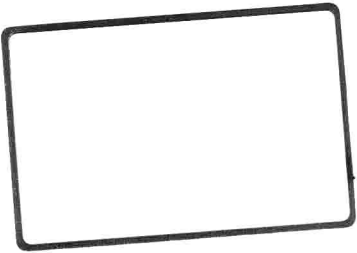


教育信息化区域推进理论与实践系列书之一

朱一军 殷伯明 等编著

常用教学资源质量规范 与教育信息化标准指南

珠海百年电子音像出版社



进理论与实践系列书之一

常用教学资源质量规范 与教育信息化标准指南

(姓氏笔画为序)

主编 朱一军 殷伯明

撰写 王勇 计新明 叶苗瑛 杨征峰 李芹 吴海红 陈久华
邹斌 金丽蓉 周晴筠 费宗翔 夏宇锋 唐来凤 童荣俭

珠海百年电子音像出版社

内 容 提 要

做任何事,都得有质量管理与评判。教学资源建设,没有具体的“质量规范”,更没有“常用教学资源质量规范指南”,不利于基层课堂教学做教学资源建设的一线教师以及从事教育信息化评估的有关人员,不利于教学资源质量的提高。日前,专门的“教学资源质量规范”,国家教育部没有提出,国家新闻出版总署网络出版处也没有规定,但“教学资源质量规范”迟早一定会出来。

本书文理渗透,跨多个学科,涉及有关“教学资源质量规范”的国标与部标178个、行业常规26个。本书曾被用作教师培训教材,适合于各级各类学校课堂教学教师、网络管理员、教育信息化评估人员、师范大学本科生和研究生阅读。

常用教学资源质量规范与教育信息化标准指南

作 者 朱一军 殷伯明 等编著

责任编辑 童荣俭

版式设计 邹 斌

出版发行 珠海百年电子音像出版社

电话: 2515348 邮政编码: 519001

社 址 中国珠海市香洲银桦新村47栋A座二层

印 刷 上海求知印刷厂

开 本 890×1240 1/32

印 张 12.25 字数: 343千字

版 次 2007年9月第1版第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-900408-19-8

定 价 30.00元

行路难（序言）

一、路在何方

近年，开发开放。尤其处于先试先行的浦东，一条条宽敞的马路在迅速修建，城区交通日新月异；一个个现代化领域在不时开拓，信息化高速公路上目不暇接。

去书店买最新版上海交通地图，上网查 Mapbar 电子地图，图书与网络出版已跟不上现实世界的发展。这样的时代，这样的城市，无论在马路上还是在工作中，迷路自然也就难免。

记得儿时，小学一年级语文课，第一课是“开学了，开学了，我们来上学……”，开始念儿歌，学认字；第二课是学走路，“走路要靠右，过马路要走行道线……”；再学写字“从上到下，从左到右……”。读中学时，又学“怎样使用酒精灯”，“怎样连接电路”等实验规矩。大学毕业后走上讲台，又学教学常规。想来想去，好像一辈子在学走路，学常规。

现在，讨论教学资源质量规范与教育信息化标准，实在也像走路，需要学习。虽然，我们工作室的老师，从小学到工作，一路走来，行程短者二三十年，长者已五六十年，实在也如诗所说：

停杯投箸不能食，拔剑四顾心茫然。

欲渡黄河冰塞川，将登太行雪满天。

.....

行路难！行路难！多歧路，今安在？

长风破浪会有时，直挂云帆济沧海。

尤其，今天教育信息化开拓了前所未有的教育教学新领域，自然就“欲渡黄河冰塞川，将登太行雪满天”。只是，茫茫人海，有人能问路而迷途知返，有人却非常自信。例如，初出茅庐，自以为是者有之；五六十岁老人，执迷不悟者也有之。这些人迷失了方向还不

以为然……真如明朝憨山大师曾劝化迷失目标的人：

滚滚红尘古路长，不知何事走他乡？

回头日望家山远，满目空云带夕阳。

走了许多冤枉路，不知身在何方，却已虚度年华，夕阳西下。

迷途知返，有外在因缘，更要靠自己反省，经反省后的回归是真的回归。只有反省自身，才知自己为错误付出了多少代价，他人因自己错误已产生了几多损失。只有自己知道了得不偿失与损人不利己，才会真正意识到方向迷失的可惜。

二、北京问路

我们工作室的老师，都是信息科技学科的老师。这几年，与教学资源建设、教育信息化脱不了关系。大家一起制课件、建平台，做网站，如火如荼，同时还参与了区域教育信息化的推进、学校教育信息化评价指标体系与标准研究、学校教育信息化评估等工作。

工作中，经常见到教学资源制作不规范，学校教育基本信息不标准等现象发生，影响教学资源质量与学校管理水平的提高。

一年又一年，我们在等待，等待有人出版《教学资源质量规范与学校教育信息化标准指南》，作为工作的依据。但是，没有等到。

2006年暑假，我们有一半时间在办公室，检索并研究我国在“教学资源规范与教育信息化标准”方面所做的工作。结果表明，教育部从2000年开始已做了大量工作，发布了给技术开发人员使用的有关“管理信息化标准与教学资源技术规范”的十几个部颁标准与规范，在全国建立了30多个“学校管理信息化标准”实验示范区。但是，惟独没见到，给课堂教学第一线老师专门使用的“教学资源质量规范”。在教育信息化推进中，有教学资源技术规范，而无教学资源质量规范，总有些美中不足的欠缺。

为进一步了解教育部有关司局在这方面的打算，了解教育部授权的华纳公司在标准化上做的工作，了解做了多年教学资源的人民教育出版社在这方面遵循的标准与规范，了解国家新闻出版总署有无“网络出版”方面的质量管理标准，在单位领导的支持下，我们

外出去北京调研，去问路。我们非常感谢领导的支持。

在北京调研，我们得到了上级领导的热情接待。教育部信息中心的一位处长听了我们的汇报，认为“浦东提出了一个有价值的问题。”人民教育出版社网络中心产品部主管听了我们的观点：在新闻出版上有《中华人民共和国新闻出版总署 26 号令：图书质量管理规定》与《期刊质量管理规定》，惟独没有“教学资源质量管理规定”。她认为“浦东提出了目前谁也没注意的大问题，做任何事，都有质量管理，质量评判。目前，教育部没提出‘教学资源质量管理规定’，新闻出版署也没这样的规定，但‘教学资源质量管理规定’迟早一定会出来。听说，新闻出版署在网络出版上有安排，我们人教社也正在申请网络出版资质。”国家新闻出版总署网络出版管理司的一位处长听了我们的汇报后，谈了网络出版的思路：“鼓励行业、企业与地方，自下而上搞网络出版质量规范，经实践检验，优胜劣汰后，再由新闻出版署提出网络出版质量规定。”在教育部授权的华纳公司和教育部《网络科技时代》杂志社调研时，了解了教育部在全国各地设立的 31 个“教育管理信息化标准实验区”情况，了解了“网络教学资源质量规范的事，确实没人具体提出”。

三、抛砖引玉

教学资源建设，没有具体的“质量规范”，更没有“常用教学资源质量规范指南”，不利于基层课堂教学做教学资源建设的一线教师，不利于教学资源质量的提高。

我们希望有一本《教学资源质量规范与教育信息化标准指南》，但没等到，看来只有“自己动手”。2006 年，我们开始调研并采集资料，开始研究并整理有关教学资源质量的常用规范。经一年努力，先写成了教师培训课讲义《教育信息化标准与教学资源质量规范研究》，并作试用。在此基础上进一步完善，写成《常用教学资源质量规范与教育信息化标准指南》一书，正式出版，以抛砖引玉。之所以《常用》，就并非全部，是常常用到的；同时还有等待他人出版内容更全面的《指南》意思。

本书，由工作室的费宗翔编写第一章绪论，夏宇锋编写第二章版式规范，唐来凤与周晴筠编写第三章语言文字规范，王勇与陈久华编写第四章我国的法定计量单位，唐来凤与费宗翔编写第五章课件与网站规范，童荣俭与李芹编写第六章学习对象元数据规范与基础教育教学资源元数据规范，吴海红与叶苗瑛编写第七章内容包装规范，杨征峰与计新明编写第八章教育资源建设技术规范，邹斌与金丽蓉编写第九章学校教育管理信息系统互操作规范与信息化标准，朱一军与殷伯明编写附录并对全书作了审稿，童荣俭承担了责任编辑的工作。编写时，参考了同行论著，引用了他们的观点和材料。在此，向这些同行和出版单位致谢。

本书阐述了有关“网络教学资源质量规范”的国际标准、国家标准与部委级标准与规范 178 个（见附录二）、行业常规 26 个，以供从事教学资源建设与教育信息化评估的教育工作者参考。

请大家千万别把《指南》二字看得太深。《指南》无非指路，而指路的人可能是上学路上的小学生，也可能是社区的片儿警，或是扫马路的环卫工人，或是路边散步的退休老人。而且，指路的人可能因对所有的路并非都熟悉，也有糊涂甚至迷路的时候，或答非所问，或表达不清。希望大家在使用《指南》后，把没说明或根本没说又必需的，告诉我们，以便再版时补充。希望本书能常用，能实用，能放在课堂教学与教育信息化评估第一线老师的办公桌上，需要时可作些参考，对教学资源质量的提高有点帮助。

本书为“教学资源质量规范与教育信息化标准”编写，文理渗透，内容跨多个学科，受水平与知识点限制及难免疏漏，书中不规范与不标准的地方甚至错误实也难免，对此请学科老师不吝指教。

最后，衷心感谢单位等各级领导的关心、帮助与支持，感谢所有参与撰写、校对的工作室成员。没有领导的帮助与支持，没有工作室成员的参与，确实不会有本书的书稿，更不会有本书的出版。

殷伯明于 2007 年 9 月

目 录

行路难（序言）	1
第一章 绪论	1
1.1 从 CELTS-31 的资源质量评价说起	1
一、教育部重视优质教学资源	1
二、教育部重视教育信息化标准	2
三、教育部印发《教育管理软件评测管理办法（试行）》	3
四、“评测委”发布《教育管理软件评测公告》	5
1.2 什么是教育信息化、教学资源、规范与标准	6
一、什么是教育信息化	6
二、什么是教学资源	8
三、什么是标准和规范	9
四、“常用”的含义	11
1.3 教育信息标准与规范的研究现状	12
一、国际教育信息标准化研究	12
二、我国教育信息标准化研究	14
三、XML 在我国远程教育中的应用研究	14
1.4 从某区看信息化规范与标准执行现状	15
一、某区 20 所实验校有关教育信息化标准执行情况	15
二、教育信息化标准执行不规范的原因	16
三、对策与建议	17
1.5 对教育信息化标准与教学资源规范的调研	18
一、调研目的	18
二、调研时间与单位	18
三、在北京调研	20

四、调研“教育信息化标准示范区”	21
五、调研教学资源库建设质量保证机制	21
六、打算与建议	21
1.6 教育信息化标准与教学资源质量规范专题汇报	22
一、标准的制定过程	22
二、标准的等级	24
三、标准的执行与测试	25
四、教育信息化标准的执行现状	25
1.7 本书结构与读者对象	26
 第二章 版式规范	27
2.1 有关量、单位和符号的一般原则	27
一、量和单位	28
二、关于符号和数字的规定	31
三、物理量名称中所用术语的规则（参考）	35
四、数的修约规则（参考）	38
2.2 出版物上数字用法的规定	39
一、引用标准	40
二、使用数字的原则	40
2.3 文后参考文献著录规则	44
一、著录项目与著录格式	45
二、著录来源与著录总则	47
三、著录细则	48
四、参考文献表与参考文献标注法	53
五、参考文献著录格式示例（参考件）	55
六、参考文献标注法与参考文献表示例（参考件）	56
2.4 版式常规	58
一、正文	58
二、目录	60
三、页码与书眉	61

四、标题·····	62
五、表格·····	64
六、插图、图版·····	69
七、注释与参考文献版式·····	71
第三章 语言文字规范 ·····	73
3.1 国家对出版物质量的有关规定 ·····	73
一、《图书质量管理规定》介绍 ·····	73
二、《图书编校质量差错认定细则》介绍 ·····	74
三、严格执行三审制和三校一读制·····	78
四、电子出版物和互联网出版管理暂行规定·····	79
3.2 “是”字句 ·····	80
一、“是”字句主语和宾语在意义和结构上的关系 ·····	80
二、“是”字句的时态、否定式和疑问式 ·····	81
三、根据“是”的宾语成分,“是”字句分为五大类 ·····	81
四、一位语文教师论文中的“是”字句·····	83
3.3 “被”字句 ·····	84
一、“被”字句的三种结构 ·····	84
二、从表达与结构上看“被”字句·····	85
3.4 “对于”句与“对”字句 ·····	86
一、“对于……”修饰的动词 ·····	86
二、“对于”的宾语,意念上受句中主要动词支配 ·····	86
三、形式上属一,意义上却属二的“对于”句·····	88
四、“对于”的宾语意念上又受另一介词支配 ·····	88
五、“对于”、“对”、与“关于” ·····	89
3.5 “使”字句 ·····	91
一、“使”字句是汉语里表示致使关系的典型句子 ·····	91
二、现代汉语“使”字句句式,概括起来有六种·····	92
三、流沙河的诗《理想》中的“是字句”和“使字句” ·····	94
3.6 “把”字句 ·····	94

一、“把”字句的两种基本结构·····	95
二、“把”字句在语义上的要求·····	95
三、运用“把”字句要注意以下几点·····	97
四、《红楼梦》中的“把”字句举例·····	98
五、正确改写“把”字句、“被”字句·····	102
3.7 “的、地、得”的用法·····	104
一、定语后“的”字的十种用法·····	104
二、状语后结构助字“地”的使用·····	109
三、动词后用“得”连接表示动作结果情态的补语·····	112
四、由“得”连接的程度补语·····	117
五、判别正误·····	119
3.8 怎样使用《标点符号用法》·····	119
一、我国产生标点符号的历史沿革·····	119
二、国家标准《标点符号用法》的主要内容和结构·····	120
三、什么是句子·····	121
四、标点放在引号里和引号外的区别·····	122
五、标点符号在形式和位置方面的注意点·····	123
第四章 我国的法定计量单位 ·····	124
4.1 计量单位基本术语·····	124
4.2 我国计量单位沿革·····	125
一、我国度量衡历史悠久，记载不一·····	125
二、古代度量衡命名与单位·····	125
三、实例：剑长和重量表示了主人的身份·····	126
四、解放前后的计量单位制度·····	127
4.3 国际计量单位制沿革·····	129
一、18 与 19 世纪产生的计量单位·····	129
二、20 世纪产生的单位制与新计量单位·····	130
4.4 我国法定计量单位应用中的几项规定·····	133
一、我国的法定计量单位·····	133

二、我国法定计量单位应用中的几项规定·····	136
4.5 量和单位使用时存在的问题及建议·····	137
一、量和单位使用时的常见问题·····	137
二、执行量和单位国家标准的几点建议·····	143
4.6 我国推行法定计量单位的重要法规介绍·····	145
一、国务院关于在我国统一实行法定计量单位的命令·····	145
二、全面推行我国法定计量单位的意见·····	146
三、国家计量局发布《中华人民共和国计量法实施细则》·····	148
第五章 课件与网站规范·····	149
5.1 课堂演示型课件技术规范·····	150
一、课件的基本要求·····	150
二、技术要求·····	150
三、教学设计要求·····	151
5.2 网络课件技术规范·····	152
一、网络课件基本要求与功能·····	152
二、网络课件的技术要求·····	153
三、教学设计要求·····	155
5.3 计算机辅助教学软件制作规范·····	157
一、引言·····	157
二、硬件与软件运行环境·····	158
三、网络运行环境·····	159
四、出版要求·····	160
五、CAI 表现形式要求·····	160
六、文档编写·····	161
七、CAI 软件开发规程·····	162
5.4 多媒体课件的评价·····	162
一、多媒体课件评价要点·····	162
二、几所学校的评价指标·····	163
5.5 网站与网页设计·····	165

一、设计的任务与原则	165
二、设计的实现与网页优化	167
5.6 网站设计流程规范	169
一、收集前期资料及形成所需文档	169
二、设计人员开始设计工作	169
三、制作与程序配合工作	170
四、完成	170
5.7 网页设计规范	171
一、页面尺寸与色彩规范	171
二、网页的文字规范	172
三、表格与图形设计规范	172
四、网页链接规范	174
5.8 网站技术规范	174
一、CSS 书写和 JS 调用规范	174
二、首页 head 区代码规范	175
三、网站路径/文件名与目录设定规范	175
四、网站兼容性与网站标识规范	177
5.9 网站规范示例——信息网站的总体规范	178
一、导航规范	178
二、网站框架	178
三、VI 标准化与网页制作技术要求	180
 第六章 学习对象元数据规范与基础教育教学资源元数据规范	182
6.1 学习对象元数据规范概述	182
一、术语注释	182
二、学习对象元数据的作用与范围	183
6.2 学习对象元数据规范的目的	184
6.3 学习对象元数据规范内容与适用对象	185
一、主要内容	185
二、适用对象	187

6.4 基础教育教学资源元数据规范概述	188
一、规范目的与规范中的术语	188
二、规范引用的文件	188
三、基础教育教学资源元数据元素的属性描述	189
四、基础教育教学资源元数据元素定义的规定	189
6.5 基础教育教学资源元数据结构	190
一、元数据基本结构	190
二、元数据元素及定义	190
6.6 限定词汇与编目词汇表	194
一、限定词汇	194
二、《规范》的限定词与编目方式定义	197
三、受控词汇和编目方案	204
四、一致性	208
6.7 部分教育学科课程分类第三级词汇表	211
一、语文课程内容分类	211
二、数学课程内容分类	212
三、英语课程内容分类	214
 第七章 内容包装规范	 215
7.1 内容包装规范 CELTS-9 简介	215
一、内容包装规范目的与范围	215
二、规范的主要内容	216
三、规范适用的四类对象	219
7.2 内容包装 CELTS-9 信息模型	219
一、内容包装信息模型概念	219
二、扩展性	220
三、内容清单元素	220
7.3 内容包装 CELTS-9 的 XML 绑定	221
一、概要	220
二、XML 基础	224

三、XML 绑定的描述·····	227
四、范例·····	233
7.4 内容包装 CELTS-9.3 实践指南·····	247
一、内容包装与利益相关·····	247
二、内容包装信息模型·····	248
三、有效性·····	254
四、一致性·····	255
五、扩展性·····	257
六、样例·····	262
第八章 教育资源建设技术规范·····	267
8.1 和《学习对象元数据规范》的关系·····	267
一、不是冲突的关系·····	267
二、两个规范的差异·····	268
8.2 教育资源建设技术规范 CELTS-41 简介 ·····	268
一、CELTS-41 的前言·····	268
二、国外研究资源建设标准的现状·····	270
三、CELTS-41 的概述·····	272
四、CELTS-41 的教育资源类型·····	274
五、《教育资源建设技术规范》的基本结构·····	275
8.3 教育资源建设技术规范·····	278
一、教育资源的技术要求·····	278
二、教育资源中必需数据元素的属性标注·····	282
三、教育资源中可选数据元素（通用可选集）的属性标注·····	285
四、教育资源中扩展数据元素（分类扩展集）的属性标注·····	287
五、结构类型·····	296
六、规范中出现的词汇·····	299
七、教育资源的分类标准·····	299
八、教育资源库系统的体系结构·····	305
8.4 《教育资源建设技术规范》的应用模式·····	308

一、基本应用层次	309
二、扩展应用层次	311
第九章 教育管理信息系统互操作规范与信息化标准	316
9.1 教育管理信息系统互操作规范	316
一、为什么需要互操作	316
二、什么是软件互操作	317
9.2 互操作原理	318
一、互操作模式	318
二、EMIF 工作组	319
9.3 EMIF1.1 规范内容简介	320
一、EMIF 概述	320
二、体系结构	321
三、EMIF 报文规范与数据规范	324
9.4 教育部发布《教育管理信息化标准》	326
一、实施《教育管理信息化标准》的意义、任务及要求	326
二、实施《教育管理信息化标准》的组织管理	327
三、《标准》贯彻实施的办法	328
四、《标准》实施的监督	329
五、《教育管理信息化标准》应用示范区建设	329
9.5 《教育管理信息化标准》内容、结构及编制原则	330
一、《教育管理信息化标准》主要内容与结构	330
二、编制原则	331
9.6 普通中小学学校管理信息集举例	332
一、学校基本情况信息子集	332
二、学生信息子集	333
三、教职工信息子集	335
四、科研信息子集	336
五、体育卫生信息子集	337
六、办公管理信息子集	338

七、房产与设施信息子集	338
八、仪器设备与实验室管理信息子集	339
九、图书管理信息子集	340
9.7 普通中小学学校管理信息代码集	342
9.8 学校教育管理信息数据库建立	344
一、建立档案核心信息网与电子文件归档	344
二、学校管理信息数据库建库途径	346
附 录	347
附录一 本书主要术语与缩略语	347
一、术语	347
二、缩略语	351
附录二 本书涉及的主要标准与规范名录	354
一、法定计量单位	354
二、出版物质量管理标准	355
三、语言文字规范与标准	356
四、教育信息化规范与标准	361
五、网络教育资源标准及标准应用	363
附录三 XML 基础入门	366
一、例子	366
二、XML 的诞生	367
三、不同标记语言中标记的形式和作用	368
四、XML 语言克服了原有标记语言的缺陷	369
五、XML 的优势及特点	371
六、XML 简单易学及其相关技术和软件	372
七、XML 应用概述	373
参考文献	376