

美国的中小学教育(续)

THE ELEMENTARY & SECONDARY EDUCATION IN U. S. A

林多梁

本文第一部分基本上全面介绍了美国中小学教育的管理体制、教育目标、不同学制、课程设计、特殊教育、职业教育;还兼及师资培训。我们明白美国的中小学教育基本上是地方学区制。在法律范围以内,学区对本区的教育政策,人员任免,经费使用及日常行政事务有几乎完全的自主权。所以要对美国中小学有深入了解,一定要了解学区的详细情况。

美国差不多有15,000个不同学区。虽然各学区都独立自主,各有特点,但大同小异,基本上相差不大。这一部分我们将详细介绍一个学区,并以该学区所属的小学、中学、高中各一所为例,说明实际情况。个别学校学生上课与活动情形的实地所拍摄照片刊于本刊第5期。

美国是由移民开荒建设而成的年轻国家。国民聚居一处就自行组织和设立学校。待人口增加,社区扩大,学校也随着增加,为管理方便,逐渐形成学区。因此学区的界线往往与行政区界不同。一般由居民自行选择其所属学区。当然不是由居民个人选择,而是由社区居民投票决定,个人如不满意当地学区,只有搬家。事实上美国国民,家有适龄学童者,学区是否符合自己的要求是选择住处的一个重要因素。

一、威廉斯维尔中心学区 (Williamsville Central School District)

这个学区地处纽约州第二大城布法罗市 (City of Buffalo) 的东北,行政上属依利县 (Erie County) 管辖。学区地跨三个不同市镇。区内有市镇,也有农村,但没有工业,地理面积约144平方公里。由于地跨不同行政区,而人口统计通常以行政区为单位,所以无法知道学区内的准确人口数字,估计约在40,000人以上。人口总数虽然不知道,适龄学童人数却是准确

的。目前在学学生人数为8,723人,另有约2,000学生志愿就读于私立学校。学区虽然不管私校学生的学习,却要提供交通运输。由于私立学校位置分散,有许多在学区以外,学区每天要把约2,000学生分送到92个不同地点,并接他们回家,交通费负担很大。

本学区是二次大战后发展起来的。在四十年代还只是个小乡村,人口很少,只有一所规模不大的小学;五十年代起迅速发展,至七十年代达到高峰时,共有13所学校。近年来由于人口变迁,学童人数减少,撤掉了一所小学,一所中学。现有11所学校中,小学6所,容纳幼稚班至五年级学生3,358人;中学2所,共有六年级至八年级学生2,002人;高中3所,有九年级至十二年级学生3,363人。教职员工及行政管理人员总共1,200人。学生交通车67辆大轿车,另外还向民营公司包租46辆。1984—85学年度总预算43,660,560美元,平均每一学生维持费达4,988美元,远高于全国平均数字。主要原因有二:一为前面说过的私校学生特多,交通费用惊人;另一为校舍都是三十年来陆续新建的,建校费用是向银行贷款或发行公债筹集的,必须每年偿付利息与本金,负担沉重。

学区的教育政策与服务质量在很大程度上取决于本区居民对教育的态度,这是因为每年学区总预算都由本区居民直接投票决定。如果学区所提预算被投票否决,则必须修改后重新投票。因此我们必须对这个学区居民的结构成分加以分析。简略地说,本区居民有下列七个特点:

1. 人均收入比全国平均数要高,但也有3%的人口全年收入在国家规定的贫穷线以下。
2. 平均教育水平比全国平均多1.1年。
3. 25%的居民为专业人员,如医师、会计师、律师、工程师、教师等。

- 4. 妇女中24%为职业妇女。
- 5. 居民的成分稳定，较少变动。
- 6. 人口流动率大，大都是因为在各公司的职位调动而迁移，所以成分能保持稳定。
- 7. 学生中10%不是父母双全，多半是父母分居或离婚。

由这些人口特征可以看出：（1）本学区居民比较重视子女教育；（2）有问题儿童较少。所以可以推论，这个学区的学校水平比一般的高，但并不特殊。

二、学区的行政组织

学区的最高权力机关是教育委员会（Board of Education），共有教育委员九人，为不受工资的义务职。教育委员由本区居民直接投票选举，本区居民达到法定年龄的都可竞选。教育委员会每月开会一次，公开举行会议，讨论内容预先公告，欢迎本学区任何居民参加。教育委员会任命学区主任（Superintendent）主持学区日常行政，一般都是由教育委员会在全国性报纸或教育专业期刊上公开招聘。主任下设三位副主任，分别主管学校教学、人事和行政后勤。另有社区服务主任（主管教育）和协调主任（Coordinator）（负责协调社区居民与学校之关系以及发布新闻消息）。本学区的组织系统如图一所示（图略）。

三位副主任中主管学校教学者负责教学计划、课程设计、教科书选择、特殊教育以及学生辅导等一切有关事项；主管人事负责一切人事行政，如教师之任免与调整等；主管行政后勤者除负责预算、经费、建筑与设备器材之维修外，还得管理交通运输与学生伙食。这里要说明美国没有午休，学生全部在校午餐，可以自带午饭也可在学校餐所临时购买，一般不包伙。贫穷家庭可以申请免费供应午餐，由联邦政府补助。值得一提的是，学校要求家长不让孩子知道其午餐费系由政府补助，以免儿童心理上有阴影。

学区除掉已经提到的六位行政主管外，尚有各级职员、秘书、教师助理、维护工人、护士、社会工作者、心理专家、校车司机等各类雇用人员共600多人，分别在区办公室与各级学校工作。全区11所学校，教员总数为560人另加校长19人。学校行政人员很少，小

学仅有校长一人，中学配有副校长一人，高中则有二位副校长。

三、预算与经费

学区每年经费由实际需要决定。所以第一步是由教育委员会考虑在政策上是否有什么特殊因素，例如校舍是否需要翻修，校车是否需要更新，是否要增加或减少一些特别的教学项目等。教育委员会决定了下一年度的政策以后，由学区编列预算，经教育委员会通过后再研究经费来源。

如本文第一部份所述，美国中小学教育经费近年州政府负担较多。一般说来，州政府负担一半以上；联邦政府只是补助一些特定项目的费用，约占5%；其余40%到45%由本学区征税自筹。不过，州政府补助教育经费并不是一刀切，而是视地方富庶情况，适当调节，使全州各学区每一学生所分配到的经费不致相差太远。例如，学区预算为1000万，州政府预期补助465万，其他收入包括房地产、出租、基金利息、私人或企业捐款等共100万，剩下435万便需征税筹集。于是，地方政府根据学区需要规定税率，再由学区居民直接投票，若被否决，则教育委员会必须修改政策，重编制预算。

表1为本学区近四年预算大纲。整本预算厚度超过1英寸。由表列数字可以看出大约55%为学校及教学支出，7%为学生交通费，15%为行政管理费用，其余33%未分配的费用多半为利息负担及其他特项开支。

经费来源列于表2。可以看出，这个学区经费自筹的比例特高，几乎占57%，而州政府的补助还不到36%。地方自筹经费大部来自财产税，这是专指房屋，除政府机关及非营利事业如教堂外，任何建筑物业主依法必须根据建筑物当时的市场价格按比例交地方税与教育税。地方税为地方行政机关的经费来源，而教育税则完全由学区支配。本学区居民每年负担地方税与教育税约略相等。这表示地方政府的经费中，教育几乎就占了一半。

四、学区人事

表1 威廉斯维尔中心学区近四年的预算大纲（美元）

	1981-82 (实际支出)	1982-83 (实际支出)	1983-84 (预算)	1984-85 (预算)
行政管理费	S 5,691,544.81	S 5,847,294.82	6,747,765.	6,550,460.
教学支出	18,865,931.37	19,695,483.09	21,110,939.	23,287,053.
学生交通费	2,667,608.90	2,694,737.49	3,048,567.	3,128,639.
其它学区服务	9,250.82	9,047.56	11,150.	11,200.
未分配费用	9,054,001.59	9,057,657.02	9,702,607.	10,683,208.
	36,288,337.49	37,304,219.98	40,621,028	43,660,560.

表2 威廉斯维尔中心学区近四年的经费来源 (美元)

	1981-82 (实际数)	1982-83 (实际数)	1983-84 (预算)	1984-85 (预算)
州政府资助				
行政经费	10,748,828.61	10,981,831.47	10,933,728.	11,383,902.
校舍建筑	1,154,282.22	1,245,890.61	1,218,260.	1,059,510.
交通	1,830,059.17	2,198,385.61	2,428,386.	2,365,242.
BOCES	382,207.27	372,637.34	375,460.	356,246.
教科书	168,015.86	147,776.71	218,200.	266,575.
计算机软件	-0-	-0-	-0-	26,607.
其他	1,355.04	3,481.55	2,333.	2,333.
总计	14,284,748.17	14,950,003.29	15,176,366.	15,460,415.
税 收				
销售税	3,011,161.00	2,825,752.00	3,000,000.	3,350,000.
财产税	16,506,522.47	18,017,109.96	19,715,962.	21,175,045.
代替税收的捐款	37,904.39	94,361.46	44,000.	55,000.
总计	19,555,587.86	20,937,223.42	22,759,162.	24,580,045.
其他收入				
利息—投资资金	18,345.25	80,422.86	5,000.	584,100.
利息—一般资金	971,728.38	639,403.78	600,000.	700,000.
成人教育	72,627.50	71,663.32	70,000.	120,000.
暑期补习	16,849.00	18,739.00	18,000.	20,000.
租金和生活补助	31,300.00	36,000.00	35,000.	35,000.
学费	85,746.59	93,652.96	75,000.	75,000.
	33,000.00	33,500.00	36,500.	40,000.
联邦政府拨款	.00	.00	-0-	-0-
资金间转让	23,824.57	22,282.44	5,000.	5,000.
其他	300,209.01	322,322.63	241,000.	241,000.
总计	1,553,630.30	1,317,986.99	1,085,500.	1,820,100.
总 收 入	35,393,966.33	37,205,213.70	39,021,028.	41,860,560.
结 余	2,375,324.69	2,294,890.37	1,600,000.	1,800,000.
收入和结余	37,769,291.02	39,500,104.07	40,621,028.	43,660,560.

学区主任由教育委员会任命,副主任则由主任与教育委员会联合任命。主任与教学副主任一般要求有校长资格。人事及行政副主任则要有专业资格。校长必须先有正式教员资格,符合行政管理专业要求,并取得州政府的学校行政管理证书。

学校教师全部由学区任用与调配。校长可以在实习教师中择优推荐,但不能任用。本学区共有560位教师,另有实习教师及教师助理若干人。教师助理的工作是协助教师安排课堂表演及准备教材,例如印刷并分发教师准备的讲义及其他材料。教师助理一般都是本区家庭主妇,工资按时数计酬。实习教师均系各大学师范生,在有经验的教师指导下实习试教。州政府规定,师范生除学业成绩外必须实习试教一年,经考核,成绩及格者才能取得试用教师资格,发给试用教师证书。不过取得证书并不一定就有工作,要自己去找工作。学区任用试用教师三年,三年之内每年都可解雇。三年试用期满,如果成绩优良,继续任用,就是正式教师了。

如上所述,全部教师最低水平是具有学士学位,经过实习试教,考核及格的,工资按工龄逐年增加。但学区为鼓励教师进修,规定教师可以用公余时间在大学研究生院选课学习,每修满六学分即加工资。这个学区除工资外还另付年工资23%的退休金及93%的健康保险费,教师只需付7%。暑期两个月,教师可以另找短期工作,有的教暑期班,有的为社会组织的儿童球队做教练,也有的去大学暑期班或实验室进修,以及其他任何能找到的工作,极少有教师闲在家里两个月的。中小学教师工资一致,所以小学教师常有教育博士。这个学区今年560位教师中有500位是具有硕士学位以上学位的,还有少数具有博士学位。他们的年平均工资大约在26,000美元左右。具有学士学位者,少的约15,000美元,最多的可达32,000多美元;具有硕士学位者,少的约17,000美元,最多的可达37,000多美元。需要指出的是教育博士与哲学博士不同,后者要有较高的学术地位。

五、校舍与校园

本区第一所小学建于1924年,规模不大,设备陈旧,早已关闭不用。第三中学也因学生人数减少,已于两年前关闭。其他各级学校,为行文方便起见,依建筑年代先后叫第一小学,第一中学等,以免英文译名拗口。

本学区学校用地面积比较大,平均每校占地超过20万平方米;建筑面积也不小,依设计人数,平均每一学生超过13平方米。这里有几点需要说明,这个学区的地理位置在北纬42°,相当于中国的沈阳,而且在依利湖的两边,安大略湖的南面,冬天常有大风雪,所以校舍只有一所大房子,学生活动全在室内,走廊面积较大。至于室外校园,则大部分为草地,只要天气允许,便供学生打棒球,美式足球,或进行要求较大场地的活动,当然停车场也占了一部分地。

学校建筑,除办公室与教室、图书馆、餐厅、厨房、体育馆、音乐教室外,初中与高中还设有游泳池,以及一些特种教室。图二与图三是第三小学与第一中学的校舍平面图,图四与图五是第二高中(共两层建筑)的平面图。本文以后将详细介绍这三所学校的情况(图略)。

六、教育目标

明确规定的教育目标直接影响学校的教学效果。纽约州政府根据多年的经验,经过不断的修改,最后于1974年颁布了本州的教育目标。根据州教育目标的精神,本学区于1981年修正通过了学区的教育目标。目标共分十大项目,每项下列若干细目。总的来看,可以说是对学校教师提出的具体要求。经本学区教育委员会批准的教育目标如下:

威廉斯维尔中心学区的教育观是本学区整个教育规划的基础。这些观点基于这样的教育原理:要使学生在下述各方面具有基本能力——批判性的思考、创造性的表达、自尊与自信的培养、身体与情绪的健康、有价值地使用休闲时间、认识个人对社会的责任、重视职业技能、保持正直的伦理品格和对人文艺术的欣赏。

学区关心如何对每个学生提供均等机会,使之发展本身的最大潜力;学校严肃承诺尽力启发并鼓励学生的先天好奇心,学校也为学生升学与就业提供必要的准备。

学区在接受这些目标后,应制定补充与评议的办法。评议应衡量实现目标到什么程度。在进行不断评议的过程中,还应对这些目标提出重新估价和进行重新修订。

学区的教育目标——

本学区为诱导学生在下列十大方面发挥其最大能力制定教育规划:

I. 推理和沟通的技能

使学生具有熟练推理与沟通的基本技能:

- A. 逻辑性, 创造性, 批判性的思考,
- B. 阅读, 倾听, 观察的技能,
- C. 写作与演说技巧,
- D. 算学的计算, 运用, 与推理能力。

II. 终生学习的习惯

培养学生保持终身学习的习惯, 以便适应社会变迁的需求机会的价值:

- A. 具有认识问题与解决问题的能力,
- B. 具有关于信息资源的知识,

III. 美学与创作

培养学生创造性的表达能力以及对社会美学价值的欣赏力:

- A. 艺术、音乐、戏剧的知识与欣赏,
- B. 个人创作天才的发挥,
- C. 对社会上人才的欣赏。

IV. 事业意识

使学生有能力选择适合其本身能力与志趣的职业, 培养其工作技能, 培养其对工作的正确态度与良好习惯, 使他们能成功地适应社会变迁中新的工作的条件、需要与要求:

- A. 对工作机会的认识,
- B. 对某些职业具有较强的初级技能。

V. 个人健康

使学生能理解并发展其必要的能力, 以维持身心健康, 情绪稳定:

- A. 具有下列知识:
 - 1. 有关身心健康、情绪稳定的良好习惯,
 - 2. 人体功能与生理过程,
 - 3. 安全原则,
 - 4. 对身心有害的活动之危险性,
 - 5. 药物的效应、好处与害处。
- B. 培养自我控制的能力, 以维持身心的均衡发展

VI. 人际关系

使学生能够了解别人, 尊重其他国家与人民, 不论其种族、性别、出身、文化、志趣与残障。

A. 具有关于不同社会、文化、种族集团的知识, 并尊重他们。

B. 能够了解:

- 1. 家庭与亲属关系,
- 2. 个人与社区及整个社会的关系,
- 3. 个人与自然及社会经济环境的关系。

VII. 价值观念

使学生理解他们正在逐渐成熟的道德、精神、伦理价值, 并能表现为对美国社会与个人尊严的价值观。

- A. 认识价值观的重要性,
- B. 能判断价值观对个人抉择与社区抉择的影响,
- C. 能接受不同个人与社区价值观的多样性。

VIII. 人文, 社会, 自然科学, 商业与经济

使学生发展上述各科的知识与欣赏力, 使其具有:

- A. 每一学科内容的基本知识,
- B. 推理和探索所需基本方法的足够知识,
- C. 综合应用各科知识来解决当前问题的能力。

IX. 公民权

使学生理解在民主社会中如何有效行使公民权:

- A. 对民主的、政治的、经济的、法治的制度有所了解,
- B. 发展其影响决策过程的能力。

X. 环境意识

使学生明白个人与环境的关系及人对环境的影响。

七、各级学校教师的配置与工作量

各级学校教师配置由学区根据实际学生人数决定, 大体上依下述标准:

1. 小学——从幼稚班到五年级, 每班一位教师。每班学生人数为: 幼稚班18—24名; 一年级20—24名; 二、三年级22—26名; 四、五年级24—28名。此外再加配校长1人, 负责行政; 图书馆1人; 阅读专家1人; 数学专家1人; 音乐1.5人; 体育1.5人; 美术1人; 教师助理每班250小时。

II. 中学

校长, 副校长(兼训导工作)各1人。

辅导员3人; 六、七、八年级各1人; 由于需要作个别辅导, 他们要具有教师资格。图书馆1人; 阅读专家1人; 教师助理, 每周130小时。

教师配置标准, 中学每17.7名学生配教师一位。

III. 高中

校长1人, 副校长2人(1人兼训导)。辅导员3或4人, 以每人管300—400学生为度。教师干事0.2人。乐队指挥1人。图书馆1或2人, 视需要而定。阅读专家1人。

教师助理, 每周200小时。

教师工作量的分配依照下列原则:

1. 从幼稚班到十二年级, 每天接触学生的时间(即正式上课时间) 85—300分钟。

2. 高中教师不应连续上课180分钟以上。

由于高中选修课很多, 除必要外, 每班人数不得少于15人。任何学生少于15人的课必须经学区主任批准才能开班。

此外还有一些具有教师资格的专门人员, 不属于任何学校、学区统筹安排, 这些人员包括心理分析、社会工作、残障教育。心理分析人员帮助解决由社会因素引起之学习障碍; 社会工作者协助有问题儿童的家长教育儿童, 因这些儿童的发生多半是家庭环境造成的。

八、学生在校时间

学区规定学生住所距学校在一公里以上者概由校车接送。为保证学生上下车时横过马路的安全, 全美五十州的法律一致规定校车停车学生上、下时, 任何

车辆必须停车, 等校车关好车门开动以后才可移动。由于这项绝对权威, 每天上午上学时, 校车在一定程度上影响交通的流畅。为了减少影响, 学区规定各校学生到校时间错开, 在七点半到九点之间, 有早有晚, 但学生在校时间仍然一致。

小学: 学生每日在校时间为360分钟, 30分钟午餐, 每日六节课, 每节50分钟, 5分钟休息。

中学: 学生每日在校时间为390分钟, 40分钟午餐, 每日八节课, 每节39分钟, 4分钟休息。

高中: 学生每日在校时间为420分钟, 40分钟午餐, 每日八节课。

学生在学校指导下组织学生会, 学生会负责人由学生自行提名、选举, 其方式一如总统与议会选举, 这也是对学生适应将来社会生活的一种训练。学生代表会开会时间一般定在上午上课以前。

此外学生可志愿参加各种课外活动和课余组织, 如歌咏队、乐队、各种球队, 计算机俱乐部、西班牙语或法语俱乐部等。所有这些活动一般都在下午下课以后进行。

九、第三小学

1958年建校, 现有学生约600人, 由于毕业的多, 入学的少, 下一年度将减至528人。1985—86年的经常费为33665美元, 其中学生教科书占13200美元, 教室消耗品为6500美元。其他如图书馆费1900美元, 视听用具1169美元, 采购教科书与消费品所需运费1990美元, 计算机软件400美元, 还有教材、教具、印刷、维修等费用。值得注意的是学校办公室日常杂务开支, 如电话费, 总数仅1050美元, 为应付突发事件, 校长预留款只有300美元。由于可以看出美国各单位对经费控制之严格。

学校教学方式大同小异, 都很重视个别指导, 但亦各有特点。这所小学把二、三年级及四、五年级分别混合分组、合班上课, 不以成绩分班, 每班男女生比例大致相同。

从幼稚班到五年级, 每一教室由一位教师负责, 教室中一般将学生分组, 座位分别围绕几张大桌子, 课程进度则由每个学生能力与性向自行决定。因此同班学生的阅读或算学水平可以相差很远。如果有特殊情形, 则另行个别安排。作者知道一个实例, 二年级一名学生算学程度特别高, 该班教师即与学校数学专家协商, 由专家个别指导, 每逢上数学课时, 该生即单独由数学专家上课。

美国的学校一般重视诱发学生的想象力, 创造力与独立工作的能力。例如, 低年级教师经常鼓励学生把他心爱的玩具带到教室, 告诉全班同学有关这个玩具的故事。这就很自然地训练了学生编故事的想象力以及演说的能力, 另外从一年级开始, 差不多每一学期, 社会科学和自然科学教师都要求学生写一份专题书面报告。内容可以是关于一个国家, 或者美国一个

州, 或者一位历史人物, 或者一位科学家或音乐家, 或者一种动物, 或植物。低年级的学生以收集图片为主, 高年级逐渐加重文字份量。这类课外作业基本上训练了学生独立工作及运用资料的技能。因此在公立图书馆常常可以看到许多孩子在找资料, 利用少年百科全书。

关于图书馆的利用, 从幼稚班起, 每周规定有一节课去图书馆, 对低年级学生主要是用讲故事的方式告诉学生哪一类故事的书在哪里找。任何学生都可借书而不限册数, 只限日期, 两周必须归还。

美国学校利用电影或电视录像教社会与自然科学, 但不是教师教课或做示范实验的录像, 而是以动画片的形式说明植物种子从发芽到长成的过程; 或者以模型说明太阳系七大行星的相关位置与月亮的运动; 人体各种器官的位置与功能; 或者是关于一些社会现象, 如警察如何执行勤务和维持交通安全, 各地风土人情等的录像。

关于课程, 小学一般有阅读、算学、自然科学、社会、音乐、体育、美术等。另外学校都设有阅读中心、图书馆、计算机等, 阅读中心的目的是训练阅读能力与方法。

至于学生活动则包括: 学生会, 培养学生对社会的权利与义务的概念; 艺术活动, 由教师组织学生参加本地一年一度之艺术节, 以接触美术、音乐、舞蹈、戏剧; 参观活动, 由学校组织, 家长同意交费, 参观博物馆、画廊、农庄、交响乐团等。运动会是一年一度、由学区主办的全区运动会, 学校鼓励大多数学生参加。

最后需要一提的是教师对学生的态度。基本原则是多采取积极的鼓励, 稍有进步而予表扬。对于进步迟缓或成绩不良的学生则给以个别帮助, 若是长期无法改善则将其列入特殊教育。例如算学专家与阅读专家的一项主要任务就是辅导成绩差的学生, 使达到最低要求的水平。通常教师对学生十分尊重, 从不疾言厉色, 至少表面上如此。学校的一个特色是即使下课时间, 学生换教室, 也不吵闹, 秩序井然。学校严格要求全体师生轻声谈话, 否则数百甚至成千学生在室内走廊互换教室, 必将杂乱不堪。

学校每年四次, 定期由教师与学生家长个别讨论学生多方面进步或问题, 并将学校正式成绩报告当面交家长。

美国中小学均有学生家长之组织, 家长会对学校教育, 特别是小学教育起着很重要的辅助作用。小学生年龄幼小, 常有因不适应学校生活而引起的教师无法处理的个别问题。家长会发动家庭主妇, 志愿担任各教室的生活辅导员 (Room mother), 她们与教师保持密切联系。各班经常在节日开庆祝会, 作为社会教育之一部, 她们就帮助联系学生家长, 准备茶点饮料及教室装饰。生活辅导员也与教师合作在教室举办一些专题展览, 如各地旅游纪念品。

家长会并为各种学生活动筹措经费, 例如学校通常一年有一次大规模演出 (如童话歌剧), 往往涉及学生百余人或更多, 家长会则组织人力, 缝制服装, 制作道具, 并协助其他事务工作。又如乐队或歌咏队去外地参加比赛, 则家长会一般协助解决路费并征求志愿人员随行照顾生活。家长会并经常举办各种文化活动以加强学生生活修养。

十、第一中学

该校建立于1958年, 现有学生1,106人。今年经常费为175,090美元, 其中办公室器材新置, 维修及供应占3,300美元, 教科书共24,450美元, 各种教学仪器、设备及消耗品为47,000美元, 视听教学器材与图书馆添置图书为11,970美元, 残障教育83,910美元, 其他3,040美元。由于中学设有工艺工厂, 家政教室及其他实验室, 教学材料费较小学显著增加。残障教育为联邦政府补助, 其用途主要为改造通道使轮椅容易通过, 改阶梯为斜面, 装自动门, 改装厕所等。

中学课程分为: 阅读与语言, 社会, 算学, 科学, 探索性科目, 卫生与保健, 外语, 体育, 演出性音乐。

1. 阅读与语言

通常六年级为阅读课最后一年。其内容为改进阅读技巧, 推广阅读范围, 加强阅读的娱乐性; 其目标为训练其理解力, 扩大其辞汇; 强调以阅读作为研究之工具, 同时鼓励娱乐性阅读如小说, 戏剧, 诗歌等。七、八年级学生上阅读课则仅限于个别补习, 一般经六年阅读训练的学生已能掌握96%常用字。

七、八年级为英语, 要求讲话与写作合文法, 写一般文字要注意结构与逻辑; 练习作文, 每年至少作文二十篇。英语课中文学与批评则属次要, 教师可用文学作品为范例。教师批改作文的态度, 与中国一般做法不同, 通常教师对作文评分并不重视明显的错误 (如拼错字, 忘了大写, 标点甚至文法的错误), 重点在构思, 主要思想与次要思想的层次。他们认为作家的好坏主要是构思, 至于文字上的错误是随时可以改正的枝节技术性问题。八年级学生要接受纽约全州阅读与写作的能力测验。

2. 社会

中学社会课继续经由各种基本概念强调如何使孩子发展他与世界之关系的意识。加强学生对过去的意识, 对现在的理解以及对将来的预感。社会课程包括人类学、经济、地理、历史、政治与社会学等六大方面。

3. 算学

除复习四则运算外, 主要使学生熟悉百分比、比例、基础几何。日常生活所需的计算技巧则分散于其他有关课程中。

4. 科学

中学科学课程的设计是要在探索气氛中推动学生的追求能力。重视学生动手经验及思考训练。

六年级科学的基本精神是“由做科学来学科学”。学生分小组做实验，强调科研工作的方法与技术，教导写科学论文的过程：①假设的形成，②推理，③运算，④参数的控制，⑤数据的解释，⑥实验。

教学内容包括化学、地球科学、生命科学与物理等四方面。具体教材并不统一规定，由教师自行决定。由于教学内容的多面性，通常采用多种教科书。

七年级科学内容包括十五个单元：①公制度量衡，②曲线图，③实验室技术，④力，⑤运算的定义，⑥功，⑦能与势能，⑧动能，⑨能的其他形式：电、光、热、化学、机械，⑩热能，⑪热能的振动模型，⑫电的量度，⑬科学模型，⑭电的电子模型，⑮电能。一般学生需完成十一个，能力较强的可以增加电的概念，⑫~⑮为选修，视能力可以完成、不完全或完全不修。

课程教学以实验为主，培养学生掌握测量与操作技巧。

八年级的科学课程，第一学期二十周为化学，另一学期可在五门科目（地球与宇宙、植物与动物、流体力学、地质学、地球历史）中选修两门或三门，也可以不修，由学生性向与其他需要决定。

5. 保健

偏重12~14岁孩子需注意的问题，包括：

心理、社会与身体健康，牙齿保健，营养，皮肤保健，疾病，抽烟，药品，酒，性生理等。

6. 外语

中学外语教学从六年级开始。学生可选修法语或西班牙语。六年级重点训练听与讲，训练发言，同时也学习这些民族的风俗文化。七、八年为选修课，包括听、说、写、读四方面。

7. 探索性科目——属一些发挥创造力的科目，包括：艺术（美术、雕塑），音乐（欣赏、创作、表演），家事（烹饪、缝纫、家务劳动技能），工艺，体育（体育原理及各种基本运动技能），以及其他课外活动。

由上所述，可见美国中学教育着重全面训练，提供学生各方面发展的可能性而不以模型塑造学生。中学算学几乎完全以应付日常生活的计算能力为主，与中国的升学教育大异其趣。

十一、第二高中

该校建于1968年，现有学生1097人。1984—1985学年度经费预算为213802美元。

高中课程花样繁多，各种必修、选修科目总数为221，显然无法在本文列举。不过大致可以分为下列各组：艺术与机械画，商业，英文，外语，家事，工艺，算学与计算机，音乐，职业训练，体育与保健，科学，社会等。

高中的毕业要求分两等，一为学区要求，一为州评议会要求。后者水平稍高。两者都发证书，但一般大学要求评议会证书。高中采取学分制，修满全年（40

周）为一学分，半年课程则为 $\frac{1}{2}$ 学分。有必修科以及选修科。

州评议会制订能力测验计划，内容包括阅读理解力，写作与算学。两种证书都要求学生通过这项能力测验。另外评议会也分别举行算学、英文等单科考试。后者通过，前者即可免试。美国还有全国性的、私有机构组织的考试，如SAT及ACT。学生若能在这些标准化考试中达到评议会指定的及格水平，就可免于参加其他测验，通过了上述考试再加上最低要求的学分数，即可取得高中毕业证书。两种证书要求的学分数列于下表。表列学分数为最低要求，一般毕业都修满20学分以上，有接近30学分的体育四年必修。

虽然高中学程规定为四年，实际上很有弹性。学生可以加速学习，在三年半或三年内毕业。

高中毕业所要求的学分数

课	学 分 数	
	学 区 证 书	评 议 会 证 书
英 文	4	4
亚 非 文 化	1	1
欧 洲 文 化	1	1
美 国 研 究	1	1
社 会 选 修 课	1	1/2
科 学	1	1
算 学	2*	1
保 健		1/2
主要系列课程及选修科	5	8
总 计	16	18

体育（每年1/4学分） 1 1

+ 每科都需达到评议会考试的及格水平。

* 如通过评议会算学考试，第二年免修。

十二、美国教育的一些特点

纵观美国的教育制度，可以看出与世界其他各国都不一样，基本上美国人民与政府都认为教育的目标是把每个孩子培养成对社会有用的人才，使他们都能健康而愉快地生活。社会需要各行各业的各个层次的人才，所以美国的各级学校尽可能提供一切可能机会让学生自由发展。这种精神在一定程度上也反映在美国的高等教育。美国虽然有三千多所高等院校，但真以训练高级学术研究人才为目标的却不超过三百所。

这个基本精神在学校的教学方法中也明显地反映出来。教师对学生的个人尊严决不侵害。学校中绝不会听到大声斥责。学生成绩差，教师给予个别帮助；进度慢，给予特别辅导。当然并不是每个教师都很耐心，但绝不会轻视或讥笑学生。遇有问题学生则与家长商谈，共同设法解决。一般说来教师对学生的态度是积极的，正面的；对学生作业的评语甚少消极的批评，特别是低年级，几乎任何作业都予以好评。这种做法，好处是树立学生的自信心，缺点是容易使学生

· 下转43页 ·

的浆果里发现了果蝇的幼虫。

控制虫害的方法

耕作防除 清除树上和地上的一切果实，消除寄主瓜果可以切断虫害传染的环节，但必须干净彻底。同时，要设法消灭土壤中已有的蛹。

化学防治 喷洒含有马拉硫磷或其它杀虫剂的蛋白质水解物诱饵，是抑制果蝇繁殖最有效的方法。蛋白质诱饵模拟蜜汁吸引远处的果蝇，当果蝇接触或吸入药滴后，马拉硫磷便将它杀死。要使诱饵喷雾剂生效，气温必须适合于果蝇活动，在这期间每周至少喷洒一次。受传染的树下的土地可用倍硫磷喷洒，它能杀死进入土壤的幼虫和土中钻出的果蝇。此种方法能否杀死蛹本身尚不清楚。

遗传控制 这个方法是用伽玛射线使处在蛹阶段的雄果蝇失去生育力。伽玛射线使果蝇不再产生新的精子，但是已充分发育的精子仍能存活，但是不会繁殖。当不育的雄蝇同野生雌蝇交尾之后，精子进入卵中使之发育中断，于是卵不能孵化。雄蝇常交尾不止一次，但雌蝇不是这样。运用这种方法时，同时也可施放不育的雌蝇，因为要分离雌雄蝇很昂贵。

在圣克拉拉和弗里蒙特地区已施放16亿只不育蝇，还在计划进一步施放。理想的目标是，在任何一个特定的地区，对每一只野蝇要施放100只不育蝇。

生物防治 目前加州的防治运动还没有采取引进和施放果蝇的天敌办法，但万一果蝇在加州站住脚跟，那么早就引入夏威夷的寄生蜂可以在加州一试。在夏威夷，这种寄生蜂在寄生天敌中占百分之四十以上，它减轻了虫害，但是对易受侵害的瓜果仍需用杀虫剂。

在加州，有一种寄生蜂能侵害土壤中的胡桃壳蝇，这种寄生蜂(学名 *Coptera occidentalis*)最近被送到希腊和捷克斯洛伐克，成功地寄生于果蝇的蛹。所以，在加州有一种现成的寄生蜂，必要的话也可以引进其它寄生蜂。天敌不可能完全灭绝虫害，但可减少果蝇数量，使它们更易对付。

对经济的影响

地中海果蝇万一在加州站住脚，全州居民将会感受到它对经济的影响。某些经济学家预测它对加州经济会造成高达150亿美元的损失。单是农业方面的消耗估计就有4.13亿美元，其中1.46亿美元用来增加控制虫害的费用，2.07亿美元是直接的收成损失，0.6亿美元用于薰蒸运往州外的瓜果蔬菜。此外，经营菜园菜地的家庭为了保护瓜果蔬菜要用诱饵喷雾剂和包果实的纸袋，估计每户要为此化费16美元。

这一暗淡的前景是根据下列假定得出的预测，即果蝇能在整个加州产瓜果蔬菜的地区扎下根，而且所列出的全部寄主都受到侵害。实际上，这两个假定都不能完全成立。但是，即使我们假定果蝇能在州内四分之一产瓜果的地区活下来，它对经济和生态的影响

仍然是破坏性的。设法完全扑灭它们确实是十分必要的，尽管要付出几百万美元的代价。

消灭果蝇的措施对受传染地区的居民会有一些不便，但当地居民的支持和合作对这个计划很重要。公民的一项怎么强调也不算过分的义务是遵守检疫法。将受传染地区的水果带出会造成严重后果，因为这是把果蝇传布到州内其它地区最容易的一条途径。

(注：加州食品和农业部已在1981年2月初停止使用倍硫磷，因为对它的效果有疑问。)

(华新民 译)

□

(上接第83页)

自以为是。不过据作者近年来视察，一般孩子都能有自知之明，很少有显著的自以为是或自高自大现象。看来积极地鼓励对孩子的学习好处较大。

由于从小即主张自由发展，学生思想不易僵化。更不会象欧洲或日本那样前途决定于几次考试，结果是青少年终日为准备考试而努力；一旦考不过去，不但身心都受损害，而且还无法适应社会生活。

另一方面，由于学生在高中能选择的太多，而时间有限，学习深度自然就受影响。美国的青少年一般都有极丰富的常识，应付社会生活中的一般问题并不困难，但严格的学术水平是要差些。这也许是美国过去的社会价值观所致。美国虽然农业极为发达，但农业人口很少，不足以影响社会。近代美国整个社会的主流是商业，因此中小学教育对算学的要求只要能应付日常生活中的计算或者能做商店经理就够了。近年来科技发展很快，而美国的传统市场受到了其他国家的严重挑战，这才注意到中小学教育必须在算学与科学方面加强。

还有一个特点是对少数民族的教育。美国是一个移民国家，少数民族不少。美国政府拨专款为少数民族的学童设双语教育。具体的做法是，对低年级学生用其母语启蒙，教他们学习美国的社会形态，使他们能与一般美国孩子沟通。经过半年或一年，顶多二年，就能与普通孩子同班上课而无隔阂，这样就很自然地使各族人民融合成一个大社会。多年来美国虽然常发生少数民族问题，但全部是社会问题而从未听说过有离心现象。所以如果说美国也有民族政策的话，他们的政策就是提高他们文化与教育水平，使他们能够与大多数人一样分散在全国各地阶层正常工作而没有经济条件的差异。

十三、志谢

本文承威廉斯维尔中心学区各主管负责人及有关学校校长充分合作，答复问题，并且无保留地提供全面资料，作者特在此表示深切谢意。

□

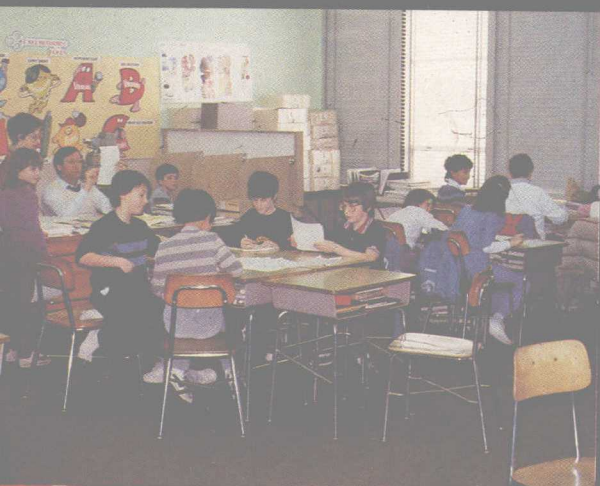
美国的 中小学教育(续)



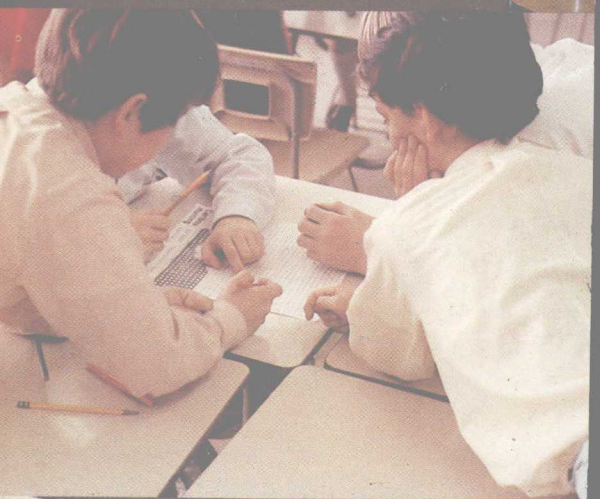
◀ 高中职业训练
学生在印刷厂操作



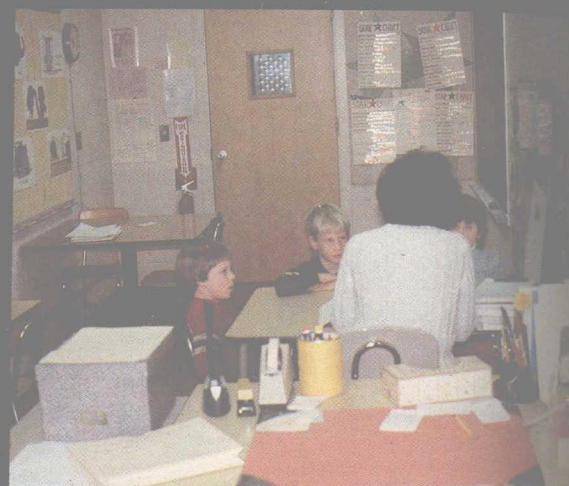
高中生物课▶



◀ 教师辅导四年
级学生写故事



◀ 初中学生分组
学习, 正在做
一个课题题目



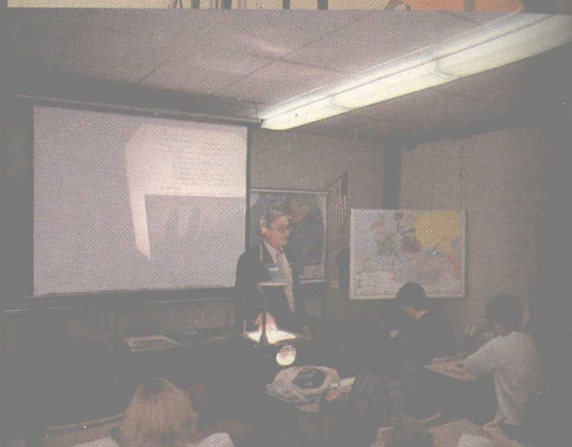
教师辅导学
生讲演, 学生
对镜子练习



七年级学生
上家事课
缝纫练习



◀ 高中阅览
室一角



高中十年级
教师用投影
仪讲课