

高等学校精品课程系列教材
新技术与教师教育丛书

主 编 王兴辉 陈向东
副主编 蒋红星 岑 磊

新型学习空间

XINXING XUEXI KONGJIAN

 陈向东 陆蓉蓉 著



GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS

广西师范大学出版社

高等学校精品课程系列教材
新技术与教师教育丛书

主 编 王兴辉 陈向东
副主编 蒋红星 岑 磊

广西创新人才培养现代教育技术教学团队、教育部人文社会科学重点研究基地重大项目
“教育信息化与基础教育教学方式转变研究”（编号：11JJ0880004）、教育部人文社会
科学研究一般项目“增强现实电子书的开发与应用”（编号：12YJA880012）、上海市教
育科学研究重点项目“基于新媒体的社会性阅读研究”（编号：1308）阶段性研究成果

新型学习空间

XINXING XUEXI KONGJIAN

 陈向东 陆蓉蓉 著



GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS

广西师范大学出版社

· 桂林 ·

图书在版编目(CIP)数据

新型学习空间 / 陈向东, 陆蓉蓉著. — 桂林:
广西师范大学出版社, 2013.12

(新技术与教师教育丛书)

ISBN 978-7-5495-4586-5

I. ①新… II. ①陈…②陆… III. ①信息
技术—应用—教学研究 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 264941 号

广西师范大学出版社出版发行

(广西桂林市中华路 22 号 邮政编码: 541001)
网址: <http://www.bbtpress.com>

出版人: 何林夏

全国新华书店经销

广西民族语文印刷厂印刷

(广西南宁市望州路 251 号 邮政编码: 530001)

开本: 889 mm × 1 240 mm 1/32

印张: 5 字数: 149 千字

2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

以互联网为主要特征的信息技术正改变着我们的生活和工作方式,也给我们的课堂教学和学习模式带来了改革机遇,同时也带来了挑战。互联网从有线互联时代发展到无线互联时代,现正步入移动互联时代。这一变化体现在:上网设备从台式计算机,到手提电脑,发展到现在的平板电脑、智能手机等移动式网络终端;学习方式从单机学习,到网络课程学习,发展到今天的移动式碎片化学习;教学形式从单机版的课件到网络课程,发展到现在的公开课、微型课,实现移动式教学;教学设备从投影仪、展示台,到交互式电子白板,发展到现在的移动式教学终端。可见,移动互联、移动学习和移动教学已经成为当今信息技术教育应用发展的主流。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》明确指出:“信息技术对教育发展具有革命性影响,必须予以高度重视。”的确,这种革命性的影响是前所未有的,是不可逆转的。不管是高等教育还是中等教育、基础教育工作者必须考虑这些问题:如何适应信息技术发展给教育带来的现实变化?如何从实际出发,通过恰当的信息技术手段,整合教学资源,做一个信息技术的积极应用者、教学模式的创新者?如何成为学生移动学习、数字化学习、个性化学习的引领者、促进者?这一系列问题值得我们去

思考。

教育部制定的《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》指出:“教育信息化充分发挥现代信息技术的优势,注重信息技术与教育的全面深度融合”,规划了未来10年我国教育信息化的具体目标,并提出了5个行动计划,以期提高学校和教师的信息化能力和水平。

本丛书正是在这样的背景下:广西教育学院现代教育技术教学团队作为广西创新人才培养现代教育技术教学团队,试图紧跟信息技术的发展步伐和教育应用前沿,从教育信息化的视角,及时地向读者介绍如何将这些新技术、新媒体、新手段应用到日常的教学和学习中,探讨如何更好地实现信息技术与教和学的深度融合。“新技术与教师教育丛书”首次推出《移动终端教育应用》和《新型学习空间》两本书。

本书共有四章,其内容是新型学习空间理论与应用进展的介绍,从教室变迁的历史视角、学习空间面临的变革、学习空间连续体的构建、正式与非正式学习空间的建设、学习空间的开发与评价、新型学习空间的个案研究等多个视角对学习空间进行了探讨,包括国内外大量的新型学习空间(教室)开发与应用案例。全书由陈向东规划设计、修改和完善,并且撰写了大部分的文稿,陆蓉蓉撰写了2.3节与第4章的初稿,蒋中望撰写了1.1.1中的部分初稿。由于学习空间的研究尚处于不断变化过程中,本书是边实践边总结的成果,一定还有不足之处,欢迎广大读者批评指正。

王兴辉 陈向东

2013.9.5

目 录

CONTENTS

第 1 章 面临变革的教室	1
1.1 教室的变迁	2
1.1.1 梦想中的教室	2
1.1.2 现代教室的形成	6
1.2 教室的变革	13
1.2.1 不同的变革视角	14
1.2.2 课堂设计的内容	19
1.2.3 研究的方向	23
第 2 章 校园学习空间	28
2.1 学习空间连续体	29
2.1.1 学习空间的变革	29
2.1.2 学习空间连续体的构成	32
2.1.3 几个典型的学习空间	36
2.2 正式学习空间:教室的空间架构	42
2.2.1 作为物理空间和社会空间的教室	42
2.2.2 教室的空间划分	44
2.2.3 教室的空间布局	47

2.2.4 影响教室空间布局的因素	52
2.2.5 现有教室空间的重构	55
2.2.6 信息技术对教室空间架构的影响	57
2.3 非正式学习空间的架构	60
2.3.1 非正式学习空间的特征和功能	60
2.3.2 非正式学习空间的划分	61
第3章 学习空间的开发	67
3.1 学习空间开发的视角	68
3.2 PSST 框架	70
3.2.1 开发框架的构建	70
3.2.2 基于 PSST 的学习空间设计	74
3.2.3 基于 PSST 的评价	77
3.3 新技术的应用	80
3.3.1 电子书	80
3.3.2 虚拟现实技术	82
3.3.3 物联网技术	90
3.3.4 动作识别技术	92
3.4 新型架构的探索	94
3.4.1 多显示学习空间的必要性	94
3.4.2 几种类型的多显示教室	101
3.4.3 实践案例	106
第4章 校园新型学习空间的个案调查	110
4.1 调查方法简介	110
4.2 复旦中学心理社团活动室	113
4.2.1 案例介绍	113

4.2.2 应用实例	116
4.2.3 心理活动室评价	117
4.3 市西中学思维广场一楼	120
4.3.1 案例介绍	120
4.3.2 空间应用	128
4.3.3 市西中学思维广场评价	129
4.4 上海市实验学校苹果工作室	132
4.4.1 案例介绍	132
4.4.2 应用实例	135
4.4.3 苹果工作室评价	137
4.5 华东师范大学第二附属中学美术社团活动室	140
4.5.1 案例介绍	141
4.5.2 空间应用	144
4.5.3 美术活动室评价	145
结语	148

第 1 章

面临变革的教室

虽然社会环境已经发生了巨大的变化,但是现有的教室基本上还是按照 19 世纪末的架构建造、安排和配置。作为世界范围内关注的领域,教育、媒体技术、建筑设计等多个学科的研究者和实践者,都希望通过各自的努力,按照 21 世纪的要求变革现有的课堂。

20 世纪 70 年代以前,为了从建筑和空间上变革教室,使其与社会环境的变迁以及心理学、教育理论和新技术的进展相适应,出现了许多试验性的教室结构,但这些努力是不是历史的重复呢?与其他从理论或实践角度进行的探索不同的是,从历史的维度探讨现代教室结构的形成及其与社会文化变迁的关系,同样有助于思考未来课堂的架构。今天的教室并不是横空出世的,其在很大程度上是一个连续的谱系,从史前到现在,教室一直处于变迁的过程中,不断地受着当时社会、经济和文化的影响。不去理解现状的形成和变迁过程而试图设计全新的未来,是一种短视的行为,许多闭门造车的努力最后都变成了对过去的模仿,不可避免地导致“重复发明轮子”的现象出现。

1.1 教室的变迁

著名历史学家汤因比指出,“人类的生活是生活在时间的深度上的,现在的行为的发生,不仅在预示将来,而且也根据了过去。如果你随意忽视过去,不去思考甚或损伤过去,那么你就妨碍自己在现在去采取有理智的行动”。^①无独有偶,杜威在《民主主义与教育》中同样也有这样一段意味深长的话。他写道:“过去的事情让它过去,不再是我们的事情了。如果过去的事情全都过去,一切完了,那么对待过去只有一个合理的态度,让死亡埋葬它们的死者吧。但是,关于过去的知识是了解现在的钥匙。历史叙述过去,但是这个过去乃是现在的历史。”^②所以,我们虽然生活在现在,但为了更好地了解现在,还是要观察过去;同样的道理,我们研究教室,也首先从历史上的教室谈起。

本章将试图追溯这条谱系,并揭示时代的变迁是如何沉淀在现有的教室结构中,变成了我们对于课堂的“常识”。

1.1.1 梦想中的教室

精心描绘的六角形天花板,垂直、单纯的多利克式石柱,壁龛中阿波罗、雅典娜的雕像威临于上,纵深处层层推进的穹拱直通天际。在拉斐尔笔下的宏伟的古典大厅中,一场思想的盛会正在进行。

① 田汝康,金重远.现代西方史学流派文选.上海:上海人民出版社,1982。

② (美)杜威著,王承绪译.民主主义与教育.北京:人民教育出版社,1990。



图 1.1 雅典学院^①

画面中心,柏拉图和亚里士多德师徒并列着从视野的深处走来,他们正在进行激烈的争论:柏拉图左手夹《蒂迈欧篇》,右手指天(一切存在的东西都源于理念世界);亚里士多德左手持《伦理学》,右手指地(能够直接经验的东西才是真实可靠的)。在柏拉图左侧,苏格拉底用他习惯的方式——掰着手指,和一群人讨论着问题;马其顿国王亚历山大大帝(那位披戴盔甲的年轻军人)站在苏格拉底的对面,专注地聆听着。台阶前左侧平台,毕达哥拉斯正专心致志地演算着有关宇宙和谐的关键在于与音乐协调的比率;他后面是阿拉伯的伊斯兰学者阿维洛依;而伊壁鸠鲁则倚着柱基正书写着。台阶前,赫拉克里特斜坐着,正在沉思;其左是圣诺克利特斯,他正在为乌尔宾诺大公讲解修辞问题。台阶上,斜卧着衣衫褴褛的第欧根尼。台阶前右侧平台,阿基米德被四位年轻的学生围着,正俯身用圆规在石板上画着几何图形;他身后的头戴桂冠的

^① 拉斐尔:雅典学院.http://www.vartcn.com/art/yxyy/painting/200611/11819_2.html.

托勒密,手持地球仪,正在与索罗亚斯德(持天文仪器者)交谈着。



图 1.2 雅典学院局部^①

“铁路的作用,并不是把运动、运输、轮子或道路引入人类社会,而是加速并扩大人们过去的功能,创造新型的城市、新型的工作、新型的闲暇……这样的变化与铁路媒介所运输的货物或内容是毫无关系的”。^②

当我们以麦克卢汉的眼光再次审视这个理想的教学空间时,也许拉斐尔在用他的画笔表达着这样的观点:教室的作用,并不单单是把固定的学习空间引入人类社会,而是加速并扩大知识的交流与共享。

“少年的时代是诗歌的时代。”在这个被雅斯贝尔斯称之为“轴心时代”的人类文明的少年期,遥远的东方也正在演绎着“百家争鸣”的恢宏诗篇。

^① 拉斐尔:雅典学院.http://www.vartcn.com/art/yxyy/painting/200611/11819_2.html.

^② (加)马歇尔·麦克卢汉著,何道宽译.理解媒介——论人的延伸.北京:商务印书馆,2000。



图 1.3 稷下学宫^①

“齐王乐五帝之遐风,嘉三王之茂烈,致千里之奇士,总百家之伟说。于是筑巨馆,临康衢,盛处士之游,壮学者之居。美矣哉!高门横闾,厦屋长檐,樽壘明洁,几杖清严。尔乃杂佩华缨,净冠素履;端居危坐,规行矩止。相与奋髯横议,投袂高谈,下论孔墨,上述羲炎。譬若兰芷蒿莎,布濩于云梦之沕;鸿鹄鸢鸽,鼓舞于渤澥之涯”。^② 从司马光的《稷下赋》中,我们依然能清晰地感受到稷下学宫建筑之宏伟、学术之昌盛。

“直至今日,人类一直靠轴心时代所产生的思考和创造的一切而生存。每一次新的飞跃都回顾这一时期,并被它重燃火焰。自那以后,情况就是这样。轴心期潜力的苏醒和对轴心期潜力的回忆,或曰复兴,总是提供了精神动力”。^③

轴心时代的雅典学院和稷下学宫,承载了人们对理想教室的向往,承载了人们对自由的学术氛围和高效的知识交流与共享环境的期待。这些理念,深刻地影响着教室的发展。

^① 儒学大师——荀子. http://www.shandong.gov.cn/art/2007/11/1/art_2503_150851.html.

^② (宋)司马光.司马温公文集.北京:中华书局,1985。

^③ (德)雅斯贝尔斯.历史的起源与目标.北京:华夏出版社,1989。

1.1.2 现代教室的形成

1. 古代西方教室

史前教室的许多信息都来自考古的发现。20 世纪 30 年代,法国考古学家安德烈·帕罗特在两河流域上游的名城马里发掘出一所房舍。^① 房舍靠近王宫,包括一条通道和一大一小两个房间,房间内排列着几排石凳和大量的泥板书,附近还发现泥板书的存储地(图 1.4、图 1.5)。考古学家推断,这所房舍是苏美尔人的学校,用于培养王室的书吏,而大小两个房间则是这所学校的教室,房间内的泥板书,被认为是“教科书”和“作业本”。无独有偶,从已发掘的壁画和浮雕中可知,同时期的古埃及也出现了固定的教学场所。教室通常在寺庙附近,其组织形式与苏美尔人的教室相似。



图 1.4 苏美尔教室遗址图



图 1.5 苏美尔人的泥板书

古雅典的教育,强调人的均衡发展,雅典青年(事实上,只是雅典公民的子弟)接受包括文法、弦琴和体操的全面教育。教室采用松散、自由的组织形式,这种教室的组织形式对古罗马亦有深刻的影响(图 1.6)。^②

^① M Cole. Cross-Cultural and Historical Perspectives on the Developmental Consequences of Education[J]. Human Development, 2005(48): 195~216.

^② Ancient Roman Education[DB/OL], <<http://www.crystalinks.com/romeducation.html>>.

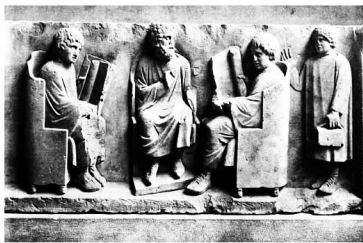


图 1.6 古罗马教学情景

中世纪基督教成为西欧封建社会的支柱,教会逐步垄断教育并建立教会学校。作为教堂附属设施的教室,其组织形式具有浓郁的宗教气息:庄严的大厅,高大的讲台,长条的桌椅……这种教室组织形式,带有明显的教会印迹(图 1.7, 图 1.7 为 Laurentius de Voltolina 14 世纪的画作)。^①



图 1.7 中世纪的课堂

随着文艺复兴运动的兴起,以“人文主义”为旗帜的教育改革实践逐步展开。1423 年,作为人文主义教育代表人物的维多里诺,在孟都亚建立了一所寄宿学校——“快乐之家”。维多里诺认为,身处大自然的怀抱中,时时感受自然美的熏陶,是从事教育的首要

^① Laurentius de Voltolina 001 [DB/OL], <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Laurentius_de_Voltolina_001.jpg>.

条件。^① 为了保证适度的光照和空气的流通,维多里诺将教室设计得格外宽敞,并购置了简单、大方、合用的家具和教学设备,挑选了色泽绚丽、五彩缤纷的儿童游戏壁画来装饰墙面。“快乐之家”的教室,一改中世纪的沉闷氛围,是人文主义教育理念的具体体现。

17 世纪资产阶级革命和 18 世纪工业革命引发的政治、经济、社会的剧烈变革,极大地推动了教育近代化的进程:学制和班级授课制的确立,国民教育的普及,“劳动力量产”的实践……与此相应,教室的组织形式也在不断的变化中。

2. 19 世纪:现代教室的形成

19 世纪的教室是一幅教育的“生气勃勃的风俗画”,是第一个实施课堂纪律的系统,它将混乱的、无用的或是危险的学习全体转化为保持着多样性,同时守秩序的人群。^② 在此之前,大多数情况下教室的安排都不尽如人意。学生们会在教室里自由地走来走去,教师看着一个或一小群学生,其他学生就无人照看。尤其是在偏远的地区,教室与其说是学校的一部分,不如说是指导学生基本技能的私人房间,这种问题在当时的英国尤其明显。英国教育委员会 1856 年发表的学校计划中,推崇一种开放空间的学校,上百名学生集中在一个宽敞的房间里,只有一名督导老师,这就是“混合”学校(图 1.8)。^③ 借助于帘幕,房间可以被划分为几个隔间,在隔间中年长的学生指导年幼的学生。这种模式无疑很节省花费,其用最少的资源来教育上百名学生。

按照福柯的观点,这一结构伴随着另一种建筑结构的兴衰而引起落落。^④ 杰里米·班瑟姆于 1787 年构想出他著名的圆形监

① 刘明翰.欧洲文艺复兴史(教育卷).北京:人民出版社,2008。

② 米歇尔·福柯,规训与惩罚(第 3 版).北京:生活·读书·新知三联书店,2007。

③ W Filmer-Sankey. School architecture in England in the later 19th century[A]. In F. J. Jelich & H. Kemnitz (Eds.), Die pädagogische Gestaltung des Raums. Geschichte und Modernität [C]. Bad Heilbrunn, Germany: Klinkhardt, 2003: 221~229.

④ 米歇尔·福柯,规训与惩罚(第 3 版)[M].北京:生活·读书·新知三联书店,2007。

狱,并于1821年在本顿维尔完成了监狱的建筑。他的目的是要创造一种结构,可以站在一个中心点上观察建筑物的不同区域。福柯强调,班瑟姆明确表示这个圆形监狱的设计是针对任何机构,特别是学校的。老师可以站在中央点上监督大量的学生的想法在上述混合学校中得到了充分体现。

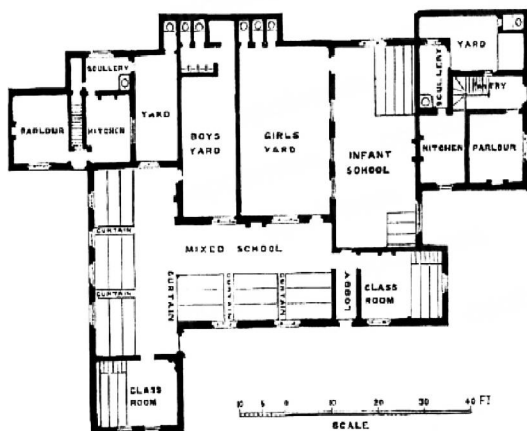


图 1.8 英国教育委员会 1856 年发表的学校计划

与英国不同的是,当时对全欧洲都有影响力的德国教室是一种创新性的空间安排。在这个环境中,中心的结构机制就是等级制,它起到了调节和分类的作用,取代了传统的结构。在传统的结构中,一个学生跟着老师学习几分钟,其他的学生则闲散无事,无人照料。

在社会功能上,19 世纪德国的教室强调秩序。作为最小的建筑单元,教室反映了教育体系成为当时最大的训练系统所需要的结构、机制、秩序和行为方式。这是现代教育空间布局的起点,100 多年后,虽然已经有了许多其他的安排方法,但大多数的教室仍然采用类似的结构——蜂窝状的布局,固定的、严格排列成行的桌椅,便于控制和管理大量的学生。