

从劳动保护工作到安全科学

刘 潜等著



- 关于创建安全科学的问题
- 从分支学科角度探讨安全科学

中国地质大学出版社

从劳动保护工作到安全科学

中国地质大学出版社

1992. 8

从劳动保护工作到安全科学

刘 潜 等著

出 版 中国地质大学出版社 (武汉市·喻家山·邮政编码 430074)
责任编辑 漆雕世凯 责任校对 阳沛 版面设计 石玲
印 刷 中国地质大学出版社印刷厂
发 行 湖北省新华书店经销

开本 787×1092 1/32 印张 4.7 字数 110 千字
1992 年 10 月第 1 版 1992 年 10 月第 1 次印刷 印刷 1—5000 册

ISBN 7-5625-0709/X·5 定价 3.00 元

中國安全科學

劉潛著 黎青題



胡黎青女士，全國政協委員，中國畫院畫師，老舍夫人。

為創建中國安全
科學而努力

劉

潛同志存念

庚午化龍



化龍（李浩）先生，中國軍事科學院幹部，業餘書法家。

前 言

几经躁动于母腹的艰难，刘潜等同志著的《从劳动保护工作到安全科学》文集终于问世了。这不仅是作者感到欣慰的事，也是安全科学技术界的同仁们盼望已久的佳音。

早在 80 年代初，刘潜同志发表了“关于建立劳动保护的学科、专业体系的意见”和“劳动保护科学及其学科、专业建设——科学学问题”两篇文章。这是他为创办我国“安全技术及工程”研究生教育，对其学科理论进行的有益探索。1985 年 5 月，在全国劳动保护科学体系第二次学术研讨会上，作者又发表了“从劳动保护工作到安全科学之一——关于几个基本概念问题”和“从劳动保护工作到安全科学之二——关于创建安全科学的问题”两篇文章。文中明确提出将学科名称由原来的“劳动保护科学”改为“安全科学”，并进而提出了安全科学技术体系结构的设想。这是刘潜同志经过钱学森教授的指导与合作者对安全科学理论潜心研究后，在认识上的升华，学术思想上的飞跃。随后，刘潜同志在《交叉科学》1986 年第 1 期上发表了“一个发展中的交叉科学领域——安全科学”的详细摘要。该文根据科学哲学、系统科学、科学学和钱学森教授的“现代科学技术体系学”的思想和理论，阐述了安全科学的发展状况和趋势。1987 年 2 月，刘潜同志又在北京市总工会职工大学以“安全科学的理论基础与安全科学技术体系结构”为题做了讲演，对自己的学术观点及其理论依据作了进一步阐述。上述一系列文章，都是针对当时迫切需要解决的实际问题而撰写的，是作者对我国安全科学理论研究的重要成果；同时客观地

记述了我国安全科学技术界对这门学科的认识和发展过程，反映了中国安全科学学科在 80 年代初、中期的发展脉络和主流。

“从劳动保护工作到安全科学”的系列文章，率先倡导和创立我国安全科学学科，并明确提出要从劳动保护科学发展为安全科学，这远非文字上的改动，而是安全理论的新发展。安全科学不但有丰富的科学内涵，而且有社会高度发展的历史背景和科技进步的坚实基础。建立 30 余年的劳动保护、安全生产工作经验与教训，使人们逐步认识到，要保护好职工在生产过程中的安全与健康，有效地减少或消除各种事故、尘、毒对人的身心危害，必须认真研究和掌握安全的本质及其运动变化规律；随着人们的生产和科技活动的日趋大型化、复杂化、现代化，人为事故的风险随之增加，同时在自然灾害领域的减灾、防灾方面也面临着新的课题；由于社会的进步，特别是近年来，国内外职业卫生与安全的范围也发生了重大变化，从工作场所、作业环境扩大到生活和生存领域；劳动危害的发生也从工作时间扩大到非工作时间，人民的物质文明和精神文明提高到了新的水平，人的价值观念发生了很大变化，对安全与健康的需求有了更高、更严格的标准。所有这些，充分证明安全不仅在生产而且在生活、生存领域都已成为公众的基本需求，从而促使社会发展安全科学技术。不仅如此，历史的经验教训还表明：要解决好重大的安全理论和实践问题，决非某个单一纵向学科理论或技术能够完成，必须组织跨学科门类的科技群，纵横、协同和综合来完成。这又首先要求把劳动保护、职业安全与卫生、劳动安全、生产安全、安全生产等概念概括起来，即将寓于各门纵向科学学科的安全科学技术（既有自然的、又有社会的），在原来局限、分散的基础上，以保证人的身心安全与健康为看问题的角度和着眼点，重新高度综合和系统化，从而形成这门

横断的新兴学科——安全科学。“安全科学”学科的创立顺应了科学技术发展的潮流，适应了我国蓬勃发展的经济建设，同时也适应了人们维护自身安全和身心健康的需要，因而安全科学在我国诞生并得到了可喜的发展。

根据恩格斯在《自然辩证法》中提出的学科分类思想，以及名称和内容统一的原则，作者提出的“安全科学”一词具有更为准确的学科覆盖性、概括性和专业性。实际上，很多人已经逐渐接受了这一观点。1990年在西德的科隆召开了第一次世界安全科学大会，来自40多个国家，1400余名学者进行首次学术交流；1991年1月中国劳动保护科学技术学会创办了《中国安全科学学报》；1991年5月，由11个国家共同出版14年之久的国际性刊物《职业事故杂志》在荷兰宣布更名为《安全科学》。这些都证明了安全科学已经成为世界人民需要的新兴学科。作者在上述系列文章中还从理论上提出并论证了安全技术体系结构，在学术上作出了重要贡献。本文集的字里行间，无不纪录着作者为创建中国安全科学的热情、毅力、刻苦钻研和不懈努力，反映了对事业的执着追求和学术上的勤奋探索精神。文集的系列文章和资料性附件在我国安全科学发展史上无疑会占有一定的位置。

很久以来，我们一直期待着文集早日面世。今天，当文集就要付梓之际，我们欣喜地看到：安全学科、专业和安全科学技术体系结构设计经受了实践的检验，已被国家各有关部门采纳并逐步得到实施。早在1984年，原教育部将安全工程专业列入《高等学校工科本科通用专业目录》；1989年在中国图书分类法（第三版）中安全科学和环境科学并列为X类；最近，在《学科分类与代码》国家标准（试用稿）中，安全技术设在自然科学与社会科学之间被列为工程与技术科学类的国家一级

学科(代码 620)。事实表明:“从劳动保护工作到安全科学”的发展,正是劳动保护工作历史发展的必然。

无须讳言,本文集有的文章在立论和论据的充实等方面尚有不尽如人意之处。然而,80年代(实际指1982年至1987年),是中国安全科学萌芽和开创的历史时期,本文集并非中国安全科学的历史总结。恰恰相反,她仅是我国安全科学学科理论的第一部论著,是我国安全科学的诞生和初步发展的记录。对于她的补充和完善,还有待于广大安全科技工作者去研究和探索。

徐德蜀* 赵云胜** 李桂生***

一九九二年九月

* 《中国安全科学学报》副主编,高级工程师
** 中国地质大学讲师,《地质勘探安全》副主编
*** 北京市计划劳动管理干部学院工程师

目 录

前言

第一部份 从劳动保护工作到安全科学

- 一、关于建立劳动保护的学科专业体系的意见……………
…………… 刘 潜 (1)
- 二、劳动保护科学及其学科、专业建设
——科学学问题…………… 刘 潜 (8)
- 三、从劳动保护工作到安全科学 (之一)
——发展状况和几个基本概念问题……………
…………… 刘 潜 侯景明 (31)
- 四、从劳动保护工作到安全科学 (之二)
——关于创建安全科学的问题…………… 刘 潜 (43)
- 五、一个发展中的交叉科学领域——安全科学……………
…………… 刘 潜 (57)
- 六、安全科学的理论基础与安全科学技术体系结构…
…………… 刘 潜 (72)
- 七、谈谈安全科学的研究…………… 刘 潜 田金城 (79)

第二部份 从分支学科角度探讨安全科学

- 一、关于安全人机工程学科体系的探讨……………
…………… 欧阳文昭 刘 潜 (82)
- 二、从噪声控制工程角度看安全工程学科体系……………
…………… 战嘉恺 刘 潜 (91)
- 三、安全 (生产) 管理三维结构体制理论初探……………
…………… 刘 潜 刘振忠 (100)

第三部份 附件

- 一、关于《安全工程》的学科性质及其任务…………… (106)
- 二、《关于增列〈安全工程〉一级学科项目和二级学科、专业的意见》…………… (109)
- 三、关于劳动保护科学体系第二次全国学术讨论会议
 题的建议报告…………… (112)
- 四、中国劳动保护科学技术学会及其学科发展情况…
 …………… (115)
- 五、全国劳动保护科学体系首次学术讨论会论文目录
 …………… (122)
- 六、全国劳动保护科学体系第二次学术讨论会论文目录
 …………… (125)
- 七、全国劳动保护科学体系第二次学术讨论会参考资
 料目录…………… (130)
- 八、杨沛霆教授为计划出版本文集写的序言…………… (131)
- 文集整理后记 …………… 李桂生 (135)

第一部分 从劳动保护工作到安全科学

一、关于建立劳动保护的学科专业体系的意见^①

刘 潜

建国以来我国劳动保护的科学研究和专业教育取得了一定成绩。但从目前情况看，这方面学科、专业的建设发展还比较缓慢，不能适应四化建设的需要。为了改变这种状况，我们应该加强对劳动保护学科、专业建设的理论研究（即劳动保护科学学研究），逐步建立起劳动保护的科学体系。

（一）劳动保护是跨门类综合性横断科学

毛泽东同志说：“科学研究的区分，就是根据科学对象所具有的特殊矛盾性。因此，对于某一现象的领域所特有的某一种矛盾的研究，就构成某一门科学的对象。”^② 随着生产实践和科学技术的发展，各门科学逐渐分化成为独立的学科。同时表现出本身在科学整体中的地位、作用和学科间的相互关系。

那么劳动保护是一门什么样的科学呢？劳动保护科学研究

^① 本文最初于1982年6月受中国劳动保护科学技术学会筹委会委托起草，原名“关于劳动保护的学科、专业建设问题纲要”，曾作为1982年7月该会召开的“《学科、专业目录（草案）》征求意见的通知”讨论会的参考文章，后修改为现名，作为论文《劳动保护科学及学科、专业建设——科学学问题》的附件，并在《劳动保护》1982年第10期发表。——整理者注

^② 《毛泽东著作选读》，人民出版社，1986年，第137～179页。

的对象是社会生产中潜在的危害劳动者安全健康的各种因素，它所研究的内容是改善劳动条件和如何防止伤亡事故、职业病、职业中毒。它涉及国家规定的十个学科门类^①中的医、工、理、法、教育、经济、农学、哲学、历史、文学等学科门类；研究的目的是保护劳动者及其生产能力，提高劳动效率。总之，劳动保护是专门研究保护劳动力，从而提高劳动效率的跨门类多学科的综合性和横断科学。

目前，劳动保护的科学研究和学科建设情况是：在医学门类中较为成熟，有一级学科“公共卫生与预防医学”和相应的二级学科、专业，在工学门类中只有一个二级学科、专业“安全技术与工程学”，而其他如理学、法学、教育学、经济学、农学、哲学、历史学、文学中本应有劳动保护相应的学科、专业，但至今仍是空白（见表1）。

表1 劳动保护方面现有博士、硕士学位的学科、专业分类状况

国家规定的 10个学科门类	医 学					工 学	其他8个 学科门类
学科评议分组 (一级学科项目)	公共卫生 与预防医学					地质勘探、 矿业、石油	
二级学科、 专业	劳动卫生与 职业病学	卫生工程 学	卫生化学	核武器损伤 医学防护学	化学武器损伤 医学防护学	航空环境生 理学	安全技术与 工程学

^① 见(82)学位办字011号文“关于征求对《高等学校和科研机构授予博士和硕士学位的学科、专业目录(草案)》意见的通知”。

续表 1

国家规定的 10个学科门类		医 学						工 学	其他 8 个 学科门类
学科评议分组 (一级学科项目)		公共卫生 与预防医学						地质勘探、 矿业、石油	
现予 学单 位位 授数	博士学位	2	1	0	0	0	0	0	
	硕士学位	11	1	3	4	1	1	1	

注：其它八个学科包括理学、法学、教育学、经济学、农学、哲学、历史学、文学。

(二)劳动保护和环境保护以及消防等相邻学科的关系和劳动保护的学科设想

劳动保护、环境保护和消防三种科学有着密切的关系，有许多共同性。它们都是为了保护人的安全健康的，所不同的，劳动保护是研究劳动过程中人的保护，环境保护是研究生活环境中的保护，消防则是研究生活环境和生产环境中对火灾的消除和防止，也是保护人的。三者的关系及其各自内部的区别可以用如下的“套圈图”来表示，见图 1。

图中两个小圈是劳动保护研究的科学对象范围（①、②、③），两个小圈之外的两个大圈所含的部分是环境保护研究的科学对象范围，而消防研究的科学对象范围为“套圈图”的全部。

根据劳动保护科学自身的特点和它与环境保护、消防等相邻科学的学科归属关系，可以提出当前建立授予博士和硕士学位的劳动保护学科、专业分类设想（见表 2）。笔者认为这对全面发展劳动保护科学研究和培养专门人才是适当的。

表 2 劳动保护科学方面博士、硕士学位的学科、专业设想表

国家规定的 10个学科门类	一级学科 项目组	二级学科、专业	研究方向	研究对象 所属范畴	注：*表示国务院批准的首批授予学位的学科、专业。 △表示国家的《学科、专业目录(草案)》中已被列为二级学科、专业。 ①至③系指“套圈图”中的①至③的内容； 未带符号的学科、专业名称尚属本文设想。表中空白系属待定学科、专业。 ☆其他四个学科门类指农学、哲学、历史学、文学。
理学	管理科学*	劳动保护科学		① ② ③	
工学	安全、环境 消防(火)	安全技术与工程学· 安全人机工程 劳动保护管理工程	噪声控制、工业防 尘、工业防毒、电 器安全、防爆技 术、个体防护、安 全系统工程	③ ② ①	
医学	公共卫生 与预防医学	劳动卫生与职业病学· 卫生工程学· 卫生化学· 核武器损伤学与防护学· 化学武器损伤学与防护学·		①、② ② ②、③ ①、②、③ ①、②、③	
法学	行政法△	劳动保护法规		①	
教育学	职业教育	劳动安全教育		①	
经济学	劳动经济·△	劳动保护经济学		①、②	
其它4个 学科门类					

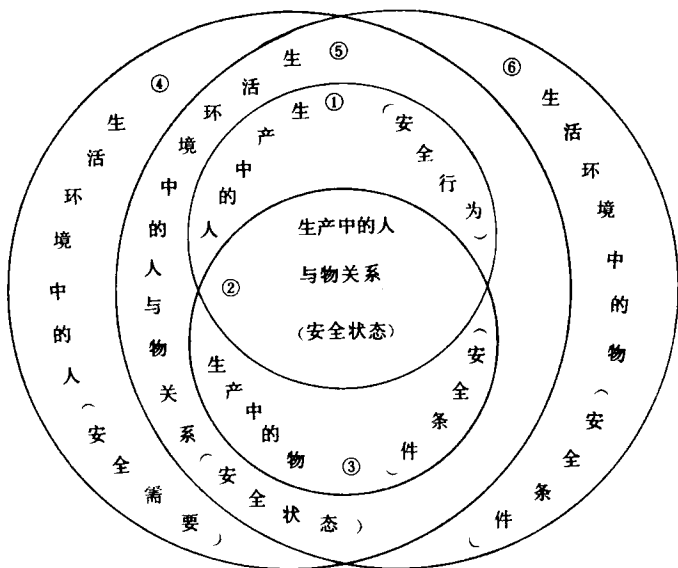


图 1 套圈图
(劳动保护研究的科学对象)

(三) 建议在工学门类中增设“安全、环境、消防”一级学科组

对社会生产领域内安全与不安全矛盾的研究构成劳动保护的科学范畴。它包括：①劳动者的行为是否符合安全要求；②劳动环境是否符合安全条件；③劳动者行为与劳动环境的配合是否符合安全的最佳状态。根据工学门类研究的范围，这部分的学科可称为安全工学。它与环境（保护）工学和消防工学三者之间存在着相邻学科的关系，因此建议在国家的博士和硕士

表 3 安全、环境、消防(火的)学科、专业体系表

学科门类	建议增设		二组学科、专业及其研究方向		主管部门	目录(草案) 现属学科组	国务院批准的 首批硕士学位 授予单位
	学科项目组	一级学科	学科、专业	研究方向			
工	安全环境消防(火)	安全工学	安全技术科学与工程	噪声控制、工业除尘、 电气安全、防爆技术、 工业防毒、个体防护、 安全系统工程	劳动人事部	地质勘探、 矿业、石油	北京市劳动保护 科学研究所
			安全管理工程(或劳动 保护管理工程)			未归属	北京经济学院劳动 保护系(授予 学士学位)
		环境保护工学	环境工程		城乡建设环境保护部	土建、水利	清华大学 同济大学 北京市环境保护 科学研究所
			环境化学工程			应用化学和化工	北京工业大学 华东化工学院
学		消防(火)工学	消防(火)技术		公安部	未归属	无

注:本文原登在《劳动保护》杂志1982年第十期。