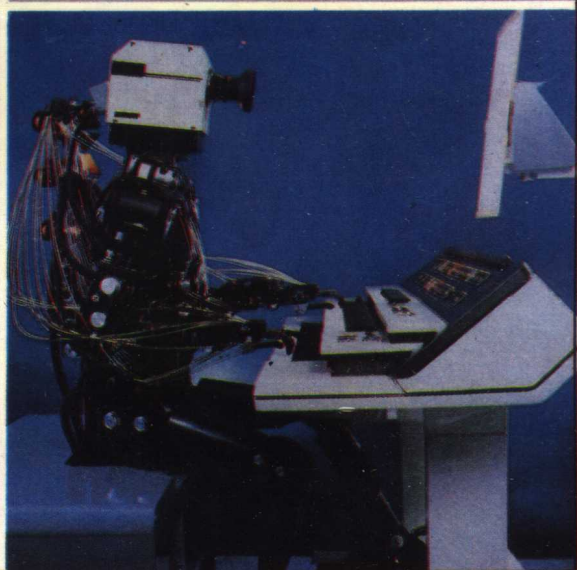


中学百科全书

总主编 苏步青 刘佛年 柳 斌

劳动技术卷



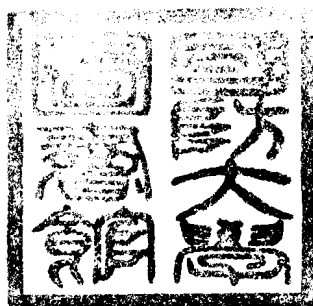


国防大学 2 061 5512 2

中学百科全书

劳动技术卷

游铭钧 主编



北京师范大学出版社 ● 华东师范大学出版社 ● 东北师范大学出版社

(京)新登字 160 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中学百科全书: 劳动技术卷/苏步青等主编.

—北京: 北京师范大学出版社, 1994. 7

ISBN 7-303-03750-0

I. 中… II. 苏… III. ①劳动教育—中学

—课外读物②百科全书—劳动教育—中学

IV. ①G 634.93-61②Z 228

中国版本图书馆CIP数据核字 (94) 第07773号

■ 中学百科全书 劳动技术卷

总主编 苏步青 刘佛年 柳 斌

本卷主编 游铭钧

出版者 北京师范大学出版社

(北京市新街口外大街 19 号 邮编: 100088)

华东师范大学出版社

(上海市中山北路 3663 号 邮编: 200062)

东北师范大学出版社

(长春市斯大林大街 110 号 邮编: 130024)

印刷者 黑龙江省新华印刷二厂

经销者 全国新华书店

开 本 787×1092 毫米 1/16

印 张 38.25

字 数 1369 千

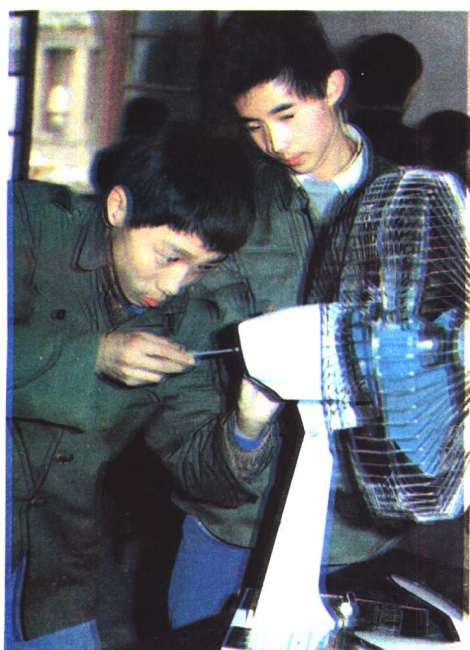
版 次 1994 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印 数 1—5000

书 号 ISBN 7-303-03750-0 / Z·42

定 价 50.00 元

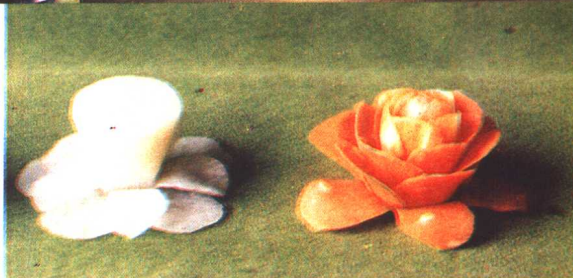
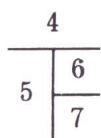
(凡印装错误可向承印厂调换)



1. 柳斌同志视察中学劳动技术课。

2. 学生在劳动技术课上修理电扇。

3. 摄影课上,学生们认真实践。



4. 劳动课上,在老师的指导下,收音机安装好了。

6. 美丽的编织图案。

5. 学校劳动技术课试验田的成果。

7. 神奇的“萝卜花”。



8	9
10	11

8. 劳动技术课上,教师讲防治小麦黑穗病。

9. 劳动技术课特级教师在实验田。

10. 学生在上电子技术课。

11. 学生在劳动技术课上修理自行车。



12. 在教师的指导下,学生学习缝纫技能。

13. 学生在劳动技术课上学打字。

14. 青少年科技馆的教师在为学生上劳动技术课。

中学百科全书编审委员会

总 主 编 苏步青 刘佛年 柳 斌
副总主编 方福康 袁运开 黄启昌
委 员 (按姓氏笔画排列)

丁尔升	于 超	于 漪	万中一	方禹之
方福康	王树声	王逢贤	冯 契	冯忠良
刘佛年	朱 寰	朱之谦	朱正威	苏步青
李洪滋	李景隆	张人杰	张启元	张肖虎
纵瑞堂	陈昌平	陈曦光	谷学谦	邵瑞珍
林水平	杨藻镜	周本湘	周国耀	周敬思
姚 森	武静寰	郁文武	赵成大	赵锡鑫
柳 斌	贺允清	袁运开	徐中玉	浦以安
夏东元	郭豫适	唐秀颖	曹 琦	曹伯言
黄启昌	黄素行	黄源深	龚书铎	阎金铎
游铭钧	虞苏美	滕子敬		

编 纂 处

主 任	武静寰			
副 主 任	于 超	万中一	林水平	曹伯言
学术秘书	李春梅	李殿国	陈长华	齐仁庆

102K 9/1/40
13
劳动技术卷编辑委员会

主 编 游铭钧

副主编 于慧颖 党好政

编 委 (按姓氏笔画排列)

于慧颖	马兆秋	白月桥	李志超	苏广芝
严士荣	陈镜孔	吴永发	张玉兰	南国芬
党好政	傅国亮	鲁 纹	游铭钧	

撰稿人 (按姓氏笔画排列)

于慧颖	马兆秋	马立新	王 铠	王庆龙
王秋香	王经武	石玉涛	吕淑兰	刘 雨
刘 坚	刘丽鸿	刘绍波	刘洪军	刘恩忠
孙世好	李 锋	李大夏	李安琪	李安媛
李铁军	李耀煌	张圭普	张华鑫	张美卿
苏广芝	吴广芝	吴永发	吴顺章	陈敬忠
何柏祥	宋玉芬	汪 晶	沈克全	沈紫华
赵昭仁	郎韵芳	杨喜润	周美瑞	封承显
胡祖康	高瑞璋	郭善渡	唐显达	党好政
徐宗英	曹振宇	笪鸿梅	葛维桢	赖 立
傅国亮	傅 杰	鲁 纹	魏振南	

责任编辑 戴俊杰 刘秀兰 林水平

封面设计 李冰彬 曲 刚

责任校对 叶剑新 关兰治 卢 玲

责任印制 李健威 马洪林

总 序

一部十五卷本的《中国百科全书》即将和广大读者见面。这是北京师范大学出版社、华东师范大学出版社、东北师范大学出版社历时四年完成的一项大型工程。相信这套大型工具书的出版，对提高中学教育水平、教学质量，促进基础教育的改革和发展，将起到它应有的作用。

发展教育事业是关系到国家富强、人类文明和社会进步的根本大计。在邓小平同志建设有中国特色社会主义的理论指导下，我们伟大的祖国正在加快实现社会主义现代化的步伐。为把我国建成一个富强、民主、文明的社会主义现代化国家，必须首先加强教育。邓小平同志指出：“四个现代化关键是科学技术的现代化”；“科学技术人才的培养，基础在教育”。深刻阐明了发展教育与发展科学技术、振兴经济的关系，肯定了发展教育是发展科学技术、振兴经济的前提和基础。党的十四大再次强调要把教育摆在优先发展的战略地位，制订了到2000年中国教育改革和发展的目标、方针和政策，指出：“科技的进步、经济繁荣和社会发展，从根本上说取决于提高劳动者素质，培养大批人才”，并重申要大力加强基础教育。

在整个教育的工作中，基础教育是提高全民族素质的奠基工程。亿万青少年儿童是祖国明天的建设者。到21世纪前半期我国能否建成中等的发达国家取决于他们，国家和民族的未来和我国社会主义的前途决定于他们，而决定他们思想品德、科学文化以及身体等方面素质的，是今天对他们施加的教育。振兴国家，教育是基础，而基础教育则是基础的基础。为发展基础教育作贡献，是我们组织编写这套书的根本出发点。

这套百科全书的编撰原则是，以马克思主义辩证唯物主义和历史唯物主义为指导，坚持内容的思想性、科学性，同时力求使本书具有“门类全”、“内容新”和“实用性强”等特点，以便更好地为广大中学教师、管理干部和有关单位研究人员的实际需要服务，为提高中学教育水平、教学质量和管理水平服务。

包括中学这一层次的基础教育，要全面贯彻“教育必须为社会主义现代化建设服务，必须与生产劳动相结合，培养德智体全面发展的建设者和接班人”的方针，使受教育者在品德、智力和体质等方面得到生动活泼的全面发展。这是中学教育应遵循的一个基本原则，也是编这套书的客观依据。为此本书的总体设计，强调内容的全面性。首先要求：重视马列主义毛泽东思想和建设有中国特色社会主义理论的教育、党的基本路线教育、爱国主义教育、集体主义教育和社会主义教育。同时从教

学需要出发，以新中国成立以来特别是改革开放以来教学实践经验和各科教学的基本内容为基础，尽可能地反映中国和世界的优秀文明成果，以及当代科学、技术、文化的最新发展。全书的内容结构，除按传统的文理科知识分卷外，新设了体育与卫生保健、音乐美术、劳动技术和学校管理等专卷，以全面地贯彻执行《中国教育改革和发展纲要》。

世界科学技术在不断发展，人类社会在不断进步。邓小平同志高瞻远瞩地指出：教育必须“面向现代化，面向世界，面向未来”。为此，当务之急，是要逐步实现教育本身的现代化。教育现代化实质上是一场意义深远的教育革命，它首先要求教育思想的现代化，同时还要实现教学内容、教学方法和教学条件的现代化。当然，这里的核心问题是课程、教材的现代化。随着中学教育改革的深化，广大教师必须进行再学习，努力提高自身的知识水平，具有进行科学研究、使用先进教学设备和组织学生参加社会实践等能力。教育的现代化离不开管理的现代化。因此必须使广大的中学管理干部，面对加快改革开放的新形势，努力更新观念，更新知识结构，提高管理水平，从而把我国中学教育管理工作推上一个新的阶段。本书内容着眼于一个“新”字，力求做到观点新、材料新、结构新。在认真总结和继承前人文化科学知识的基础上，充分吸收当代国内外文化科学和管理科学的最新成果。要求既不脱离我国当前的实际，又具有一定的前瞻性或超前性，以适应中学教育改革的发展的需要。

全书以国家教委审定的现行普通中学教学计划、教学大纲和新编教材为依据，对现在中学的课内知识作了必要的拓宽和加深。但都要求从中学教师、中学管理者当前和长远的需要着眼，无论是分卷设立，条目确定，或材料选用，释文撰写，乃至编排方式，检索方法，都突出了它对中学的实用性，力求使这部百科知识总集，成为中学常备多用独具特色的工具书，这是广大的读者和编者的共同要求，也是我们实际编写过程中力求做到的。

当然，就整个基础教育事业来说，编一部中学工具书只是其中很小的一部分，但从组织和编撰这套百科全书的本身来说，却是一项相当宏大、相当复杂的工程。全书15卷，涉及19个大学科，收条目近40000个，共约2500万字，铢积寸累，绝非轻而易举之事。同时作为一套大部头的百科全书，既要有每卷内部的合理结构，又要有卷与卷间的相互联系和全书的整体性与规范性。全书各卷之间，在内容上力求做到相互照应，以反映各学科之间的广泛联系。各卷内部的框架结构，采取历史与逻辑相统一的原则，力求总体内容能够反映各学科发展的基本进程和基本规律。条目与条目之间，要求反映本学科主干和分支的纵向从属关系与横向并列交叉关系，尽量避免内容重复，其必须重复出现者，根据学科的特点和中学教育的要求，在内容处理上各有不同的侧重面，并注意防止论点相悖。

这套百科全书在上级主管单位关怀指导下，得到了教育界、科技界和文化学术界许多专家、学者的热情支持，特别是得到北京师范大学、华东师范大学、东北师范大学的领导和广大教师的支持与帮助。本书聘请长期从事教学与科研并熟悉中学教育的专家担任分卷主编、副主编；又请几十所高等院校、科研单位的教授、副教授、研究员、副研究员、中学特级教师和高级教师近800人为全书撰稿、审阅词条

与释文。大家齐心协力，几经寒暑，数易其稿，终于完成了这项艰巨工程。三家出版社担负了繁重的组织工作，并投入大量人力和财力；编辑、校对和出版人员，日夜兼程，埋头苦干，为本书如期出版付出了辛勤劳动。现在，让我们代表全书编审委员会，向关心和支持这项工作的单位与个人；向工作在第一线的所有同志表示亲切慰问和衷心感谢！

四年前，三家出版社约请我们牵头，组编这套大型工具书，我们三人或年事已高，或事务繁重，实难再担此责任，但事关基础教育，对于我们多年从事教育的人来说，却又义不容辞，因此，愿就力所能及为基础教育的建设添砖加瓦。现在这套大书即将面世，虽然经过几年的努力，但学海无涯，书中不足或不妥之处在所难免，望读者不吝赐教，以便再版时改正。

苏步青
刘佛年
柳 斌

出版说明

《中学百科全书》是供中学教师、中学管理干部、有关的研究人员和中学生使用的多学科、多功能、综合性的百科知识总集。

《全书》含哲学社会科学、自然科学、技术科学、管理科学和教育科学等多方面内容。按学科分为：语文（二卷）、历史、政治、教育学·心理学、外国语（英·俄·日）、数学、物理、化学、生物、地理、劳动技术、体育·卫生保健、音乐·美术和学校管理，共15卷。全书收条目近4万条，共2500余万字，插图5000余幅。

《中学百科全书》是国家“八五”重点图书选题规划项目，从选题、组编以至出版，都是在国家教委、新闻出版署、中宣部出版局的直接关怀和支持下进行的。我们特请著名的科学家、教育家和国家教委领导同志苏步青、刘佛年、柳斌担任《全书》总主编。全书编撰工作，由我国教育、文化、科技界的著名专家，中学教育家和出版专家组成的“中学百科全书编审委员会”领导。编审委员会下设常务办事机构——编纂处。各分卷设有编辑委员会。参与全书组织、撰稿、编审和出版的人员达800余人。

《全书》编撰的宗旨是，以马列主义毛泽东思想和邓小平同志建设有中国特色社会主义的理论为指导，贯彻“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”的方针，从中学实际出发，以我国40多年积累的教育实践经验和各科教学的基本内容为基础，以国家教委审定的现行普通中学教学大纲、教学计划和新编教材为依据，适当吸收90年代科学的新进展、新成就，对现行中学课内知识，作必要的拓宽或加深。力争做到质量高、取材新、学科门类全，具有较强的实践性和一定的前瞻性，达到思想性、科学性、实用性、规范性的统一，以适应中学教育改革和发展的要求。

我国第一部规模宏大，涵盖中学工作各个方面的百科全书，经过四年的辛勤耕耘，终于结出丰硕的果实，它能够面世，与多方面的支持是分不开的。我们谨向关心、支持和使用这套书的单位与个人，致以诚挚的谢意。

北京师范大学出版社
华东师范大学出版社
东北师范大学出版社

凡 例

1. 全书按学科设卷。一学科为一至二分卷，或两个相近学科合为一分卷。分卷不列卷次。
2. 卷由条目组成，条目采用释文体。卷内各学科及其分支的内容分量和轻重主次，根据学科的主干与分支的发展状况和中学教育与管理的实际需要来安排。条目释文之详略，根据本学科内容的需要和在框架结构中的纵横交叉关系来决定。
3. 各卷正文之前设本卷条目的分类目录，供读者了解内容全貌，或查一个分支或一个大的主题的有关条目之用。为了保持学科或分支学科体系的完整并便于检索，有些条目可能在几个分类标题下出现。
4. 多数分卷正文按音序排列，条目出现先后，按条目标题的第一字的汉语拼音字母顺序排列，第一字同音的按四声的顺序排列，第一字同音同调的，则按第二字的音调顺序排列，余类推。有少数分卷因学科的特殊性，排法与此有所不同。
5. 各卷正文之后设本卷拼音索引、笔画索引。笔画索引按条目标题的第一字的画数分别排列，画数相同的字，除一画外均按起笔笔形一（横）、丨（竖）、丿（撇）、丶（点）、㇀（折，包括乚、乚、乚等笔形）的顺序排列，第一字完全相同的，则按第二字的笔画顺序排列。余类推。
6. 正文书眉标明双码页第一个条目标题及单码页的最后一个条目标题的第一字的汉语拼音和汉字。
7. 一部分条目在释文中配有必要的插图。彩色图片按内容分类编排若干页置于正文之前。
8. 具有重要的独立的科学概念，而又在其它条目的释文中解释清楚的，设“参见条”，这种条目不再附释文，只在条题之后用楷体字注明参见的条目标题。
9. 在释文中具有独立的科学概念，释义完整的，而不必另设参见条者，作为“索引条”。索引条仅在分类目录中出现。
10. 本书所用科学技术名词术语符号等，以各学科有关部门审定的为准，未经审定或尚未统一的从习惯。
11. 条目释文中涉及外国人名、地名、机关团体组织名称等的译名时，采取“名从主人，约定俗成”的原则，一般参照有关工具书，采用通行的译法。

前 言

“教育与生产劳动相结合”是马克思主义教育思想的一条基本原理。而今，它已成为全世界普遍重视并在教育改革中急待研究的重大课题。

建国以来，特别是从党的十一届三中全会以来，在贯彻教育与生产劳动相结合方面取得了长足的进展。1981年，小学劳动课、中学劳动技术课（简称劳技课）纳入到国家制定的教学计划和教学大纲中，并在中小学校进行试验。1992年6月，国家教委正式颁布了经审查通过的《九年义务教育全日制小学劳动课教学大纲（试用）》和《九年义务教育全日制初级中学劳动技术课教学大纲（试用）》。现在，小学劳动课和初中劳技课已成为九年义务教育课程计划中的必修课程。

中共中央、国务院1993年2月13日印发的《中国教育改革和发展纲要》（简称《纲要》）中指出：“加强劳动观点和劳动技能的教育，是实现学校培养目标的重要途径和内容。各级各类学校都要把劳动教育列入教学计划，逐步做到制度化、系列化。”在这种大力加强基础教育，深化教育改革的有利形势下，随着《纲要》的全面贯彻与实施，必将进一步促进小学劳动课、中学劳技课的全面开设与教学质量的提高。

然而，小学劳动课、中学劳技课是两门新开设的必修课，同其它学科相比，无论在师资、教材、设备，还是在教学理论和教学方法等方面，都显得比较薄弱，并且存在着许多需要进一步研究和探讨的问题。但是，经过多年的试验，使我们有了这样的认识：小学劳动课和中学劳技课是以学生实践为基础的课程，其教学目的是：通过教学实践活动，教给学生从事生产和生活的基本劳动技能和有关的基本知识；结合教学进行劳动观点和劳动情感的教育；要让学生既动脑、又动手，以培养学生的劳动习惯和劳动能力；最终是促使学生全面发展和劳动技能素质的提高。

根据小学劳动课和中学劳技课的这种教学目的，规定了其主要教学要求是：以训练劳动技能为中心，以学生的劳动实践为主线，讲授的基本知识要根据学生劳动实践的需要来选择，而其它学科有关内容要为这门课程的教学奠定基础；同时，要寓思想教育于劳动实践之中。根据这些教学要求，既不能把小学劳动课和中学劳技课教材编成文化知识课本，也不能编成单纯培养劳动观念的思想教育课本，而应成为以训练劳动技能为主的课本。

小学劳动课和中学劳动技术课要以学生实践为主线，为此，教学内容必须从当地的实际出发，根据当地的劳动实践条件和实际需要来安排。密切联系当地的实际是小学劳动课和中学劳技课教材的基本特点。为了搞好这两门课程的教材建设，国家教委决定小学劳动课和初中劳技课教材由各地区编写和使用。如何编好这两门课程的教材，是当前急需研究和解决的问题。为了总结各地编写这两门课程教材的经验，进一步搞好教材的编写工作，国家教委于1991年组织了全国小学劳动课、中学劳技课优秀教材的评选工作。在评选过程中，各地教材编写人员和广大教师希望编

写一套小学劳动课和中学劳技课教学方面用的工具书，以供教材编写人员和中小学劳动、劳技课教师参考。因此，我们组织了参加评选教材的同志，经过两年多的紧张工作，编写成这部《中学百科全书劳动技术卷》。

这卷书是根据我国的实际情况，依据《九年义务教育全日制初级中学劳动技术教学大纲（试用）》编写的。书中选编了教学大纲中规定的必学和参考的27个劳动技术项目。在这些项目中，选择了目前我国各地应用比较广泛的2925个基本劳动技能操作和有关基本知识的条目。中学劳技课教材各项的教学内容包括：1. 生产的简单原理和过程；2. 劳动工具的功能、操作方法和使用时注意事项；3. 劳动资料的性能；4. 操作规则和程序。所以，本书选编的条目，着重介绍了各项劳动技术所需要的工具、材料、基本操作方法和注意事项等。

编写这卷书，我们希望它具备以下几个特点：1. 实践性：劳动课是以实践为基础的学科，而目前我国的中学劳技课教师大多是改行或兼任，对劳技课中的专业知识和技能比较生疏，缺乏操作技能和实践经验。为此，本卷所选内容要以训练劳动技能为中心，着重编选加强训练劳动技能和操作实践的条目。2. 科学性：本卷所编写的条目的内容，要符合教育规律和劳动技能训练的规律。所写的基本知识和基本操作要求，要符合科学原理。文字表述要准确，插图要规范。3. 实用性。本书所选条目要适应各地区生活和生产的实际需要，要培养学生学会生活，学会劳动，掌握一种或多种实用技术。4. 可读性：文字要通俗易懂、简明扼要，便于理解和掌握，有利于系统学习和随时查阅。总之，编写本书的目的是为广大劳技课教师和教学研究人员提供方便，使这卷书成为广大劳技课教师所欢迎的教学工具书。

由于编写人员的业务水平有限和教学经验的不足，加之时间又比较紧迫，而且编写中学劳动技术课的大型教学工具书在我国尚属首例，不但缺乏资料，也没有可借鉴之同类工具书。因此，书中不当之处和缺点错误是不可避免的。我们诚恳希望广大教师和本书的读者对本书提出宝贵的批评和建议。

在编写本书过程中，得到全国各地教育部门、中国科学院、北京农业大学等有关单位的热情帮助，在此表示感谢！

中学百科全书劳动技术卷编辑委员会

目 录

总序	1~3
出版说明	1
凡例	1
前言	1~2
条目分类目录	1~27
正文	1~493
附录一 国外劳动技术教育介绍	494~510
附录二 中小学劳动与劳动技术教育大事记 (1949~1991) ...	511~515
条目汉语拼音索引	1~26
条目汉字笔画索引	1~26