有很多的实践环节,如专业方面的竞赛,大多数都是人浮于事,追求的是竞赛的结果,看重的是那个红色的本本,完全违背了竞赛的精神,即以竞赛的形式促进教学水平的发展和提高。

## 3 提高电气类专业大学生应用能力的途径

中学生抱着对大学的向往进入高校,然而进入高校后,过多的政治思想课和枯燥的专业课让他们对专业失去的信心.于是他们开始放弃自己,怨天尤人,所以提高学生的专业应用能力无从谈起.为扭转这一被动局面,在学生进校时为学生制定专业目标十分必要,并且告诉学生达到这一目标的途径.如对于电子专业的学生,进入大学时就告诉他们应该具备开发电子产品能力,告诉他们要完成这一产品需要学习那些软件课程、硬件课程和完成那些实践环节,然后要求学生努力学好这些课程。

(1) 区别对待开放的专业课程.有些课程只需要了解,有些课程需要掌握,而有些课程需要精通、精通、再精通.什么样的课程需要掌握,什么样的课程需要精通,不同的专业对同一门课程有不同的要求,如数据结构,对电子专业的学生只需要掌握,而对计算机专业的学生而言,就必须精通。

(2) 电气类专业的学生弄清自己的专业目标,结合自己的兴趣爱好,对专业课程的作用要认识透彻.以电子专业的学生为例,如果一个学生毕业后想从事产品的研发,无论以下专业课程是否开设,学生都应该精通,也就是形成有机课程群.数字电路,模拟电路,计算机辅助设计(ORCAD 或 PROTEL),微机原理与接口技术,单片机,嵌入式系统,C 语言程序,数据结构,操作系统,C++/JAVA 语言等<sup>[1]</sup>.如果电子专业学生能够精通上述课程,那么将来在专业方面的发展是没有问题的,其它的课程只需要了解.而不是在大学里平分自己有限的时间。

(3) 重视课程设计和实践环节.高校虽然有些课程开设了课程设计,但大多数流于形式,没有达到课程设计的目标.有的课程设计只要求学生交一篇论文呀什么的,很多学生就从网上下载一篇材料交上去,自己也没有去阅读,根本就没有达到实践的目的,导致教学质量很难提高。

(4) 充分利用学校的各种竞赛环节,提高学生的专业兴趣和学生的专业应用能力.现在高校的竞赛项目很多,如大学生创业大赛、嵌入式系统竞赛、全国大学生电子设计竞赛等.不能为了竞赛而竞赛,应建立长效培养机制,将专业的培养目标和竞赛的要求有机的结合起来,以竞赛提高学生的专业应用能力。<sup>[2]</sup>

## 4 克服的思想障碍

### 4.1 浮躁思想障碍

有些同学认识到专业课的重要性,也下决心把它学好.开始时满腔热情,但经过一段时间的努力,由于太枯燥了,也就放弃了.总想自己可以在短时间内把专业做得很好,如 3 个月或 6 个月以内.殊不知学习是一个长期的过程.人类文明发展到今天,不是我们三下两下就能学好的,必须持之以恒,才会有所收获.请记住那句古话:“冰冻三尺,非一日之寒”。

#### 4.2 专业兴趣淡化思想障碍

学习的目的完全是为了将来的工作,而忽视了自己的兴趣爱好.现在的学生在高考时,在选择学校和专业时,更多考虑的是将来的就业情况,什么样的专业比较好就业,就报考什么样的专业,这样的有一定的好处,将来毕业时能够比较顺利地找到工作.但是,在工作中如果仅仅是为了工作,自己对工作不感兴趣,那么将来在工作中就很难做出杰出的贡献.所以,我们在选择专业时,一定要结合自己的兴趣爱好,这样在将来的工作中,才能人尽其才,为社会做出尽可能大的贡献.

#### 4.3 功利思想障碍

大学生在学习的过程中,获得了很多的荣誉,如大学英语过级证,计算机等级证,物流师证,嵌入式系统培训证,优秀学生证,以及各种参赛证,大学四年下来拿了十多个证.有了这些本本,学生在就业推荐自己就有了更多的资本.殊不知,任何一个证件的背后,必须有对应的能力,如果没有这一点作保证,证书就只是一张废纸.况且有些同学在获得证书的过程中,投机取巧、不劳而获,不愿付出汗水,什么也没有学到.这样的证书只能蒙蔽自己,浪费自己的时间.所以同学在获得证书的时候,一定要重视自己相应能力的培养.

#### 4.4 团队力量思想障碍

我们的学生自小以来,重视个人的拼搏,忽视团队的力量.所以到了大学,应该加强这方面的培养.几个专业兴趣相同的同学组成一个团队,共同完成一个综合任务,提高自己的专业应用能力,如开发一款智能手机.在开发的过程中,每个同学先攻克某一方面的技术难关,然后相互交流,结果团队成员掌握了项目开发的全部技术.毕业后,这样的团队可到一个相关的公司去就业,也可以以这样的团队去创业.

### 5 结语

本文分析了电气类专业课程设置的特点,指出了专业课程设置方面的不足.综合了提高学生应用能力的各个环节,指出了能力培养过程中的弊端.论文从电气类专业培养的目标入手,指明达到培养目标的专业课的组成和应用能力的培养模式,提出了培养电气类专业学生应用能力的培养模式,并指导克服应用能力培养过程中的思想障碍.本文对提高电气类专业学生应用能力的培养有极大的帮助.

#### 参考文献:

- [1] 孙玉坤,成立.工程专业培养创新人才的几点举措[J].高校教育管理,2009(3):87-89.
- [2] 赵德安.电气信息类学生计算机应用能力培养体系改革[J].2009,31(1):13-14.

## Ways of Improving Application Ability of Electrical Engineering Students

HOU Dong-qing

(College of Information Science and Engineering, Jishou 416000, Hunan China)

**Abstract:** Aiming at the enterprise' requirements for the application ability of electrical engineering students, this paper analyzes the deficiency of college curriculum and practice work in cultivating students' application ability. Accordingly, this paper puts forward the cultivating ways and the necessity to overcome the ideological barriers.

**Key words:** electrical engineering students; application ability; organic curriculum system; team

(责任编辑 陈炳权)