

现代远程教育

—— 数字化学习技能

龚祥国 齐幼菊 卢 方 编著



科学出版社

www.sciencep.com

现代远程教育

——数字化学习技能

龚祥国 齐幼菊 卢 方 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书介绍在开放远程教育环境下,学生应具备的数字化学习理念和必须掌握的数字化学习的基本技能和方法。采用任务驱动的模式,紧扣学生在数字化环境下的学习任务,以实例为主线,介绍现代远程教育与数字化学习的概念和特点,计算机系统和使用计算机的基础技能,使用 Office 2000 编辑与处理数字化文档、表格、演示文稿等,使用网络浏览器、搜索引擎、电子邮件软件、网上实时信息交流工具等搜索互联网上的信息、递交作业、进行小组学习和协作学习、进行实时/非实时的讨论交流,并提供各主要学科分类网站。本书内容丰富、结构合理、语言简练、图文并茂。

本书主要面向广播电视大学系统开放远程教育各专业的学生,也可供其他实施现代远程教育的高等院校的师生参考和使用。

图书在版编目(CIP)数据

现代远程教育-数字化学习技能/龚祥国等编著. —北京:科学出版社,2003
ISBN 7-03-012097-3

I. 现... II. 龚... III. 数字技术——应用-远程教育 IV. G72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 073764 号

李振格/责任编辑:鞠丽娜
责任印制:吕春珉/封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003年8月第一版 开本:787×1092 1/16
2003年8月第一次印刷 印张:15
印数:1—25000 字数:335 000

定价:22.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换<双青>)

序

党的十六大明确提出了“坚持教育创新，深化教育改革，优化教育结构，合理配置教育资源，提高教育质量和水平，全面推进素质教育”的伟大任务。自1999年以来，浙江广播电视大学承担了教育部“中央电大人才培养模式改革和开放教育试点”项目。我们深深感到，这个项目的推出，是适应信息化社会需要而进行的教育创新，无论从观念、体制、机制、办法以及手段方面都是一场革命。浙江广播电视大学在实践中总结了“五要素”认识链：开放教育试点的关键是人才培养模式改革；人才培养模式改革的核心是教学模式改革；教学模式改革的重点是建立自主学习模式；建立自主学习模式的前提是学习支持服务体系的建设；学习支持服务体系的建设基础是资源和服务。正是在这样的认识和实践的反复提升中，我校龚祥国、齐幼菊、卢方等教师撰写了《现代远程教育——数字化学习技能》一书。此书根据现代远程开放教育的基本教学规律，特别是建立自主学习模式，提高自主化、信息化、网络化及数字化学习的能力和水平，并结合广播电视大学支持服务体系的资源背景等内容而编写的。本书的出版对教学模式改革、养成数字化学习的理念、保证教学质量以及提高学习者的整体素质等方面将起到积极有力的促进作用。

張金山

2003年6月

前 言

本书主要介绍在开放远程教育环境下,学生应具备的数字化学习理念和必须掌握的数字化学习的基本技能和方法。

中央广播电视大学“人才培养模式改革和开放教育试点”项目的总体目标是:以现代教育理论和现代教育技术为指导,充分利用“面向 21 世纪高等教育学科教学内容和课程体系改革”的成果和现代远程教育工程的专业平台与信息资源,为培养适应 21 世纪社会经济发展和信息化社会需求,具有创新能力和较高综合素质的应用型高级专门人才。试点要求构建以“学生个别化学习为主,教师辅导为辅”的教学模式,要求学习者在网络环境下完成自主学习、协作学习、课程作业、参加小组讨论、参加辅导和答疑等学习活动。

从 1999 年开始实施“人才培养模式改革和开放教育试点”项目至今,中央广播电视大学、各省广播电视大学及各基层单位在硬件设施、远程教育平台及教学资源建设等方面取得了巨大成就。我省接入浙江广播电视大学宽带专用网现代远程教育系统平台的市(地)广播电视大学(分校)、直属学院等已达 69 所,各级教学单位都已建成比较完善的网上教学支持服务系统,实现了中央广播电视大学、省级广播电视大学和地方广播电视大学自建教学资源的共享,可提供的网上教学资源包括直播课程、录播课程、网络课程、IP 课件、VBI/IP 信息、动态学习资料、教学辅导文章等。

作为处于实施“人才培养模式改革和开放教育试点”项目最前沿的教师,经过三年的努力探索和实践,我们深深体会到在远程教育平台、教学资源、教师及学习者诸因素中,学习者对数字化学习技能的掌握和数字化理念的形成,对“人才培养模式改革和开放教育试点”的成功与否起着极其关键的作用。撰写本书的目的就是使学习者从进入现代远程教育环境的第一天开始,不断学习和掌握数字化学习技能,逐步形成数字化学习理念,进而将数字化学习理念融入其整个学习、工作和生活中。

全书共分 8 章和一个附录。其中,第 1 章介绍现代远程教育与数字化学习的概念和特点,数字化学习意识;第 2 章介绍数字化学习的工作环境;第 3 章、第 4 章和第 5 章采用任务驱动的模式,以实例为主线,介绍使用 Office 2000 编辑与处理数字化文档、表格、演示文稿等;第 6 章介绍在网络环境下的数字化学习技能;第 7 章介绍开放远程教育教学资源与教学支持服务;第 8 章介绍数字化学习常用工具软件,包括压缩/解压缩软件、媒体播放软件、文件下载软件及电子邮件软件等;附录提供各主要学科分类网站指南。

本书由龚祥国、齐幼菊、卢方等编著。其中,第 1 章由陆海云、沈二撰写;第 2 章、第 3 章、第 4 章和第 5 章由齐幼菊撰写;第 6 章由龚祥国撰写;第 7 章由龚祥国、谢晓能、屠勇刚、曹楠、李敏、洪慧华、马莲莲、魏敏、施全友、许贞平、王珊华、朱燕红、

徐佳、冯凯、王建国、何立伟、金秀容等共同撰写；第8章及附录由卢方撰写。全书由龚祥国统稿。

衷心感谢浙江广播电视大学领导的大力支持和悉心指导，感谢郑炜、虞江锋、严春、陈东毅等为本书所做的大量基础工作。

因编者水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，敬请读者多提宝贵意见。

编 者

2003年6月

目 录

第 1 章 概 述.....	1
1.1 现代远程教育与数字化学习.....	1
1.1.1 现代远程教育的发展.....	1
1.1.2 数字化学习简述.....	2
1.2 为什么需要掌握数字化技能.....	3
1.2.1 数字化学习的特点.....	3
1.2.2 数字化学习工具与技能.....	4
1.3 需要掌握哪些数字化学习技能.....	4
1.3.1 数字化学习技能的类型.....	4
1.3.2 数字化学习意识.....	6
1.4 数字化学习是一个开始.....	7
1.4.1 数字化学习到数字化生存.....	7
1.4.2 数字化学习与终身学习.....	8
第 2 章 进入数字化学习环境.....	9
2.1 初识数字化环境——计算机系统.....	9
2.1.1 计算机系统的基本组成.....	9
2.1.2 计算机的硬件系统.....	9
2.1.3 计算机软件系统.....	11
2.2 启动和关闭计算机.....	11
2.2.1 启动计算机.....	11
2.2.2 关闭计算机.....	12
2.3 键盘和鼠标操作.....	13
2.3.1 认识键盘.....	13
2.3.2 鼠标操作方法.....	13
2.4 中文输入.....	14
2.4.1 中文输入方法.....	14
2.4.2 智能 ABC 输入法.....	15
2.5 Windows 2000 基本操作.....	15
2.5.1 认识 Windows 2000.....	15
2.5.2 窗口的基本操作.....	16
2.5.3 菜单的基本操作.....	18
2.5.4 任务栏.....	18

2.6	Windows 2000 文件管理	19
2.6.1	文件与文件夹的概念	19
2.6.2	文件的命名	19
2.6.3	文件的路径	20
2.6.4	文件类型	20
2.6.5	文件和文件夹的基本操作方法	21
2.6.6	选取文件和文件夹	21
2.6.7	文件和文件夹的查找	22
2.6.8	创建文件夹	22
2.6.9	打开文件或文件夹	22
2.6.10	文件或文件夹的重命名	23
2.6.11	文件或文件夹的复制和移动	23
2.6.12	删除文件或文件夹	23
2.7	应用程序的启动、退出	23
2.7.1	启动应用程序	23
2.7.2	退出应用程序	24
2.8	控制面板的使用	24
2.8.1	桌面设置	25
2.8.2	打印机设置	28
2.8.3	添加/删除程序	29
2.8.4	其他设置	30
2.9	附件的使用	31
2.9.1	“记事本”程序的使用	31
2.9.2	“画图”程序的使用	32
2.10	计算机病毒	33
2.10.1	计算机病毒的主要特点	33
2.10.2	计算机病毒的清除	34
2.10.3	计算机病毒的防护	34
第3章	数字化文档编辑与处理	35
3.1	数字化文档制作软件	35
3.2	Word 2000 的启动和退出	35
3.2.1	Word 2000 的启动	35
3.2.2	Word 2000 的界面	36
3.2.3	Word 2000 的退出	36
3.3	文档的创建和保存	36
3.3.1	创建新文档	36
3.3.2	文档的打开	37
3.3.3	文档的保存	37
3.4	文档视图	38

3.4.1	“普通”视图方式	38
3.4.2	“Web 版式”视图方式	38
3.4.3	“页面”视图方式	38
3.4.4	“大纲”视图方式	39
3.4.5	“Web 页预览”视图方式	39
3.4.6	“打印预览”视图方式	39
3.5	文档的编辑	39
3.5.1	文字的输入	39
3.5.2	文档内容的选取	40
3.5.3	文档内容的移动、复制和删除	41
3.5.4	查找与替换	41
3.5.5	自动更正和自动图文集	42
3.5.6	撤消和恢复	43
3.6	文档排版	44
3.6.1	字符的格式化	44
3.6.2	段落格式化	45
3.6.3	复制格式	47
3.6.4	设置边框和底纹	48
3.6.5	设置项目符号和编号	49
3.6.6	设置制表位	49
3.6.7	设置分栏	50
3.7	邮件合并	51
3.8	表格的制作与处理	52
3.8.1	创建表格	53
3.8.2	在表格中输入文本	53
3.8.3	编辑表格	54
3.8.4	格式化表格	56
3.9	绘图及图文混排	56
3.9.1	绘制图形	56
3.9.2	文本框和图文框	58
3.9.3	插入剪贴画	59
3.9.4	插入文件图形	59
3.9.5	插入艺术字	59
3.9.6	图片格式设置	60
3.10	文档的打印设置	61
3.10.1	页面设置	61
3.10.2	设置页眉和页脚	61
3.10.3	打印预览	62
3.10.4	打印设置	62

第4章 数字化表格编辑与处理	64
4.1 Excel 2000 的启动和退出	64
4.1.1 Excel 2000 的启动	64
4.1.2 Excel 2000 的窗口组成	64
4.1.3 Excel 2000 的退出	65
4.2 创建一张简单的数字化表格	65
4.2.1 创建新工作簿	65
4.2.2 工作表中输入数据	65
4.2.3 数据的自动求和	66
4.2.4 打印表格	67
4.3 表格的简单编辑	67
4.3.1 行、列的插入和删除	67
4.3.2 单元格的删除和插入	68
4.3.3 数据填充	70
4.4 公式和函数	71
4.4.1 常见函数的使用	71
4.4.2 公式与单元格引用	73
4.5 工作表的格式化	74
4.5.1 设置单元格的数据格式	74
4.5.2 单元格的合并和对齐方式	74
4.5.3 设置单元格字体格式、边框和底色	75
4.5.4 调整行高、列宽	76
4.6 图表的建立和编辑	76
4.6.1 建立图表	76
4.6.2 编辑图表	79
4.7 数据分析	79
4.7.1 排序	79
4.7.2 自动筛选	80
4.8 多个工作表的操作	81
4.8.1 工作表的插入	81
4.8.2 工作表的删除	81
4.8.3 工作表的重命名	82
第5章 数字化演示文稿	83
5.1 PowerPoint 2000 的基本操作	83
5.1.1 创建演示文稿	83
5.1.2 编辑演示文稿	84
5.1.3 格式化演示文稿	86
5.2 幻灯片放映技术	87
5.2.1 动画效果和切换方式	87

5.2.2 超级链接和动作按钮	89
5.2.3 幻灯片放映方式	91
5.2.4 放映幻灯片	92
5.3 打印幻灯片	92
5.3.1 页面设置	92
5.3.2 打印	93
第 6 章 基于 Internet 环境的学习技能	94
6.1 计算机网络与 Internet 基础	94
6.1.1 计算机网络	94
6.1.2 Internet 和 Web	94
6.1.3 TCP/IP 协议	95
6.1.4 IP 地址和域名	95
6.1.5 URL	95
6.1.6 网站、网址、主页、网页	96
6.2 接入 Internet	96
6.2.1 电话拨号“163/169”接入 Internet	96
6.2.2 使用“ADSL”接入 Internet	97
6.2.3 通过“网通”接入 Internet	97
6.2.4 通过局域网接入 Internet	97
6.3 网络浏览器	98
6.3.1 启动 Internet Explore	98
6.3.2 Internet Explore 的工作窗口	98
6.3.3 进入网站	99
6.3.4 浏览网页	100
6.3.5 查看“历史记录”网页	101
6.3.6 设置 Internet Explore 的选项	102
6.3.7 收藏网站或网页地址	102
6.3.8 保存网页	103
6.3.9 打印网页	104
6.3.10 网上资料的下载和解压缩	105
6.3.11 将网页内容复制到 Word 文档	107
6.3.12 将网页表格转化为文字	108
6.4 搜索互联网上的信息	109
6.4.1 使用 Internet Explore 搜索	109
6.4.2 使用搜索引擎搜索	110
6.5 网上递交作业和非实时讨论交流	112
6.5.1 电子邮件	112
6.5.2 电子邮件软件	112
6.5.3 启动 Outlook Express	112

6.5.4	Outlook Express 的工作窗口	112
6.5.5	设置电子邮件账号	114
6.5.6	发送和接收电子邮件	116
6.5.7	电子邮件附件的发送与接收	119
6.5.8	建立和使用通信簿	120
6.5.9	设置电子邮件规则管理邮件	121
6.5.10	申请免费电子信箱	124
6.6	网上实时讨论交流	127
6.6.1	使用 BBS 讨论与交流	127
6.6.2	使用 MSN Messenger 实时交流	131
6.6.3	在远程教学平台上讨论交流	135
6.6.4	在网络课程上讨论交流	137
第 7 章	开放远程教育网上教学资源与教学支持服务	139
7.1	浙江广播电视大学网上教学资源与教学支持服务	139
7.1.1	开放教育试点网站	141
7.1.2	浙江“电大在线”网站	144
7.1.3	视频点播(VOD)系统	152
7.1.4	网络课件主页	155
7.1.5	直属班管理处网站	157
7.1.6	浙江广播电视大学各教学系网页	162
7.1.7	教学和教学管理资料查阅	164
7.2	中央广播电视大学网上教学支持服务	165
7.2.1	中央广播电视大学校园网	165
7.2.2	“电大在线”现代远程教学平台	166
7.3	市(地)广播电视大学、直属学院网上教学资源	168
7.3.1	杭州广播电视大学网上教学支持服务	168
7.3.2	嘉兴广播电视大学网上教学支持服务	170
7.3.3	湖州广播电视大学网上教学支持服务	170
7.3.4	金华广播电视大学网上教学支持服务	171
7.3.5	台州广播电视大学网上教学支持服务	171
7.3.6	丽水广播电视大学网上教学支持服务	172
7.3.7	浙江电大绍兴分校网上教学支持服务	173
7.3.8	舟山广播电视大学网上教学支持服务	174
7.3.9	衢州广播电视大学网上教学支持服务	175
7.3.10	温州广播电视大学网上教学支持服务	175
7.3.11	浙江广播电视大学工商学院网上教学支持服务	176
7.3.12	浙江广播电视大学东阳学院网上教学支持服务	178
7.3.13	浙江电大临海学院网上教学支持服务	179
7.3.14	浙江广播电视大学萧山学院网上教学支持服务	180

7.3.15	浙江广播电视大学绍兴学院网上教学支持服务	181
7.3.16	浙江广播电视大学德清学院网上教学支持服务	182
7.3.17	浙江广播电视大学永嘉学院网上教学支持服务	183
第 8 章	数字化学习常用工具软件	184
8.1	压缩/解压缩软件 WinZip	184
8.1.1	WinZip 的安装	184
8.1.2	WinZip 的菜单	186
8.1.3	Options 菜单	186
8.1.4	WinZip 的基本操作方法	186
8.2	压缩/解压缩软件 WinRAR	192
8.2.1	WinRAR 的下载和安装	192
8.2.2	WinRAR 的基本操作方法	194
8.3	媒体播放软件 RealPlayer	196
8.3.1	RealPlayer 的安装	196
8.3.2	RealPlayer 的主界面	199
8.3.3	RealPlayer 的操作	199
8.4	媒体播放软件豪杰超级解霸	200
8.4.1	豪杰超级解霸的安装	200
8.4.2	豪杰超级解霸主界面	201
8.4.3	播放影碟和影音文件	203
8.4.4	播放音频光碟和音频文件	204
8.5	文件下载软件 NetAnts	205
8.5.1	NetAnts 的安装	205
8.5.2	NetAnts 的主界面与初始设置	205
8.5.3	下载文件的操作方法	207
8.5.4	断点续传	210
8.6	电子邮件软件 Foxmail	210
8.6.1	Foxmail 主要特点	210
8.6.2	Foxmail 的安装和设置	210
8.6.3	Foxmail 的基本操作	214
附录	主要学科网站分类指南	219

第 1 章 概 述

在现代教学理论指导下,以当前的数字化信息技术(多媒体技术、网络技术、移动通信技术以及无线组网技术等)为支撑构建数字化学习(e-learning)环境,为在新世纪培养创新型人才提供理论、技术和资源支持是当前现代远程教学技术界研究的热门课题。

中央广播电视大学“人才培养模式改革和开放教育试点”是教育部实施“现代远程教育工程”的一个重要实验项目。“人才培养模式改革和开放教育试点”以现代计算机网络技术、多媒体技术以及通信与信息处理技术为基础,以“学生个别化学习为主,教师辅导为辅”的教学模式为重要特征,要求学生在网络环境下完成自主学习、协作学习和课程作业以及参加小组讨论、参加辅导和答疑等学习活动。因此,掌握数字化学习技能是学生在现代教育环境下完成学习任务并养成数字化学习理念的前提条件。

1.1 现代远程教育与数字化学习

1.1.1 现代远程教育的发展

一般认为,我国远程教育已经经历了三个阶段:第一阶段采用函授的形式,即将文字教材、辅导资料及师生之间的交流信件等印刷品通过邮寄的方式进行传递;第二阶段的主要特征是运用广播、电视录像、录音等媒体传播知识,实施教学活动;第三阶段的主要特征是运用计算机网络技术和多媒体数字技术,在数字化环境下进行交互式学习。国家教育部在“面向 21 世纪教育振兴行动计划”中提出“实施‘现代远程教育工程’,形成开放式教育网络,构建终身学习体系”。因此,现代远程教育指的是第三阶段的远程教育。

现代远程教育是在卫星电视网络、电信网络和计算机网络三大通信网络环境下开展的远程教育,它具有数字化、交互式和多媒体等显著的技术和教学特征,它提供给学生的是一种便捷、自由的学习空间和学习方式,亦即任何人在任何时候、任何地点、任何情形下都可进行学习活动。

随着数字技术和网络通信技术的飞速发展,现代远程教育无疑已被视作未来教育形态的生长点,它的前景就如《数字化经济》一书的作者塔普斯考特所描述过的那样,具有 6 大发展趋势,即:

- 1) 工作和学习将变成同一件事。
- 2) 学习将成为一生的挑战。
- 3) 学习将从正规的学校和大学转出。
- 4) 某些教育机构将难以合适地独立创造自己而进步缓慢。
- 5) 要求具有创造学习型组织的意识。
- 6) 新媒体将使教育转型,创造出一个适合数字化经济的“工作-学习”信息结构。

由此可见,现代远程教育带给社会 and 个人的冲击是巨大的,它的出现首先使学习型社会的构建和完善成为可能,并为之提供了一种有效的学习模式;其次为个人引入“生活即学习,学习即生活”的理念,使学习终身化成为现实。

1.1.2 数字化学习简述

2000年6月,在美国教育技术首席执行总裁论坛,即ET-CEO论坛以“数字化学习的力量:整合数字化内容”为主题的第3次年会上,提出了“建立21世纪最佳教育环境的关键是通过课程将技术、连通性、内容和人力资源有机整合起来,这种整合的方式就是数字化学习。”首次将数字技术与课程教学内容的整合的方式称为数字化学习,提出了数字化学习的概念。

根据美国教育部2000年度“教育技术白皮书”的论述,关于“e-learning”这一概念,有这样一些观点:

e-learning是一种受教育的方式,包括新的沟通机制和人与人之间的交互作用。这些新的沟通机制是指计算机网络、多媒体、专业内容网站、信息搜索、电子图书馆、远程学习与网上课堂等。

e-learning指的是通过因特网进行的教育及相关服务。

e-learning提供了学习的随时随地性,从而为终身学习提供了可能。学生在e-learning中是以一种全新的方式进行学习的。

e-learning将改变教师的作用和师生之间的关系,从而改变教育的本质。

e-learning是提高学生批判性思维和分析能力的重要途径。

e-learning能很好地实现某些教育目标,但不能代替传统的课堂教学。

e-learning不会取代学校教育,但会极大地改变课堂教学的目的和功能等等。

综合以上所述,e-learning概念的定义可以归纳如下:e-learning是指通过因特网进行的学习与教学活动,它充分利用现代信息技术所提供的、具有全新沟通机制与丰富资源的学习环境,实现一种全新的学习方式。这种学习方式将改变传统教学中教师的作用和师生之间的关系,从而根本改变教学结构和教育本质。

发展至今,e-learning已泛指在信息环境下广义上的教学与学习行为,称为数字化学习。数字化学习包含三个基本要素:数字化学习环境、数字化学习资源和数字化学习方式。

1. 数字化学习环境

数字化学习环境包括如下基本组成部分:

- 1) 设施:如多媒体计算机、多媒体教室网络、校园网络及因特网等。
- 2) 资源:为学生提供的经数字化处理的多样化、可全球共享的学习材料和学习对象。
- 3) 平台:向学生展现的学习界面,实现网上教与学活动的软件系统。
- 4) 通信:实现远程协商讨论的保障。
- 5) 工具:学生进行知识构建、创造实践及解决问题的学习工具。

2. 数字化学习资源

数字化资源是指经过数字化处理,可以在多媒体计算机上或网络上运行的多媒体材料。

它能够激发学生通过自主、合作、创造的方式来寻找和处理信息,从而使数字化学习成为可能。数字化资源包括数字视频、数字音频、多媒体软件、CD-ROM、网站、电子邮件、在线学习管理系统、计算机模拟系统、在线讨论平台、数据文件及数据库等等。

3. 数字化学习方式

在数字化学习环境中,人们的学习方式发生了重要的变化。数字化学习与传统的学习方式不同,学生的学习不是依赖于教师的讲授与课本,而是利用数字化平台和数字化资源,教师与学生之间开展协商讨论、合作学习,并通过对资源的利用、探究知识、发现知识、创造知识、展示知识的方式进行学习。数字化学习方式具有多种途径:

- 1) 资源利用的学习:利用数字化资源进行情境研究学习。
- 2) 自主发现的学习:借助资源,依赖自主发现进行探索性的学习。
- 3) 协商合作的学习:利用网络通信,形成网上社群,进行合作式、讨论式的学习。
- 4) 实践创造的学习:使用信息工具解决创新性、实践性问题的学习。

1.2 为什么需要掌握数字化技能

1.2.1 数字化学习的特点

特点之一,由于学习内容和学习资源的数字化,使数字化信息的一些突出特点同样也体现在数字化学习中。而数字内容和学习资源的数字化存储和传输方式也就为学生提供了许多学习的便利:数字化拓宽了学习内容和资源的获取渠道;数字化学习使课程学习内容的时效性更强、学习沟通更加便利;数字化学习使学生能够按照自己的学习要求和学习能力多层次地安排学习过程;数字化学习使课程学习内容更具有可操作性,通过对学习内容的再加工,学生可以进一步加强对学习内容的把握;同时使学习内容共享性更强,大大加强了学习内容的再生频率。

特点之二,数字化学习对学生本身提出了更高的要求。这种要求体现在三个方面:

1. 对学习主动性的要求

由于学习内容数字化带来了学习自由度的大大提高,无论从学习内容还是学习过程上来讲,教师已经很难再像课堂教学中那样发挥绝对的控制作用,学生作为学习主体的地位更加明显。

2. 对学习能力的要求

首先,对于学生而言,由于学习过程中的大部分过程面对的是由各种不同的数字化信息构成的数字化学习环境,而非由一个活生生的人构成的环境,这样就势必要求学生在学习中有很强的自我管理能力;其次,“学会学习”理念应该作为学生的基本素质体现在数字化学习过程中,其中包括掌握合适的学习方式,具备搜寻及组织学习材料的能力。

3. 对学习技能的要求

由于数字化学习的过程必须通过各种数字化学习工具来实现（包括硬件和软件），因而必须利用信息技术进行信息获取、信息加工处理及信息交流。所有这一切都是通过对学生进行信息技术操作技能与应用训练来培养的，这些数字化学习工具的熟练使用不可能一蹴而就，需要学生通过一段时间的学习与磨练。

从学习的媒介角度来看，数字化学习技能的掌握已经成为数字化学习的基础。可以这样说，没有熟练掌握数字化学习技能，学生就不可能进行有效的数字化学习。

特点之三，数字化学习改变了人们原有的学习概念。学习的过程不仅是一个获得知识的过程，同时也是一个思维发展和认识方式改进的过程。在数字化学习过程中，数字化学习资源的全球共享，虚拟课堂、虚拟学校的出现，现代远程教育的兴起，使学习空间扩大了，数字化学习不局限在现有学校里的学习，还可以在家庭中学习，可以在单位里学习。人们不仅可以借助书本、广播、电视等媒体进行学习，还可以随时随地通过互联网进入数字化的虚拟学校里学习。从时间上说，人们再也不能只通过一段时间的集中学习获得够一辈子享用的知识技能。人类将从接受阶段性教育向终身学习转变，人生被分为学习阶段和工作阶段的时代已经结束。

1.2.2 数字化学习工具与技能

数字化学习工具可以是硬件层面的，如计算机等。但事实上，学生在数字化学习过程中所要直接面对的是所谓“软件工具”，即各种与学习相关的计算机应用程序。这些应用程序就像在传统学习方式中的笔和纸一样，是数字化学习的起点。在数字化学习过程中，学习工具的重要性不言而喻，无论是学习内容的传输、呈现还是学习交流和作业的提交无一不是通过学习工具（软件）实现的。

从更广泛的意义上讲，数字化学习的技能应该还包括数字化学习的意识和思维方式。应该认识到，没有掌握数字化学习工具，数字化学习意识和思维的建立就无从谈起。所谓的“数字化时代”就是建立在人们对人类科技成果空前依赖的基础上的。这种依赖体现在人们通过计算机将视觉、听觉甚至触觉延伸到一个空前广阔的范围。同样，在获得数字化学习便利的同时，人们必须了解、学习并熟练掌握数字化学习工具。只有这样，数字化学习过程才能顺利实施，数字化学习意识才能得到培养。

1.3 需要掌握哪些数字化学习技能

1.3.1 数字化学习技能的类型

为了更好地理解数字化学习技能的类型，大致可以将其分为以下几类：

1. 操作平台

所谓计算机操作平台是指计算机和人之间进行交互的基本环境。如果将计算机的虚拟环境和我们现实的工作环境进行比较，可以把计算机的操作系统比作我们办公室周围的基