

中国新一轮普通高中新课程的新结构^①

廖伯琴

西南大学西南民族教育与心理研究中心、西南大学物理学院，中国重庆，400715

摘要：归纳了新一轮课程改革中关于普通高中新课程的新结构：高中新课程设置了语言与文学、数学、人文与社会、科学、技术、艺术、体育与健康和综合实践活动八大学习领域，各学习领域包含一个或若干个科目，而每一科目又包含若干作为课程内容的基础单位的模块。指出了高中物理课程结构的基础性与选择性特征，分析了由 12 个模块构成的必修课程和选修课程的二元结构以及有利于个性发展的教育功能。

关键词：课程改革；普通高中；课程结构

The Structure of the New Curricula in New Round Ordinary High Schools in China

LIAO Boqin

Abstract: The author first discusses the structural relationship of the learning fields, subjects and modules, and then expatiated on their exhibition in the new high school physic curricula.

Keywords: curriculum reform; High school; Curriculum structure

在新一轮的基础教育课程改革中，《普通高中物理课程标准》^② 于 2003 年 4

^① 本文获全国教育科学“十五”规划教育部重点课题资助（课题名称：高中物理新课程改革的实验研究；课题类别：教育部重点课题；课题批准号：DHA050112）

^② 《普通高中物理课程标准》，人民教育出版社，2003 年 4 月版。

月以实验稿形式颁布了。那么，高中物理新课程的课程结构是怎样的呢？首先，我们应该了解这次高中新课程的整体课程结构。

一、学习领域——普通高中新课程新结构

本次普通高中新课程从学习领域、科目和模块三个层次整体关注课程结构的变革，突出多样性和选择性，力图构建既体现基础性又具有高度灵活性的课程结构。如表 1 所示，高中新课程设置了语言与文学、数学、人文与社会、科学、技术、艺术、体育与健康和综合实践活动八大学习领域。学习领域是最上位的，它包含若干科目，而每一科目又包含若干模块，模块是最下位的，也是课程内容最基础的单位。^①

学习领域的设置，能更好地反映现代科学的综合化趋势，有利于在学习领域的视野下更合理地确定科目设置，研制各科课程标准，指导教师教学；有利于整体规划课程内容，提高学生的综合素养，体现对高中学生全面发展的要求；同时，要求学生每一学年在所有学习领域都获得一定学分，从而一方面以防止学生过早偏科，另一方面避免并学科目过多，有利于学生全面发展。

学习领域由课程价值相近的科目构成。八大学习领域共包含语文、数学、外语（英语、日语、俄语等）、思想政治、历史、地理、物理、化学、生物、艺术（或音乐、美术）、体育与健康、信息技术和通用技术等科目。学习领域的科目由国家制定课程标准，并规定必修学分，旨在保证学生的共同基础。

每一个科目由若干模块组成。模块间既独立，又有一定逻辑联系。每个模块皆有明确的教育目标，并围绕某一特定内容，构成相对独立的学习单元^②。

表 1 普通高中课程结构

学习领域	科目 (必修学分)	模块
------	--------------	----

^① 《普通高中语文课程标准》，人民教育出版社，2003 年 4 月版，《普通高中数学课程标准》，人民教育出版社，2003 年 4 月版，《普通高中英语课程标准》，人民教育出版社，2003 年 4 月版，《普通高中化学课程标准》，人民教育出版社，2003 年 4 月版，《普通高中生物课程标准》，人民教育出版社，2003 年 4 月版等等。

^② 教育部基础教育司，教育部师范教育司组织编写，《普通高中新课程研修手册—学校课程方案的形成与学生选课指导》，高等教育出版社，2004 年 3 月第一版。

语言与文学	语文 (10)	必修: 语文 1、语文 2、语文 3、语文 4、语文 5 (阅读与鉴赏、表达与交流) 选修: 诗歌与散文, 小说与戏剧, 新闻与传记, 语言文字应用, 文化论著研读
	外语 (10)	必修: 英语 1、英语 2、英语 3、英语 4, 英语 5 选修: 顺序选修课程 (6 模块), 任意选修课 (3 模块: 语言知识与技能类, 语言应用类, 欣赏类)
数学	数学 (10)	必修: 数学 1、数学 2、数学 3、数学 4, 数学 5 选修: 系列 1 (2 模块), 系列 2 (3 模块), 系列 3 (6 模块), 系列 4 (10 模块)
人文与社会	政治 (8)	
	历史 (6)	必修: 历史 1、历史 2、历史 3 选修: 历史上重大改革回眸, 近代社会民主思想与实践, 20 世纪的战争与和平, 中外历史人物评说, 探索历史的奥秘, 世界文化遗产荟萃
	地理 (6)	必修: 地理 1、地理 2、地理 3 选修: 宇宙与地球, 海洋地理, 旅游地理, 城乡规划, 自然灾害与防治, 环境保护, 地理信息技术应用
科学	物理 (6)	必修: 物理 1、物理 2 选修: 系列 1 (2 模块), 系列 2 (3 模块), 系列 3 (5 模块)
	化学 (6)	必修: 化学 1、化学 2 选修: 化学与生活, 化学与技术, 物质结构与性质, 化学反应原理, 有机化学基础, 实验化学
	生物 (6)	必修: 生物 1 (分子与细胞)、生物 2 (遗传与进化)、生物 3 (稳态与环境) 选修: 选修 1 (生物技术实践), 选修 2 (生物科学与社会), 选修 3 (现代生物科技专题)
技术	通用技术 (4)	必修: 技术与设计 1、技术与设计 2 选修: 电子控制技术, 简易机器人制作, 现代农业技术, 家政与生活技术, 汽车驾驶与保养, 建筑及其设计, 服装及其设计
	信息技术 (4)	必修: 信息技术基础 选修: 算法与程序设计, 多媒体技术应用, 网络技术应用, 数据管理技术, 人工智能初步
体育与健康	体育与健康 (11)	系列 1: 球类项目, 系列 2: 体操类项目, 系列 3: 田径类项目, 系列 4: 水上或冰雪类项目, 系列 5: 民族民间体育类项目, 系列 6: 新兴运动类项目, 系列 7: 健康教育专题
艺术	美术 (3)	美术鉴赏, 绘画·雕塑, 设计·工艺, 书法·篆刻, 现代媒体艺术
	音乐 (3)	音乐鉴赏, 歌唱, 演奏, 创作, 音乐与舞蹈, 音乐与戏剧表演
	或选: 艺术 (6)	艺术与生活系列, 艺术与情感系列, 艺术与文化系列, 艺术与科学系列
综合	研究性学习 (15), 社区服务 (2), 社会实践 (6)	

实践 活动	
----------	--

二、科目样例——高中物理新课程结构

不仅普通高中新课程具有新结构,而且作为组成学习领域的各科目也具有由不同模块组成的不同结构。下面以高中物理新课程结构为例剖析科目的结构。

为了体现课程结构的基础性与选择性,新课程中的高中物理由必修课程和选修课程构成,共 12 个模块,每个模块占 2 学分。这 12 个模块分别为:物理 1、物理 2;选修 1-1、选修 1-2;选修 2-1、选修 2-2、选修 2-3;选修 3-1、选修 3-2、选修 3-3、选修 3-4、选修 3-5,其中物理 1 和物理 2 为共同必修模块,其余皆为选修模块。学生完成共同必修模块的学习后,可获 4 学分,接着必须再选择学习一个模块,以便完成 6 个必修学分的学习任务,考虑到必修学分中尽量让学生学习物理主干知识,因此后来的这个必选模块只能在选修 1-1,选修 2-1,选修 3-1 中选择,因为这三个选修模块都与电磁学内容有关。

在获得 6 个必修学分后,学生还可以根据自己的兴趣、发展潜能以及今后的职业需求等继续学习若干选修模块,以便完成科学学习领域所规定的学分,为进一步学习打下基础。

高中物理课程其结构可以用一个框图来表示,见图 1^①。有几点需要说明:

(1) 共同必修模块物理 1 和物理 2 是为全体高中学生设计的课程,学生通过对物体运动规律、相互作用、能量等核心内容及相关实验的深入学习,进一步体会物理学的特点和研究方法,同时了解自己的兴趣和发展潜能,为后续课程的选择和学习做准备。

(2) 高中物理课程的选择性不仅体现于选修学分中,而且还体现在必修学分中。学生完成共同必修模块学习后,已获 4 个必修学分,余下的 2 个必修学分可以通过选学选修 1-1、选修 2-1 或选修 3-1 中的任何一个模块获得。可见在必修学分中也为学生有个性地发展提供了机会。

(3) 完成必修学分学习后,学生可以根据学习兴趣、发展潜能和今后的职业需求等选学有关内容以便满足进一步的学习需求。教师最好引导学生参照“高

^① 《普通高中物理课程标准》(实验),中华人民共和国教育部制订,人民教育出版社 2003 年出版。

中物理课程结构框图”的顺序选择课程，以便循序渐进，为今后发展奠定基础。当然学生也可根据具体情况跨系列或跳跃性地选学相关模块。

(4) 本课程是为大多数高中学生发展设置的国家课程，为了让学有所长的学生更充分地发展，建议学校根据具体情况开设地方或校本课程，如“物理实验专题”、“物理专题研修”等，以便进一步提高学生的实验素养，增强学生的创新意识，发展学生的自主学习能力和独立研究能力等。

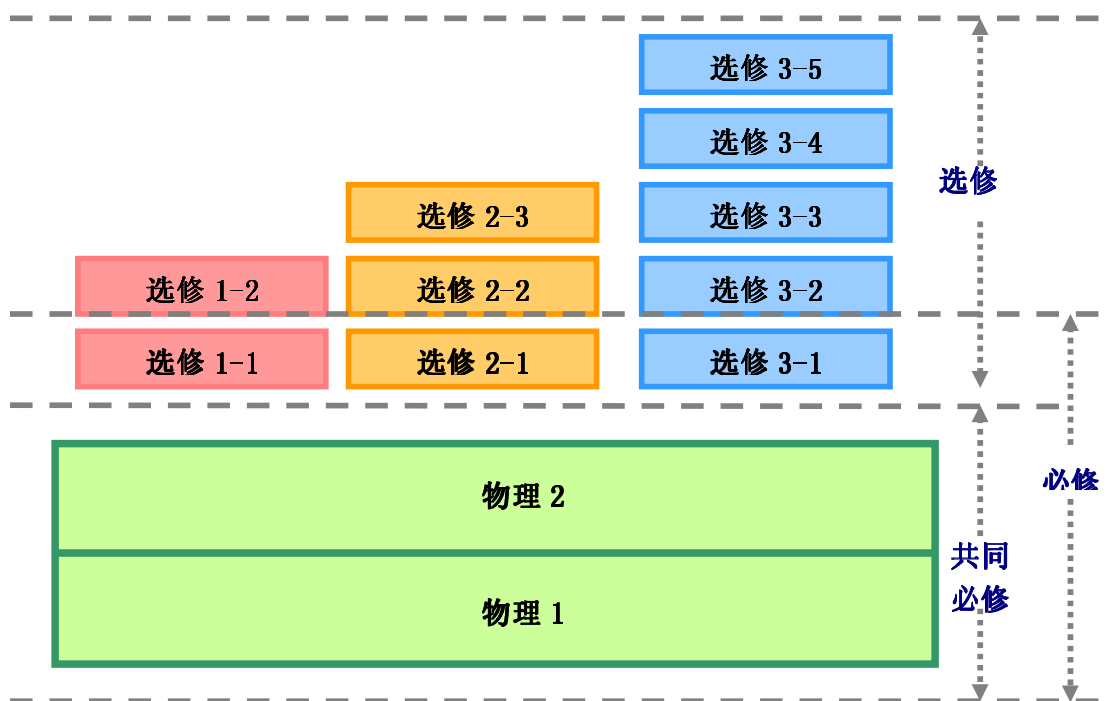


图 1 高中物理课程结构框图

三、模块组合样例——体现有个性发展的教育功能

在普通高中新课程中，模块是组成课程结构的最小单元，但是每个模块都具有综合的教育功能，而且由模块组成的系列还体现出教育功能的不同侧重点。下面主要以高中物理新课程模块组合为例，谈谈通过模块组合体现的教育功能。

在本高中物理课程结构中，无论哪一组模块，不仅含有物理学概念、规律和实验，而且含有物理思想和方法，含有物理与社会发展、物理与技术应用、物理与生活等方面的内容。

物理 1、物理 2 是共同必修模块，是全体高中学生皆需学习的内容，共 4 学分。在这两个共同必修模块中，学生将学习“运动的描述”、“相互作用与运动规律”、“机械能和能源”、“抛体运动与圆周运动”、“经典力学的成就与局限性”等内容，经历一些科学探究活动，初步了解物理学的特点和研究方法，体会物理学在生活和生产中的应用以及对社会发展的影响，同时为下一步选学模块做准备。在这两个共同必修模块中，注重了科学探究和物理实验，突出了物理学研究方法和思想，强调了物理学与社会发展的相互作用，关注了经典物理与近代物理的结合。

选修 1-1、选修 1-2 通称为选修系列 1，共 4 学分。此系列课程模块以电磁学和热力学的核心内容为载体，侧重物理学与社会的相互关联和相互作用，突出物理学的人文特色，注重物理学与日常生活、社会科学以及人文学科的融合，强调物理学对人类文明的影响。在选修 1-1 中，学生将学习“电磁现象与规律”、“电磁技术与社会发展”、“家用电器与日常生活”等内容；在选修 1-2 中，学生将学习“热现象与规律”、“热与生活”、“能源与社会发展”等内容。

选修 2-1、选修 2-2、选修 2-3 通称为选修系列 2，共 6 学分。此系列侧重从技术应用的角度展示物理学，强调物理学与技术的结合，着重体现物理学的应用性、实践性。在选修 2-1 中，学生将学习“电路与电工”、“电磁波与信息技术”等内容；在选修 2-2 中，学生将学习“力与机械”、“热与热机”等内容；在选修 2-3 中，学生将学习“光与光学仪器”、“原子结构与核技术”等内容。

选修 3-1、选修 3-2、选修 3-3、选修 3-4、选修 3-5 通称为选修系列 3，共 10 学分。此系列课程模块侧重让学生较全面学习物理学的基本内容，进一步地了解物理学的思想和方法，较深入地认识物理学在技术中的应用以及对经济、社会的影响。在选修 3-1 中，学生将学习“电场”、“电路”、“磁场”等内容；在选修 3-2 中，学生将学习“电磁感应”、“交变电流”、“传感器”等内容；在选修系列 3-3 中，学生将学习“分子动理论与统计思想”、“固体、液体与气体”、“热力学定律与能量守恒”、“能源与可持续发展”；在选修系列 3-4 中，学生将学习“机械振动与机械波”、“电磁振荡与电磁波”、“光”、“相对论”等内容；在选修 3-5 中，学生将学习“碰撞与动量守恒”、“原子结构”、“原子核”、“波粒二象性”等内容。

新课程强调普通高中是在九年义务教育基础上进一步提高国民素质、面向大众的基础教育,应为学生的终身发展奠定基础。根据以学生发展为本的指导思想,新课程注重精选对学生终身学习必备的基础内容,增强与社会进步、科技发展、学生经验的联系,新课程为了适应社会需求的多样化和学生全面而有个性的发展,构建了重基础、多样化、有层次、综合性的课程结构。

参考文献:

教育部基础教育司,教育部师范教育司组织编写:《普通高中新课程研修手册——学校课程方案的形成与学生选课指导》,北京:高等教育出版社,2004年。

廖伯琴,张大昌主编:《普通高中物理课程标准解读》,武汉:湖北教育出版社,2004年。

中华人民共和国教育部:《普通高中生物课程标准(实验稿)》,人民教育出版社,2003年。

中华人民共和国教育部:《普通高中数学课程标准(实验稿)》,北京:人民教育出版社,2003年。

中华人民共和国教育部:《普通高中物理课程标准(实验稿)》,北京:人民教育出版社,2003年。

中华人民共和国教育部:《普通高中英语课程标准(实验稿)》,北京:人民教育出版社,2003年。

中华人民共和国教育部:《普通高中语文课程标准(实验稿)》,北京:人民教育出版社,2003年。

中华人民共和国教育部颁布,《普通高中化学课程标准(实验稿)》,人民教育出版社,2003年。

作者简介:廖伯琴,博士,女,1958年生。中国教育部人文社会科学重点研究基地:西南大学西南民族教育与心理研究中心、西南大学物理学院教授、博士生导师。主要研究领域:物理教育、中国民族教育、中国传统科技。