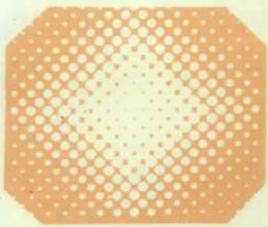


吉林省教育科学“九五”规划项目

高校实验室管理 改革理论与实践

杨文哲 石连志 等著



吉林科学技术出版社

吉林省教育科学‘九五’规划项目

高校实验室管理 改革理论与实践

杨文哲 石连志 刘晨东 刘影 著
施向东 吕宏伟 王淑琴

吉林科学技术出版社

(吉)新登字 03 号

高校实验室管理改革理论与实践

杨文哲 石连志 等著

责任编辑:赵玉秋

封面设计:王明时

出版

850×1168 毫米 1/32 343 千字

吉林科学技术出版社

印张:13.625 印数:2 000 册

发行

1998 年 12 月第 1 版 1998 年 12 月第 1 次印刷

印刷 吉林工学院印刷厂

ISBN 7-5384-1776-1/G·303 定价:26.00 元

地址 长春市人民大街 124 号 邮编 130021 电话 5635183 传真 5635185

电子信箱 JLKJCBS @ public. cc. jl. cn

序

《高校实验室管理改革理论与实践》完稿后，作者把书稿送给我看，并希望我为这本书写序。《高校实验室管理改革理论与实践》书稿，给我的印象是好的。我觉得这本书的出版，对促进我国高校实验室管理改革，提高实验室管理水平以及丰富与发展实验室管理学这门新兴学科的科学理论，都是有益的。因此，我就欣然同意为之写序了。

本书作者们都是对实验室管理工作比较熟悉的同志，他们自“八五”以来就结合自己的工作实际，对实验室管理改革的实践进行了研究。1996年，他们又以《新形势下高校实验室管理深化改革的理论与实践研究》为题，做为吉林省教育科学“九五”规划项目继续研究。该书便是他们这项课题的研究成果。

本书多数内容都经内行专家评审鉴定并已获优秀教学成果奖，优秀教育科学成果奖等省级及以上的奖励。《高校实验室管理改革理论与实践》这部专著，我觉得它有其鲜明的特点，可以使我們得到一些启示。

一、思路清晰。开展管理课题研究，应该有正确的指导思想和清晰的思路。透过书中内容，可以看出全书体现如下指导思想和思路：从全面适应现代化建设人才培养需要和提高办学的质量和效益这个大局着眼，坚持以马克思主义唯物辩证法和邓小平理论为指导；解放思想，大胆探索，认真寻找管理科学理论新的生长点，力求从理论上回答如何深化实验室管理改革；从实验室管理这个局部入手，实事求是，研究管理改革的热点问题，从理论与实践的结合上回答实验室管理如何深化改革。这个思路是清晰的，方向是正确的。

二、内容丰富。它几乎包括了实验室管理工作的所有内容。如实验室水平评估与合格评估,物资与经费管理,实验教学管理,实验室队伍管理,实验室工作研究管理和实验室基本信息管理等方面的改革内容。既有改革实践研究,又有改革管理理论研究。大体上反映出九十年代高校实验室管理工作中出现的新情况、新问题,以及提出或解决这些问题的措施和建议。

三、资料翔实。书中所用资料是作者们自“八五”到“九五”近十年积累的,绝大部分是他们亲自研究、实践后撰写、设计、制作出来的。有的已实际应用多年。少量资料是作者们调查研究过程中经过认真分析、反复比较后精选出来的。例举的实证资料、表格、统计数据等共百余份之多,具有科学性和可操作性,有较高的实用价值。

四、视野开阔。作者把实验室管理改革看做高教改革系统的一个子系统,并把它置于我们整个国家改革大系统之中。论述中不是单纯谈实验室管理改革,而是面向 21 世纪,从我国社会主义初级阶段的基本国情和国际高教改革趋势这个大背景出发,在我国高教的体制改革和教学改革这个大环境下,去思考、研究、论述实验室管理改革的理论与实践问题。

五、具有新意。本书观点较为新颖,一些观点有独到之处,使人耳目一新。比如改革管理理论问题,不少人认为,改革、改革的管理都是领导的事。该书作者们都不这么看,他们认为,这也是管理工作者的事。因为改革已成为 21 世纪时代特征之一,做为管理实践工作者不研究、掌握、运用改革管理理论是不能做好改革管理工作的。尽管书中提出的理论观点需要进一步推敲,但从管理科学角度看,内容的新颖性和独到之处是应肯定的。不仅对高校实验室管理深化改革有指导作用,对我国高教领域乃至其他领域的改革管理活动,也都有指导作用。我认为,这是该书的重要特点,也是对管理科学理论探索的重要成果。

六、理论与实践研究紧密结合、互相促进,是该书的又

一个显著特点。作者们针对实验室管理工作中的热点、难点、疑点问题，如评估管理、实验教学质量滑坡、忽视经费管理、实验队伍不稳、仪器设备使用效益不高、轻视信息管理等。从理论与实践的结合上比较深入地进行了研究，做到了理论研究与实践研究同步进行，互相促进，并进行归纳提炼，形成有比较普遍应用价值和反映实验室工作内在规律的研究成果。

当然，这项研究仍然还是处于一种总结和探索的过程中，作为研究成果的这本专著，也不可能是尽善尽美的，也还存在着某些不足和需要继续探索的问题，希望从事这方面工作和研究的同志给予批评指导。但不管怎样，正如中共中央关于在全党深入学习邓小平理论的通知中指出的那样，“当前，我国改革进入攻坚阶段，发展处于关键时期。”在我国高等教育体制改革加大力度、教学改革进入实质性改革的情况下，《高校实验室管理改革理论与实践》这部专著出版，一定会对推动当前高校实验室的改革，产生积极的影响，并受到大家的欢迎和关注。

徐毅鹏

前 言

自 1991 年 10 月第二次全国高校实验室工作会议之后，为适应实验室工作面临的新形势和新任务，研究实验室管理如何深化改革，成为高校实验室管理研究的重要课题。因此，开展实验室管理改革的理论与实践研究是一件具有深远意义的事情。

本书是作者承担的吉林省教育科学‘九五’规划课题《新形势下高校实验室管理深化改革的理论与实践研究》的初步成果。其中绝大多数内容都先后在国内有关刊物上公开发表和在有关学术会议上交流，多数成果已获省优秀教学成果奖和优秀教育科研成果奖等省级奖励，有的已获全国高校实验室工作优秀论文一等奖等全国性奖励，有的被国内有关高校索取参考或被有关刊物和专著转载收录。

全书分上、中、下三篇，共十章。上篇提出了我国社会主义初级阶段社会管理和高教管理两重性理论及内涵，构建了高等教育改革管理学学科体系框架，并就框架中改革管理基本原理进行了较为全面的论述。进而为实验室管理改革的实践研究提供了指导理论。中篇对建立高校实验室宏观监控机制，开展实验室水平评估和基础课教学实验室合格评估进行了较为系统的论述。下篇从实验室微观管理的物资与经费、实验教学、实验技术、实验队伍、实验室研究、实验室信息等六个方面的改革分别进行了阐述。本书内容是作者把实验室管理改革的理论与实践相结合进行研究的结果，也是作者长期从事实验室管理工作结合自身实践的总结。因此，本书内容具有较强的针对性和适用性。它对于高校实验室管理者有一定参考价值，尤其是对潜心思考高校实验室管理改革的同行们还可能起到抛砖引玉的作用。如能达此目的，作

者甚感欣慰。

吉林省教委副主任、吉林省教育科学研究领导小组副组长徐毅鹏研究员在百忙中为本书写了序言。吉林工学院党委书记兼院长杜立政教授亲自上下协调，关注本书的研究、撰写、出版全过程。原任吉林工学院副院长高永顺教授对本书初稿进行了主审，现任吉林工学院副院长张德江教授对本书初稿的目录设计进行了审阅，吉林工学院人文社会科学研究常务副所长杨翠吉教授就本书上篇“改革理论部分”提出建议，书中采纳了他们提出的宝贵意见。在开展课题研究和撰写本书过程中，得到了吉林省教育科学院，吉林省教育科学研究领导小组办公室，吉林省教委高教处，吉林省高教学会，吉林省高校实验室工作研究会，吉林工学院的高等教育研究所、计划财务处、科研处等单位 and 部门的大力支持和帮助。得到了吉林大学王树春高级工程师，吉林工学院臧金翠研究员、周立华、迟作辰、杨翠吉、冀清发四位教授和吕秀江副教授的具体帮助和指导。还有吉林省教委高教处、吉林大学设备处、长春科技大学设备处、北京大学审计处、东北师范大学审计处、吉林电气化高等专科学校为本书提供了相关的实证资料。借此机会，向为本书的出版付出辛勤劳动的所有朋友们致以诚挚的谢意！

本书采用的体系是作者集体智慧的产物。由杨文哲提出全书总体设计大纲，集体讨论修改。参加撰写的人员有：第一章杨文哲、吕宏伟。第二、三章杨文哲。第四章杨文哲、石连志、施向东。第五章第一节施向东，第二节杨文哲、吕宏伟，第三节吕宏伟，第四节杨文哲。第六章刘影。第七章杨文哲、石连志、刘晨东。第八章第一、二节石连志，第三节王淑琴，第四节刘影，第五节石连志。第九章杨文哲、石连志、刘晨东。第十章刘晨东。最后由杨文哲对全书统稿。

由于作者水平有限，只就高等学校实验室管理改革的若干理论与实践问题提出一些肤浅的意见，既不够系统，也不够准确，对

有的问题的看法、主张仅是作者的一家之见。好在改革是探索性实践，缺点错误在所难免，敬请读者批评指正。

作者

1998年11月

目 录

序

前 言

上篇 实验室管理改革理论探索

| | |
|------------------------------------|----|
| 第一章 社会主义初级阶段管理二重性理论内涵 | 2 |
| 第一节 中国社会管理二重性理论内涵..... | 2 |
| 第二节 中国高教管理二重性理论内涵..... | 4 |
| 第三节 构建高等教育改革管理学设想..... | 6 |
| 第二章 改革管理的基本原理 | 9 |
| 第一节 改革管理的基本概念 | 10 |
| 第二节 改革管理的解放原理 | 11 |
| 第三节 改革管理二重性原理 | 19 |
| 第四节 改革管理的系统原理 | 28 |
| 第五节 改革管理的动态原理 | 36 |
| 第六节 改革管理的人本原理 | 42 |
| 第七节 改革管理的效益原理 | 49 |

中篇 实验室宏观管理改革实践

| | |
|-------------------------------------|----|
| 第三章 建立宏观监控机制,开展一级实验室评估 | 56 |
| 第一节 实验室评估在实验室管理中地位与作用 | 57 |

| | | |
|------------|---------------------------|------------|
| 第二节 | 评估方案制定原则 | 59 |
| 第三节 | 评估指标体系结构 | 61 |
| 第四节 | 评估等级标准 | 66 |
| 第五节 | 评估结果计算方法及应用实例 | 89 |
| 第六节 | 实验室升级条件 | 94 |
| 第七节 | 评估实施原则与办法 | 96 |
| 第八节 | 评估方案实施效果 | 125 |
| 第九节 | 评估方案主要特点 | 129 |
| 第十节 | 评估方案的学术水平和推广价值 | 135 |
| 第四章 | 基础课教学实验室合格评估 | 137 |
| 第一节 | 合格评估文件 | 137 |
| 第二节 | 合格评估的宏观背景 | 151 |
| 第三节 | 合格评估的目的意义 | 154 |
| 第四节 | 合格评估实施细则 | 156 |
| 第五节 | “八五三”合格评估法 | 167 |
| 第六节 | 合格评估实例摘编 | 176 |

下篇 实验室微观管理改革实践

| | | |
|------------|----------------------------|------------|
| 第五章 | 实验室物资及经费管理改革 | 234 |
| 第一节 | 强化仪器设备计划管理 | 234 |
| 第二节 | 仪器设备维修管理方法改革 | 253 |
| 第三节 | 实验室经费管理改革 | 271 |
| 第四节 | 地方高校大型仪器设备综合评估指标体系研究 | 286 |
| 第六章 | 实验教学管理改革 | 295 |
| 第一节 | 运用评估手段, 提高实验教学质量 | 295 |
| 第二节 | 实施学分制与强化实践教学管理 | 311 |
| 第三节 | 面向 21 世纪高校实验教学工作 | 315 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| 第七章 实验技术研究管理改革 | 322 |
| 第一节 实施《奖励办法》的现状..... | 322 |
| 第二节 贯彻《奖励办法》总体思路..... | 324 |
| 第三节 实验技术成果概念与内涵..... | 325 |
| 第四节 实行立项研究, 重视过程管理..... | 326 |
| 第五节 建立鉴定制度, 做好成果认定工作..... | 333 |
| 第六节 改革实践效果..... | 347 |
| 第七节 实验技术研究管理深化改革的思考..... | 349 |
| 第八章 实验队伍管理改革 | 362 |
| 第一节 新形势下实验队伍存在的主要问题..... | 362 |
| 第二节 人才培养对实验队伍提出的新要求..... | 364 |
| 第三节 改革考核办法..... | 366 |
| 第四节 改革奖金分配办法, 调动积极性..... | 373 |
| 第五节 面向 21 世纪实验队伍管理深化改革的思考 ... | 377 |
| 第九章 实验室学术研究管理改革 | 380 |
| 第一节 当前实验室工作中存在的主要问题..... | 380 |
| 第二节 加强高校实验室工作研究的建议..... | 381 |
| 第三节 优秀论文评选标准的构建与实践..... | 385 |
| 第十章 实验室计算机管理信息系统的应用 | 404 |
| 第一节 实验室计算机管理信息的采集与处理..... | 404 |
| 第二节 实验室计算机管理信息的统计与分析..... | 411 |
| 第三节 计算机管理系统的建立与维护..... | 414 |
| 第四节 实验室计算机管理系统与校园网..... | 417 |

上篇

实验室管理改革理论探索

第一章 社会主义初级阶段 管理二重性理论内涵

本章论述三方面内容，即在我国社会主义初级阶段社会管理职能和高教管理职能的基本内涵及构建高等教育改革管理学设想。

第一节 中国社会管理二重性理论内涵

一、社会主义社会管理职能基本内涵需要在社会主义社会实践中独立探索

马克思主义的管理二重性原理是在分析资本主义企业管理性质时提出的。当人类社会的发展进入社会主义社会阶段，如何应用马克思的管理二重性原理来解决社会主义社会的管理职能的具体内涵，明确社会主义社会的管理任务，马克思在当时的历史条件下不可能给予回答。但是，马克思又给我们指出：“这只能由将来的人们按照将来的情况在自己的实践中去决定”。列宁说：“对于俄国社会主义者来说，尤其需要独立地探讨马克思的理论，因为它所提供的只是一般的指导原理，而这些原理的应用具体地说，在英国不同于法国，在法国不同于德国，在德国不同于俄国。”（《列宁选集》第1卷第203页）。

由于世界发展不平衡，各国的历史、经济、政治、文化背景不同，社会主义社会的建立和建设都有本国特色，所以世界上社会主义是多样化的。社会主义的多样化决定了社会主义的管理任务的多样化，即管理职能内涵的多样化。因此，需要按马克思给

我们指出方向（从社会主义各国的实际情况出发），象列宁说的那样，独立地探索马克思的管理二重性原理理论内涵，独立地解决本国社会主义社会管理的基本任务，即管理基本职能的具体内涵。也就是说，独立探索“合理组织生产力”的具体内涵和“维护完善生产关系”的具体内涵。

我国 20 年来改革管理实践过程，从管理角度说，就是独立探讨马克思主义管理二重性原理的过程。我国的改革是在中国共产党领导下进行的，改革的性质是社会主义制度自我完善，改革的最终为了发展经济改善人民生活，改革的内容是改变与我国社会主义社会的生产力发展要求不相适应的生产关系和上层建筑的一些环节。改革不是否定社会主义制度，而是进一步完善和巩固社会主义制度。改革过程始终坚持马克思管理二重性原理为指导，独立自主探讨其在我国国情下的具体应用，解决在我国国情下怎样才能更合理地组织社会主义生产力，发展社会主义经济；怎样才能维护社会主义的生产关系及其社会制度。我国的改革是成功的，改革的管理是有效的，改革取得了举世瞩目的成就。我们经受了成功与挫折的考验，经受了特殊、复杂、严峻的国际环境的考验。实践证明，我国对马克思管理二重性原理在社会主义初级阶段的理论内涵的探索是成功的，其结果形成了中国特色管理二重性理论。

二、中国社会管理二重性原理的理论内涵

1. 社会主义管理具有二重性，既有管理的自然属性，又有管理的社会属性。（1）在我国社会主义初级阶段，管理的自然属性既有同劳动社会化程度很高的管理方式、技术相联系的自然属性，又有大量的同劳动社会化程度很低的小生产管理方式相联系的自然属性，这是由生产力发展不平衡、生产力发展水平低决定的，不取决于生产关系的性质和社会制度；（2）在我国社会主义初级阶段，管理的社会属性不是单一的社会主义性质，而是以社会主义

性质的管理为主体和资本主义及封建主义性质的管理三种社会属性长期并存。以社会主义性质的管理为主体，管理要维护和完善社会主义社会的生产关系，巩固社会主义制度。

2. 社会主义的管理二重性决定管理具有两方面的基本职能。一方面是合理组织社会主义社会生产力的指挥职能，另一方面是维护和完善社会主义社会生产关系的监督职能。在社会主义社会发展的不同历史阶段，两种职能的具体内涵有不同的具体内容，而具体内容的确定要从不同历史阶段的具体情况出发，在马克思主义管理二重性原理指导下，进行独立探索，接受实践检验，检验标准主要看是否促进生产力发展和巩固社会主义制度。

3. 在我国社会主义初级阶段，管理职能的具体内涵是：(1)以经济建设为中心，以改革开放为动力，建立与完善社会主义市场经济体制，运用社会主义市场经济手段组织生产力，进一步解放和发展社会主义社会的生产力；(2)坚持四项基本原则和中国特色社会主义理论，保证以经济建设为中心，进行改革开放，在一手抓社会主义物质文明建设的同时，一手抓社会主义精神文明建设，来维护社会主义社会的生产关系，巩固和完善社会主义制度。

4. 社会主义管理的两种属性和两项基本职能在管理实践中总是结合在一起发生作用，不是对立而是统一的。执行两种基本职能不能顾此失彼，要一手抓合理组织生产力，一手抓维护生产关系，管理的两方面职能互相依存、相互贯通，统一于社会主义建设实践之中。

以上四方面基本内容构成了中国特色管理二重性原理的主要理论内涵。

第二节 中国高教管理二重性理论内涵

高等教育管理(含高校实验室管理)是社会管理的组成部分。高教管理有自身的特殊性，其管理二重性理论内涵有反映其自身

特点的具体内容。

一、高等教育人才培养过程分析

由于高等教育管理有其自身的规律性，研究高等教育管理的管理职能内涵，明确管理任务，首先要对高等教育中反映其自身规律的中心问题进行研究。

高等教育管理在社会管理中的特殊性主要表现在，具有为培养高级专门人才而存在的教学管理，并且是高等教育管理的中心问题。因此，分析高等教育管理二重性原理要围绕高等教育人才培养过程来分析。

高等教育的人才培养全过程包括两个方面：广义的生产力和生产关系。广义生产力是指高等教育培养高级专门人才、发展科学技术文化和为社会服务的能力，它既有有形的物质生产力的含义，又有无形的知识生产力或叫精神生产力的含义。现代高等教育全过程具有的广义生产力可归纳为七个基本要素：(1) 教师；(2) 管理者（国家、地方高等教育行政部门和高等学校内部各类管理者）；(3) 学生；(4) 教育资金；(5) 教育物质（实验室仪器设备、图书馆的图书资料、后勤的各类办公用品等）；(6) 教育内容（教师传授给学生的科学技术文化知识）；(7) 教育管理（高等教育过程的管理科学和管理经验、方法等）。七要素各有自己的功能，在人才培养上发挥各自的作用，它们之间既相互联系又相对独立。高等教育过程中的生产关系是指人与人之间的关系。不同社会的教育过程中的人与人之间关系的结合方式不同，体现的教育目的不同。具体表现形式，如反映社会制度、文化传统和社会意识形态的教育制度、方针、政策等等。

二、中国高等教育管理二重性原理的理论内涵

在我国社会进入社会主义初级阶段，高等教育管理二重性原理在本质上和中国特色管理二重性原理是相同的。但是，中国高