

(2013版)

BLUE BOOK OF

CHINA EDUCATIONAL EQUIPMENT INDUSTRY

中国教育装备行业 蓝皮书

王 富 主编



江苏文艺出版社

JIANGSU LITERATURE AND ART
PUBLISHING HOUSE

(2013版)

BLUE BOOK OF
CHINA EDUCATIONAL EQUIPMENT INDUSTRY

中国教育装备行业 蓝皮书

王 富 主编



江苏文艺出版社
JIANGSU LITERATURE AND ART
PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

中国教育装备行业蓝皮书 (2013版) / 王富主编. ---
南京: 江苏文艺出版社, 2013.2
ISBN 978-7-5399-6017-3

I. ①中… II. ①王… III. ①教学设备—白皮书—中国—2013
IV. ①G484

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第031039号

书 名 中国教育装备行业蓝皮书 (2013版)
主 编 王 富
责任编辑 蔡晓妮
责任监制 卞宁坚 江伟明
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏文艺出版社 <http://www.jswenyi.com>
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
印 刷 三河市南阳印刷有限公司
开 本 787mm × 1092mm 1/16
字 数 510千
印 张 28.75
版 次 2013年2月第1版, 2013年2月第1次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5399-6017-3
定 价 58.00元

(江苏文艺版图书凡印刷、装订错误可随时向承印厂调换)

《中国教育装备行业蓝皮书（2013 版）》

编委会

主 编：王 富

副主编：艾 伦 夏国明

编 委：王长毅 罗一华 李 瀛 王兴乔 唐勤勇

张晓凌 王良鸿 卢彩晨 宋利云

序 言

《中国教育装备行业蓝皮书（2013版）》（以下简称“蓝皮书”）是由中国教育装备行业协会组织并编著的年度性行业发展研究报告，是中国教育装备行业在理论与实践方面的研究成果集成。蓝皮书用数据说话，通过客观的分析和评价，为行业内各个领域提供有力的科学发展依据。

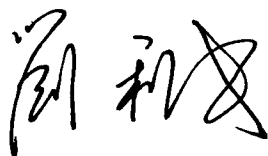
教育装备是教育的重要组成部分。中国在高速向前发展，而各个行业的发展都需要并依赖现代化的装备。教育行业也不例外，没有教育装备的现代化，就没有教育的现代化，教育装备的现代化既是对教育现代化的促进，也是对教育现代化水平的衡量。但是，与其他行业的装备相比，教育装备有其特殊性，这是因为教育装备与其他装备具有本质上的不同，其作用对象不是物，而是宇宙间最高级、最复杂的人类头脑产生的思想、知识、精神。所以，对教育装备的研究就必须是“见人见物”的研究，教育装备必须科学有效地为教育服务。

教育装备行业的构成较为复杂，它既包括生产制造教育装备的广大企业，也包括教育装备管理部门、研究机构、服务组织等，同时还包括学校这个教育装备的直接用户。因此，作为反映教育装备行业发展的蓝皮书，就需要针对整个行业进行全面的分析研究，既要考虑行业内部组成部分的全面性，还要考虑教育层次的全面性，同时也要兼顾行业研究领域的全面性。于是，蓝皮书的内容涉及到行业内的生产、管理、研究、使用的各个组成部分与部门，还涉及到高等教育、基础教育、职业教育、特殊教育以及学前教育的各个层次，同时也涉及到教育装备的生产、研发、使用、管理及评价的理论与实践。

教育装备行业协会是由生产、经营、管理、研究教育装备的企事业单位和有关人员自愿结成的行业性的、全国性的非营利性社会组织。教育装备行业协会组织编撰该行业的蓝皮书是协会的重要任务之一。蓝皮书中各个领域的分

析研究，是在对大量数据的科学处理后做出的客观分析结论。这些研究成果为相关教育领导部门在教育装备投入方面的决策提供了可靠的参考依据，是进行科学管理的有力保障。

蓝皮书的出版，将会有效促进中国教育装备的科学发展，为教育现代化的实现作出突出贡献。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely 'Guo Qizhong' (郭庆忠).

2013 年 1 月

于北京

编者按

《中国教育装备行业蓝皮书（2013版）》（以下简称“蓝皮书”）收集了反映中国教育装备行业发展的研究成果，内容由8个栏目组成，包括行业概述、政策法规、行业工作、实验教学、产业发展分析、行业研究、行业文化以及大事记。

行业概述是蓝皮书的主报告部分，通过大量的数据、实例分析，重点对教育装备均衡问题、学校图书装备的发展问题、学校体育装备的现状与需求分析、职业教育和普通高校的教育装备配备问题进行了较为详尽的论述。政策法规部分选登了部分与教育装备发展有关的政策文件、规章制度及要求，这些内容对于指导、判断和监督教育装备行业的各项工作具有十分重要的意义。行业工作部分客观地陈述了政府部门、行业协会、地方行协和地方政府在教育装备发展方面的主要工作。这部分以报道、纪要、总结等形式记录了装备行业在2012年中所做的工作，取得的成绩及获得的经验，体现出教育装备行业对教育的服务职能。实验教学部分选登的内容，重点反映了实验教学在教育改革中，在推行素质教育中起到的作用。产业发展分析部分主要对教育装备市场做了分析和预测，以及部分教育装备企业的现状与发展。行业研究是反映教育装备行业的创新力研究，主要展示教育装备3大组成部分（实验仪器设备、图书、教育信息化设备）在理论方面的发展。行业文化栏目也是蓝皮书的重要组成部分，反映了教育装备行业在文化建设方面所做的工作。大事记记录了2012年教育装备行业内发生的一些大事，便于读者查询。

蓝皮书是在中国教育装备行业协会组织和领导下实施的一项重要工作，它的完成依赖行业内全体同仁的协作和努力。在此，向为该书的出版付出辛勤劳作的作者们表示衷心的感谢，特别对中国教学仪器设备有限公司总裁李兴植、江苏省教育装备与勤工俭学管理中心主任陈峥嵘、浙江省教育技术中心主任施建国、广东省教育装备中心主任薛彪致谢，感谢他们对蓝皮书的内容和体例提出的中肯意见和建议。

编者

2013年1月

目 录



行业概述

教育装备地域均衡性发展研究报告·····	001
中小学图书装备发展研究报告·····	024
学校体育装备发展研究报告·····	038
2012 年职业教育装备发展综述 ·····	045
2012 年高等教育装备发展概述 ·····	056

政策法规

《教育督导条例》2012 年 10 月 1 日起施行 ·····	066
《校车安全管理条例》2012 年 4 月 5 日起施行 ·····	071
国务院关于深入推进义务教育均衡发展的意见 ·····	080
教育部关于全面启动实施“教学点数字教育资源全覆盖”项目的通知·····	085
教育部关于印发《3~6 岁儿童学习与发展指南》的通知 ·····	088
教育部关于印发《教育信息化十年发展规划（2011~2020 年）》的通知 ·····	090

行业工作

教育部组织召开农村义务教育薄弱学校改造计划交流检查片会·····	091
教育部开展教育装备管理专题工作研究·····	096
教育部开展中小学图书馆（室）配备核心书目专题工作研究·····	097
“中国教育技术装备发展史研究”中期检查与汇报会在北京召开 ·····	098
教育部教学仪器研究所组织实施滇西边境山区“爱心园援建工程” ·····	100



教育部教学仪器研究所召开教育装备研究合作与发展研讨会·····	103
中国教育装备行业协会五届一次会长会议在北京召开·····	105
中国教育装备行业协会部分会长会议在北京召开·····	107
中国教育装备行业协会学校后勤装备管理分会成立·····	108
第 63 届中国教育装备展示会在长春隆重举办 ·····	110
第二届中国校车安全与运营模式高峰论坛成功召开·····	112
2012 年国际教学新仪器新设备展览会在昆山成功召开 ·····	114
第八届全国优秀自制教具展评活动在杭州举办·····	120
全国中小学学生装研讨会在辽宁丹东召开·····	122
广西壮族自治区教育装备行业协会成立·····	124
首届“三北”地区教育技术装备研讨会在北京召开·····	125
中南地区教育装备协作会在湖北召开·····	127
第 37 届华东地区教育技术装备协作会在浙江召开 ·····	130
2012 年教育装备国际交流 ·····	132

实验教学

实验的地位与作用·····	138
教育装备研究与实验教学定位·····	150
数字化实验教育装备发展研究报告·····	154
教育装备新技术对青少年成长影响的实证研究·····	168
试论传统实验教学在信息化社会中的不可替代性·····	181
实验教学在中学课程教学中的作用分析·····	184
新课标下增强实验课教学实效的思考·····	200

产业发展分析

教育装备行业市场研究报告·····	205
高校数字图书馆发展现状·····	226

立足基础教育需求 促进装备行业发展.....239

行业研究

中小学图书馆发展新趋势.....244

组织科教仪器出口大有作为.....257

教育装备的作用对象以及主客体关系.....262

教学系统三分论.....267

教育装备是促进教育发展的大平台.....271

国外学前教育设施设备配备概况.....275

关注《中小学校设计规范》.....321

谈 GB/T 1.1-2009337

绿色照明技术在学校体育照明中的应用.....369

云校园全方位信息化解决方案.....381

虚拟现实技术在教育教学中的应用探讨.....393

行业文化

改革创新为期刊发展带来活力.....411

教育技术装备相关媒体一览.....418

网络文化对中学生的影响及应对策略.....426

大事记

2012 年教育装备行业大事记431

参考文献.....443



教育装备地域均衡性 发展研究报告

中国教育装备行业协会理论研究部

实现教育公平是贯彻国家教育发展战略的重要目标之一，而教育是否均衡发展直接关系到教育公平。对于教育均衡化，人们非常关心教育的投入，如：师资、教育装备、教育信息化等等，并认为教育装备在教育公平化过程中起着至关重要的作用。一般认为，基础教育阶段，教育装备投入的均衡化可以改善教育的均衡性，而且人们一直希望通过一个指数来反映教育装备投入的均衡化情况。

在经济学上，人们用基尼系数反映社会分配不平等程度。基尼系数被称为平均差指数，是由意大利统计学家 C·基尼于 1912 年首次提出，并于 1920 年由英国收入分配专家 H·达尔顿在其所著《收入不均等的测量》中进行了详细说明，且认为该指数可以用来研究收入分配问题。一个国家或地区，其经济均衡性也就是收入分配的平等或不平等程度，可以用该国家或地区的基尼系数来表示。如果该国家或地区的全部资产都集中在一个人手中，则它的基尼系数为 1；而如果全部资产平均分配到每个人手中，则它的基尼系数为 0；其他情况，基尼系数在 0 到 1 之间。按照联合国有关组织规定：基尼系数低于 0.2，属于收入绝对平均；基尼系数在 0.2 ~ 0.3 之间，收入比较平均；在 0.3 ~ 0.4 之间，收入相对合理；在 0.4 ~ 0.5 之间，收入差距较大；达到 0.5



以上则属于收入差距悬殊。就教育装备投入而言,亦可通过基尼系数进行评价分析,进而实现科学控制而使投入趋于合理化。

使用基尼系数法固然可以对教育装备均衡性进行测量与评价,但并不是最佳的,且存在诸多不便和不适。本研究则提出一个全新的概念——教育装备均衡指数 J,并用其对全国普通高校和中小学教育装备均衡性进行测量与分析。教育装备均衡指数 J 表达为:

$$J = 1 - \left[\frac{\sum_{i=1}^n p_i \log_2 \left(\frac{1}{p_i} \right)}{\log_2 n} \right]^{2\pi}$$

用均衡指数 J 来测量评价教育装备的均衡性时,其数值标准仍然采用基尼系数的规定,即:数值低于 0.2,属于均衡性好;数值在 0.2 ~ 0.3 之间,为均衡性比较好;在 0.3 ~ 0.4 之间,均衡性相对合理;在 0.4 ~ 0.5 之间,均衡度差距较大;达到 0.5 以上则属于均衡度差距悬殊。

一 全国中小学教育装备投入均衡性动态分析

本文运用教育装备均衡指数 J 的算法对 2006 ~ 2011 年间全国中小学教育装备投入的具体数据进行处理,并针对计算结果和数据变化趋势进行分析。本节使用的数据除了特别加以说明的,全部数据来源为教育部教育管理信息中心。全国的中小学校涉及到 32 个省、直辖市与自治区,分别为:北京市、天津市、河北省、山西省、内蒙古自治区、辽宁省、吉林省、黑龙江省、上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山东省、河南省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、海南省、重庆市、四川省、贵州省、云南省、西藏自治区、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、新疆生产建设兵团。

以下主要从 3 个方面对中小学教育装备投入的情况进行分析:1) 实验仪器和实验设备;2) 计算机与校园网设备;3) 纸质图书与电子图书(如:光盘)。

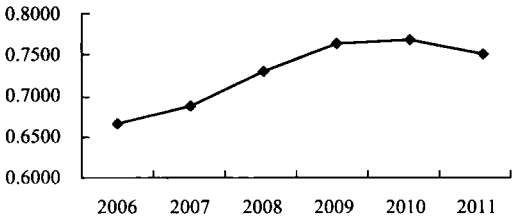
(一) 全国中小学实验室投入均衡性

1. 全国小学校实验室情况

小学实验室投入包括数学、自然、劳技、体艺、信息技术、外语课程以及自然室

和其他功能教室的仪器、设备、器材的经费。全国小学校实验室投入的均衡度呈现在下列的表格和图像之中。数据反映出全国小学校的实验室投入均衡性呈逐渐加大的趋势，2011 年略有降低。而且均衡指数 J 的值分布在 0.65 ~ 0.80 之间，属于均衡度差距悬殊。使用 SPSS 做统计分析后得出：平均值为 0.7388 ；标准差为 0.04760。

年度	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
小学实验室投入均衡指数	0.6693	0.6936	0.7410	0.7793	0.7850	0.7648



2. 全国初中校实验室情况

初中实验室投入包括物理、化学、生物、数学、地理、劳技、体艺、信息技术、外语课程以及其他功能教室的仪器、设备、器材的经费。全国初中校实验室投入的均衡度呈现在下列的表格和图像之中。数据反映出均衡度在 0.5 ~ 0.7 之间，2009 年不均衡度偏高，但整体表现比较平稳，且优于全国小学的情况，仍属于均衡度差距悬殊的范围。使用 SPSS 做统计分析后得出：平均值为 0.5867 ；标准差为 0.05314。

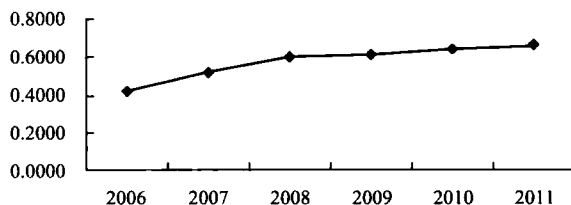
年度	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
初中实验室投入均衡指数	0.5237	0.5484	0.5760	0.6775	0.6043	0.5903



3. 全国完中学校实验室情况

完全中学实验室投入包括物理、化学、生物、数学、地理、劳技、体艺、信息技术、外语课程以及其他功能教室的仪器、设备、器材的经费。全国完全中学校实验室投入的均衡度呈现在下列的表格和图像之中。数据反映出均衡度在 0.4 ~ 0.7 之间，呈逐年变高的趋势，但幅度较小，优于全国初中和小学的情况。使用 SPSS 做统计分析后得出：平均值为 0.5778；标准差为 0.09489。

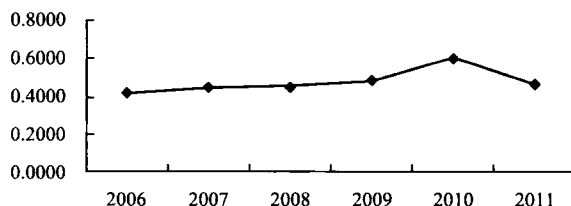
年度	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
完中实验室投入均衡指数	0.4147	0.5179	0.6054	0.6157	0.6454	0.6676



4. 全国高中校实验室情况

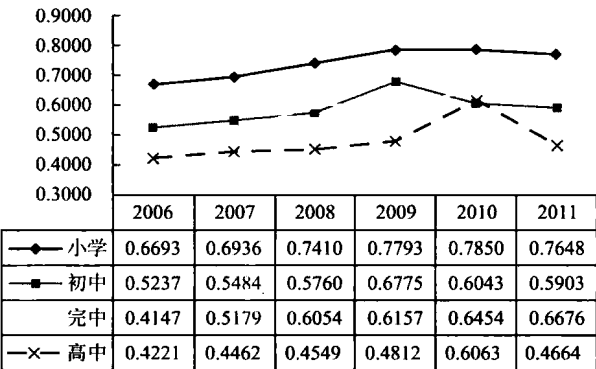
高中实验室投入包括物理、化学、生物、数学、地理、体艺、信息技术、外语课程以及其他功能教室的仪器、设备、器材的经费。全国高中校实验室投入的均衡度呈现在下列的表格和图像之中。数据反映出均衡度在 0.4 ~ 0.6 之间，2010 年不均衡度偏高，但整体表现比较平稳，且优于全国完中、初中以及小学的情况，部分已经属于均衡度差距较大的范围。使用 SPSS 做统计分析后得出：平均值为 0.4795；标准差为 0.06521。

年度	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
高中实验室投入均衡指数	0.4221	0.4462	0.4549	0.4812	0.6063	0.4664



5. 全国中小学实验室投入均衡性对比

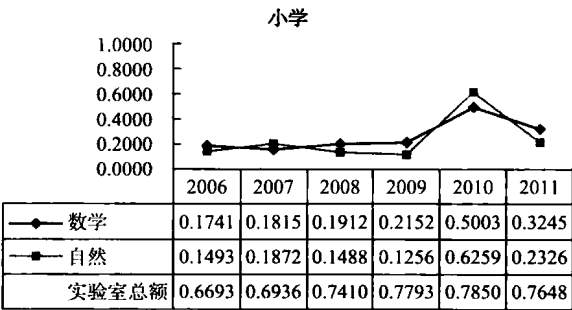
下面的图表呈现了全国中小学 2006 ~ 2011 年实验室投入均衡指数的数据，均衡指数分小学、初中、完中和高中的 4 个不同学段进行呈现。从中可以看出，高中校的均衡度最高，均衡指数基本保持在 0.5 以下；而小学校的不均衡度最高，均衡指数分布在 0.7 以上；初中校好于小学校，完中校好于初中校，但都不如高中校。



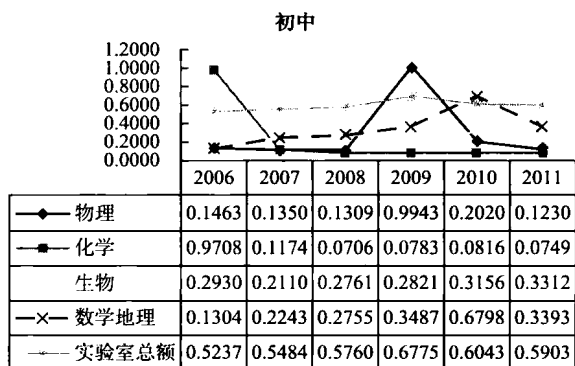
6. 对中小学实验室详细仪器设备均衡性的分析

使用教育装备均衡指数 J 的计算方法对全国小学校、初中校、完中校和高中校各个理科学科实验仪器与实验室仪器设备总额投入数据进行处理，以下 4 个图表分别开列了各学段学校实验室投入均衡度在 2006 ~ 2011 年的逐年情况。

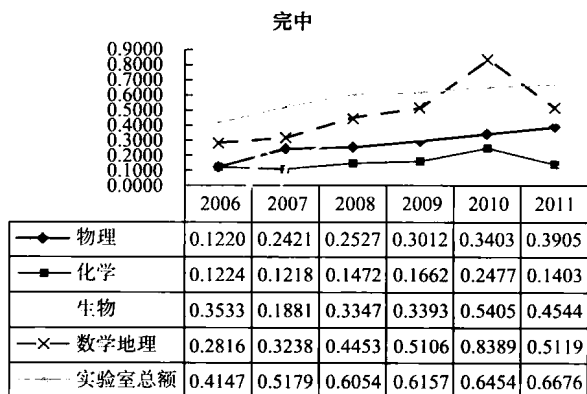
全国小学校的实验室总额投入不均衡度呈逐渐加大的趋势，2011 年略有降低。而且均衡指数 J 的值分布在 0.65 ~ 0.80 之间，属于均衡度差距悬殊。使用 SPSS 做统计分析后得出：实验室总额投入均衡度的平均值为 0.7388，标准差为 0.04760。实验仪器投入均衡度逐年变化的标准差：数学为 0.1281，自然为 0.1904，数值稍大。



全国初中校实验室总额投入的均衡度在 0.5 ~ 0.7 之间, 2009 年不均衡度偏高, 但整体表现比较平稳, 且优于全国小学的情况, 仍属于均衡度差距悬殊的范围。使用 SPSS 做统计分析后得出: 实验室总额投入均衡度的平均值为 0.5867, 标准差为 0.05314。实验仪器投入均衡度逐年变化的标准差: 其中较大的物理为 0.3469, 化学为 0.3622, 数值偏大。

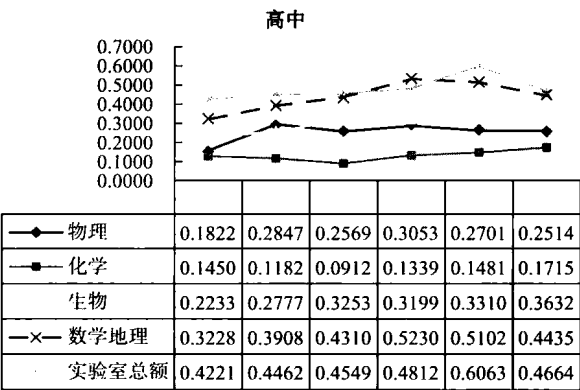


全国完全中学校实验室总额投入的均衡度在 0.4 ~ 0.7 之间, 呈逐年变高的趋势, 但幅度较小, 优于全国初中和小学的情况。使用 SPSS 做统计分析后得出: 实验室总额投入均衡度的平均值为 0.5778, 标准差为 0.09489。实验仪器投入均衡度逐年变化的标准差: 其中较大的生物为 0.1198, 数学地理为 0.1978, 数值稍大。



全国高中校实验室总额投入的均衡度在 0.4 ~ 0.6 之间, 2010 年不均衡度偏高, 但整体表现比较平稳, 且优于全国完中、初中以及小学的情况, 部分已经属于均衡度差距较大的范围。使用 SPSS 做统计分析后得出: 实验室总额投入均衡度的平均值为

0.4795，标准差为 0.06521。实验仪器投入均衡度逐年变化的标准差：其中较大的生物为 0.04919，数学地理为 0.07484。



通过对这些数据的分析，可以得出一些有意义的结论。各个理科学科实验仪器设备的投入呈现以下特点：①实验室仪器设备总额投入均衡度上，高中校（平均值 0.4795）好于完中校（平均值 0.5778），完中校好于初中校（平均值 0.5867），初中校好于小学校（平均值 0.7388）。说明在全国实验室仪器设备的投入上，高中课程对实验教学的规定均有比较统一课程标准和实验室配备标准，且执行较好。②从图表中可见，相对于其他趋势线，实验室仪器设备总额的不均衡度虽然较大，但是逐年平稳，没有大起大落的情况。③小学校、初中校在理科学科实验室仪器配备上的均衡性逐年变化剧烈，最低时可以达到 0.2 以下，而最高可以达到 0.8 以上，具有较大的标准差。数据的离散性说明了小学和初中学段在实验教学的课程设置标准、实验课程标准、实验室建设标准、实验仪器设备产品标准等方面的缺失。

论述素质教育的著作和文献目前已经非常多，仅以“素质教育”命名的期刊杂志就不少于 5 家（如：《中国素质教育研究》、《素质教育博览》、《飞·素质教育》等）。各个领域的专家学者以及一些政府官员，都对素质教育的定义、内涵、理念、目的、作用与意义等做了深入的阐释。但是在学校中，人们可以轻易地指出哪些教学行为和内容是属于应试教育的，却不能清楚、具体地对素质教育的教学行为和内容进行规定，素质教育似乎被架空了。因此笔者认为有必要对学校教学的素质教育内容做一些具体并具有可操作性的人为规定，使素质教育真正能够落在实处。素质教育是一个全社会的问题，而对于学校素质教育，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年（2011～2015 年）规划纲要》第二十八章“加快教育改革发展”的第三节“全面实施