

全国劳动保护科学体系
学术讨论会交流资料

劳动保护科学 及其学科、
专业建设——科学学问题

作者： 刘 潜

北京市劳动保护科学研究所

一九八二年十月

劳动保护科学及其学科、

专业建设——科学学问题

刘 潜

(北京市劳动保护科学研究所)

一、引言

为了推动劳动保护科学及其学科、专业的发展，从理论上确立劳动保护科学体系^乙和它的学科、专业体系结构，是劳动保护科学技术学会、劳动保护工作的管理和领导者、特别是从事劳动保护科学研究和教育工作者的一项基本建设任务。近两年来，随着我国劳动保护科学技术学会的筹备和学位制度的实施，有关劳动保护科学体系方面的理论问题引起了同志们的重视，更可喜的是这类命题文章开始在刊物上发表。其中《劳动保护科学技术》杂志八一年第一期隋鹏程同志的《劳动保护是一门综合性科学》和《劳动保护》杂志八二年第五期徐公民同志的《发展劳动保护这门综合性科学》两篇文章，起到了激励大家对这一理论工作进一步探讨的先导作用。本文笔者仅从科研、研究生教育和学位工作中，深刻地体会到劳动保护的科学理论工作过于落后并以严重地阻碍着它自身的发展。例如国务院学位委员会今年三月发布的授予博士和硕士学位的《学科、专业目录（草案）》中，有关劳动保护的学科、专业未得到应有的归属和反映，就是一个明显的例证。为了引起同志们的重视，笔者在《劳

动保护》杂志八二年第十期发表了《关于建立劳动保护的学科、专业体系的意见》一文。（见附件）。对劳动保护科学的学科体系结构问题，提出粗浅的初步见解。目的是抛砖引玉，与读者共同研究和学习。本文尝试以科学学的观点和方法，对前文的命题做进一步的理论性探讨。

二、关于科学学和劳动保护科学学

科学学是一门新兴学科。它的产生和发展是现代科学的高度发展，使学科分化和综合成为纵横交错的统一体系并在人类社会中日趋显示重要功能的结果。

（一）科学学的概念：科学学是专门研究科学的结构与发展的科学即是科学的科学之简称（俄文 *Научология* 见俄汉新词典 107 页）。科学学的名称起始于“一九三五年，波兰学者 M. 奥索夫斯卡和 C. 奥索夫斯基发表了《科学的科学》的论文，正式提出和论述了这一学科。目前国际科学学界公认英国的物理学家 贝尔纳 (J.D. Bernal, 1901—1971) 和美国社会学家默顿 (R.K. Merton) 为科学学的主要创始人。他们较为成熟地提出了科学学思想，发表了有系统性的科学学文献。”“经历半个世纪的发展，证明他们的研究成果对科学学发展成为一门独立的学科，是具有开创性的意义的。”（见注①之 6 页）现在，我们仅以贝尔纳的科学学著作为线索，追述科学学发展成为一门成熟学科的过程。借此以启迪我们自觉地研究并逐步确立劳动保护

• 2 •

的科学学理论。引导我们建设好劳动保护科学的学科、专业体系。

（二）科学学理论及其成就：在“一九三九年。贝尔纳发表了论述科学学基本原理和研究方法的著名著作《科学的社会功能》一书，明确提出了科学学的思想，并论述了数量分析方法，科学结构的理论模式和科学政策及科学管理问题”（见注①之6页）。他以科学史为基础，收集、整理、分析（采取质量和数量相结合的方法）、研究各种科学的数据，探索科学发展的规律。得出：可把科学比作一座日益增高的金字塔和一棵枝桠交错的大树；科学发展按指数增长；科学研究每前进一步都要重新建立科学结构的模式；应该研究以国家范围组织科学的方法和发展科学的途径；现代社会的科学规划非常重要等科学学的本质内容和结论。从此，科学学沿着这一方向不断地发展。

一九六四年英美等国学者为纪念贝尔纳《科学的社会功能》一书问世二十五周年，出版了《科学的科学》论文集。其中论文都以现代科学的迅猛发展为背景，探讨了以贝尔纳为代表的科学学思想在四分之一世纪中的发展，指出科学学是由各种科学派生出来又能反馈回去指导其发展的具有头等重要意义的科学。科学在科学社会学、科学心理学、科学经济学等分支学科中，同时成为研究的对象，明显地表现出统一整体的特征，形成总的概念——科学的科学（即科学学）。贝尔纳本人在《科学的科学》文集中撰写了论文《二十五年过去了》，阐述他对科学学研究的新成果，指出：解决

工业动力和原料；研究和运用机器数学（即计算机科学）；通过理解生物过程的本质揭示遗传机制和遗传密码等是构成现代科学发展的三大战略问题。并预言对未来科学发展的影响极为深远。这标志着科学学在人类科学发展中已发挥重要作用。

科学学定义的确立及其作为即将成熟的学科标志，应该是1965年8月，举行第十一届国际科学史大会。“贝尔纳和麦凯联名发表报告《在通向科学学的道路上》，论述了科学学的定义、科学学的必要性、科学学产生的初步条件、科学学的性质等问题。”（见注③之3页）当论述科学学定义时，引用了中国古典哲学中老子《道德经》中的名言：“道，可道；非常道。名，可名；非常名。”（见注③之12页）他们认为用“科学学”（即科学的科学）的“名”（指名称）来解释科学学的“道”（指内容、道理）就可以了。也就是说：名称的本身恰当地表达了科学学的内容是在一定的有机结构内具有永无休止的变化的本质特征，无需对科学学再下别的定义。一定要对科学学加以更详尽解释的话，可以称之为“‘科学、技术、医学等’的历史、哲学、社会学、心理学、经济学、运筹学及其他，”（见注③之13页）。近十几年来，随着信息论、控制论、特别是系统论的飞速发展，科学学的研究手段（如计算机等）和方法上得到重大改善，使之有条件将信息从自然科学、社会科学、思维科学及哲学等四大方面汇集起来，系统地研究科学整体的概念、范畴、规律、体系结构和研究方法，并不断取得新成

就。其成就具体表现在探讨科学发展的一般规律和理论的基础上。人们更好地制定科技政策、改善对科学的组织管理；提高科学研究效率；并在一九六七年由英国剑桥大学出版世界第一部科学学教科书和不断出现新的科学学分支等。

(三) 科学学的分支学科状况：据了解，目前在国际上科学学有分支学科达二十几个。(1)。按我国学科、教育管理建制(即学位制度)规定的十个学科门类予以归纳并列入表(一)；

表(一) 按我国学科建制分到科学学分支学科表

学科门类	科学学的现有分支学科
哲学	科学哲学；科学逻辑学；科学伦理学；科学美学；
经济学	科学经济学；科学计量学；
法学	科学法学；科学政策学；科学社会学；科学人口学；
教育学	科学教育学；科学心理学；
文学	科学语言学；
历史学	科学史学；
理学	科学管理学；科学情报学；科学组织学；科学流派学；
工学	科学运用学；科学模拟学；科学预测学；
医学	
农学	

(2) 按科学学的功能分。“科学学的大量分支学科可以区分为两类：理论科学学(即普通科学学)。如科学的一般理论。科

学方法论等。在整个科学学的学科体系中，理论科学学性质是联系科学学各个部分的纽带；提供科学发展的全貌；起着方法论的作用。它的研究任务是系统地再现科学的发展；研究科学的体系结构和发挥作用的一般规律。它的研究目的是确立科学管理的理论基础。根据科学发展的客观规律，保证以最高的速度发展科学和提高科学研究的效率。应用科学学，如：科学经济学、科学情报学、科学预测学、科学心理学等。这类分支学科把科学的一般理论广泛运用于科学实践的各个领域。总结各种经验，探讨各种行之有效的方法。

（四）科学学为一门完整的学科：科学学“从整体上对科学进行全面的研究，探索整个科学发展的规律。科学学的各分支学科都以特殊的方法分解科学，研究科学领域某一侧面的特殊规律和专门的知识体系。而研究对象的共同性又把它们联结起来，构成一门统一的学科。”（见注②之17页）这些分支“学科都有专门的研究对象，专门的研究任务和目的，甚至专门的概念语言。科学学各分支学科研究对象的共同性和研究科目的不同使它成为既是完整的内容又是分门别类的一门综合性科学。”（见注②之17页）

（五）科学学的性质：科学自身的“学科的研究对象，主要的内容以及它能够担负的任务规定着一门科学的性质。”（见注①之13页）科学学的研究对象是自然科学的整体，作为一种社会活动现象看待，并不把自然界作为直接对象研究它的规律；“它的主要内容涉及到历史唯物论、政治经济学、科技发展史、管理科学、现

代科学方法的许多观点和原则；它的主要任务是为了促进科学、技术、生产、经济和社会的协调发展。因此科学学基本上是社会科学”（见注①13页）；同时又是同自然科学和哲学关系密切的交叉学科。不仅涉及到传统观念下的科学与技术。而且涉及到哲学、历史、经济学和社会学。因而科学学基本上是一门社会科学性的跨门类综合性交叉学科。学习和研究科学学就有它的特殊要求和方法即必须必须以科学史为基础，以马克思主义哲学的经济学为指导，以现代科学方法和先进管理技术为手段，以理论与实践相结合为原则。才能掌握科学发展的客观规律。制定出符合科学发展客观规律的、推动科学发展的、最大限度发挥科学作用的方针、政策和方法来。为实现社会主义四个现代化服务。

（六）科学学的近期发展：六十年代末期，各国科学学家都开始用系统论方法研究科学学并成为--种发展的基本趋势。研究的结果使①科学构成一个系统性的整体；②科学整体按其学科体系结构分类以逐步地分解为各个学系统；③从各学系统间不可分割的联系中显示出科学学具有鲜明的综合性和跨学科（包括学科门类）性质；④当研究复杂的能动系统时，给研究包括人的复杂因素在内的管理问题，带来了可能性。这就为管理科学化准备了必要的前提。

总之，科学学是专门研究科学的结构与发展的科学，称之为科学的科学。从产生概念，形成系统的思想、理论、模式，直到发展成为接近成熟的一门对社会具有重要功能的学科。前后经过近半个

世纪的时间。我国，一九七九年由中国科学院学部等单位发起召开了首次全国科学学学术讨论会，成立了全国科学学联络组，科学学得到了迅速发展。今年六月再次召开全国科学学学术讨论会。这一活动受到了国家科学领导部门和科学界老前辈们的高度重视。建立了《中国科学学与科技政策研究会》。研究会“章程规定，‘研究会的宗旨是：坚持四项基本原则，推动科学学和科技政策的学习、研究，结合具体国情探讨科学技术的发展规律，促进科学技术、经济、社会协调发展，为实现四个现代化作出贡献。’”

劳动保护作为一门科学当然也是科学学所研究的对象之一。承担这部分研究任务的科学学，我们可以称它为“劳动保护科学学”。它与科学学之间是科学学的小系统与大系统的关系。因此，关于科学学的一切论述，对于劳动保护科学学来说原则上都是适用的。无须对劳动保护科学学的理论重新赘述，只说明劳动保护科学学是劳动保护科学的科学就足以说明问题了。这里重要的是怎样运用劳动保护科学学的思想和理论，来研究解决有关劳动保护科学自身的本质及其运动规律等问题。本文题目“劳动保护科学及其学科、专业建设”正是劳动保护科学学的理论科学学所应研究和解决的课题之一。

三、什么是劳动保护科学

关于“劳动保护”一词，我国已使用三十几年。过去，无论从广义的还是从狭义的理解，都是作为党和国家的政策、各项工作的

指导方针或作为关系到亿万劳动者切身利益的福利性事业（见宪法第四十一条）。受到党和国家的重视。以往人们对劳动保护仅从其政治意义、在生产中的重要性等应用的角度加以阐述或理解。尚缺乏从科学概念和科学理论上，按其自身的科学技术体系给予较系统的探讨和说明。因此，导致劳动保护始终没能作为一门科学被准确地建立起来。现在，本文试把“劳动保护科学”做为一个具体的科学研究对象肯定下来，并就其科学性质加以理论性的探讨。

科学，是人们对客观世界的本质及其规律性的理论认识。随着科学的实际发展和知识的积累、丰富，各门科学相继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。研究科学分类和科学技术体系结构（包括系统和层次），可以为各门学科的确立，提供合理的格局。劳动保护是否属于一门科学呢？回答应当是肯定的。因为“科学的区分，就是根据科学的对象所具有的特殊的矛盾性。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。”（见毛泽东选集合订本284页《矛盾论》）。毛主席的这段话，不仅是马克思主义的科学哲学理论，也是科学学阐述科学和科学的体系构成的理论依据。同样也是我们研究劳动保护的科学性质及其科学研究的学科体系结构（即劳动保护科学学中的劳动保护科学的学科体系结构）的理论依据。按科学学的观点和方法，对劳动保护这一事物，从总体上加以分析和研究，可以得到一种概念；劳动保护是一种表现为

保障人们在劳动中的安全（包括健康）的行为现象。这一行为现象表明党和国家对劳动者的安全与健康持保护态度的主观一面。由此产生党和国家对劳动保护的方针、政策、规则和法律；这一行为现象还表现特有的具体存在的“安全与否”的客观事物一面。并由此产生劳动保护科学的特殊矛盾性及其矛盾运动规律。后者正是本文所要探讨的中心内容。

劳动保护是一种客观事物，具有明确的科学研究对象、内容、方法和目的。劳动保护在客观上具有特殊的矛盾性，具体表现为三种类型的特征：①劳动者的行为是否符合安全的要求；②劳动者行为与劳动环境的配合上是否符合安全的最佳状态；③劳动的环境（包括它的所有客观因素）是否符合安全条件。等三种情况。它们分别以社会活动形式、社会与物质的综合作用形式；及物质运动形式等三种类型现象存在于一定的领域（即存在于社会生产领域）内。对于这一领域内所特有的安全与否的矛盾的研究，构成劳动保护研究的科学总对象（即劳动保护科学整体的对象）。而对其中某个单一现象存在的领域所特有的矛盾（包括侧重在其中某个矛盾方面）的研究，构成某一学科门类中某一具体的劳动保护研究的科学对象（即劳动保护科学的某个具体学科）。例如，劳动保护科学的医学部分研究的科学对象是劳动者人身是否受害的防治研究。它属于“公共卫生与预防医学”的部分学科和专业。更具体地说，劳动保护医学研究的对象，是社会劳动中潜在的危害劳动者人身安全（包括健康）

的各种因素（简称不安全因素）；研究的主要内容是如何防止伤亡事故、职业病、职业中毒；研究方法是创造安全、卫生、舒适的劳动条件和规定合理的工作方式；研究目的是达到保护社会劳动者及其生产能力，以提高劳动效率。从前面阐述的劳动保护研究的客观范畴（即研究的现象及其存在领域）、对象、内容、方法、目的等各方面，可以说明劳动保护确实是一门科学并具有相当庞杂的科学技术体系结构。我们把这门科学予以概括，可以定义为：劳动保护是专门研究保护劳动力、以提高劳动效率的跨门类多学科综合性横断科学。

四、劳动保护科学的学科、专业现状

对劳动保护事业，党和国家历来是很关心的。例如，在业务行政上，从中央到地方以及各类企业都设有专门机构负责劳动保护的管理工作；在思想宣传上更为重视。国务院特做出决定，自80年起每年都开展“安全月”活动。但在劳动保护科学研究和专业教育方面，虽然五十年代就已成立专业机构，进行了一定的应用性科学研究和专业教育工作，其中以医学方面的发展比较全面和深入。但是，就从国务院公布的首批博士和硕士学位授予单位及其学科、专业项目情况（见表二）来看，除医学门类学科、专业发展较为齐全、工学门类~~仅设~~^设“安全技术与工程学”一个二级学科、专业外，其他学科门类~~尚属~~^{尚属}空白。若将劳动保护科学所能研究的具体内容与表二进行对照分析，明显看出，劳动保护研究的科学对象，不仅在医

国家规定的十个 学科门类名称	医学	工学	理学	法学	教育学	经济学	农学	哲学	历史学	文学
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	①劳动卫生与职业病学	①安全技术学与工程学								
	②卫生工程学									
	③卫生化学									
	④核武器损伤医学防护学									
	⑤化学武器损伤医学防护学									
	⑥航空环境生理学									
授予单位 现有学位	博士学位	2	1	0	0	0	0			
	硕士学位	11	1	3	4	1	1			

学、工学中应占有重要的学科、专业地位。连在理学、法学、教育学、经济学、农学以及哲学、历史学等学科门类中。都应当有它所研究的科学对象。并应发展成为相应的学科和专业。这就清楚地说明了劳动保护科学及其学科、专业的现状是相当落后。根本无法适应我国四个现代化的建设需要。为改变这一局面。我们必须重视劳动保护科学的理论研究工作。应尽快在劳动保护科学的自身发展规律、社会功能、专业^{教育}建设等方面着手。认真研究劳动保护科学~~学~~。把劳动保护科学的学科建制即劳动保护科学的学科、专业体系结构逐步确立起来。

五、劳动保护科学的学科分类原则

及其与相邻学科的关系

劳动保护既然是一门横跨学科门类的多学科综合性科学并具有相当庞杂的学科体系结构。当把它分解为不同学科时。必须首先找出划分学科的原则和判别相邻学科关系的方法。

(一)各门科学的学科划分根本原则：它是正如恩格斯明确提出并由毛泽东同志发展了的“按照客观事物的特殊对象、特殊运动形式或特殊矛盾性进行分类的思想”(见注①之35页)。这一思想的基础是“自然科学的对象是运动着的物质、物体。”(见注⑤)而且“运动着的物体的性质是从运动的形式得出来的。”(注⑥)人们对自然界的认识。就是在运动中认识物质的各种运动形式。“每一种科学都是分析某一个别的运动形式或一系列相互关联和相

互转化的运动形式的。”（见注⑦）物质的运动形式有质的多样性。”

科学分类就是这些运动形式本身依据其内部所固有的次序的分类和排列。而它的重要性也是正在这里。……转化必须自我完成，必须是自然而然的。正如一个运动形式是从另一个运动形式发展出来一样，这些形式的反映，即各种不同的科学，也必然是一个从另一个中产生出来。”（见注⑧）即各种新的科学作为新学科，根据自己的特殊本质，从相邻学科中或从它的基础学科中分化出来。这一种特殊本质，构成这一运动形式所以不同于其他运动形式的根据。每一种特殊本质都是由它本身的特殊矛盾所规定的。所以毛泽东同志曾做出精辟的论述：“科学研究 的区分，就是根据科学对象所具有的特殊的矛盾性。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。”（见本文⑨页注）

前边引用一些著作的目的，是说明科学总分类的客观基础是科学对象的特殊本质及其特殊运动规律。客观事物都是有结构、有系统和有层次的。“研究每一层次事物现象的本质及其规律，就形成相应的科学或学科，揭示各种科学或各学科在整体中的地位、作用以及他们之间的区别和联系，是科学本身发展提出来的要求，也是科学分类所要完成的任务。”（见①之34页）以上构成科学学科划分的基本原则。

（二）学科分类应符合国家学科管理建制的原则：任何一门科学的学科分类，都不仅要考虑特殊对象、特殊运动形式或特殊矛盾

性”的根本原则。还必须考虑本国现行学科管理建制（即国家关于学科、专业分类原则的法制性规定）的要求。否则就不能被国家和社会所接受，成为无用的空谈。各国对科学的学科管理建制，都以高等学校和科研机构培养人材并授予学位的“学科、专业目录”作为自己发布和执行的方式。根据我国《学位条例》、《学位条例暂行实施办法》及《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）》（征求意见稿）的规定，我国设哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学（见我国《学位条例暂行实施办法》）十个学科门类；各门类下设一级学科项目。一级学科和二级学科、专业等四个等级的隶属层次。并按学科门类授予学位。这就是我国的学科管理建制。这个建制的特点是：考虑到我国现阶段的科学和高等教育还不够发达，学科划分宜粗不宜细；宜照顾国家建设的迫切需要；宜按学科分类的基础上适当考虑大的学科、专业（例如冶金、机械、纺织等）隶属配套，而未过多强调按科学性质对口归属关系。

科学管理建制有人为的规定性质。制定建制时，除根据科学自身的客观本质及其运动（即变化）规律外，都要结合本国发展科学和教育的实际需要^{对学科的设置}做出法制性的规定。例如：我国1981年在国家《学位条例暂行实施办法》中正式规定，设十个学科门类（其中自然科学四个、社会科学六个）；而在五六年起草的学位文件中曾规定设二十二个学科门类；六二年文件才改为同现行规定相一致。

国外的学科管理建制情况彼此差别很大。例如：苏联设19个学科门类（见注④）。其中自然科学就占11个学科门类；^{科、专业}学位目录严格地按科学性质规定其学科隶属关系。被我国称为“工学门类”的部分学科，列为“技术科学门类”，其中与劳动保护科学有关的“技术科学”内容，被列为该门类的第26个一级学科，称“安全和防火技术”，隶属的二级学科、专业亦称“安全和防火技术”，授予“技术”学位。“医学门类”的部分列为“医学科学”，其中劳动保护科学部分被列为该门类的“卫生学”和“社会卫生和保健组织”两个二级学科、专业。

又例如：美国设44个学科门类（自然科学占17个）；英国设61个；西德设23个；日本设24个；联合国教科文组织设58个等等。总之，通过上述例子说明国家的学科管理建制是一项重要的科学政策。建制就其整体来说，它既有客观描述^{科学体系}结构的一面，又有根据社会发展需要而做出^{人为}规定的主观一面。但是对^{任何}新建的科学学科（包括劳动保护科学^{在内}）体系结构来说，它都是必须严格遵守的客观原则之一。

（三）劳动保护科学的学科及其与相邻学科关系的判别方法：按划分学科的根本原则和国家学科管理建制，具体区分劳动保护科学的学科及其与相邻学科的关系，需要我们找出劳动保护科学的存在领域（即学科、专业范畴）及其比较直观的学科判别方法。方能正确地建立劳动保护科学的学科、专业及其体系结构。