

劳动保健学讲义

上 册

上海第一医学院

序 言

1960年教育革命中，我们把劳动卫生学和职业病学两门课，合并成为劳动保健学，经过两年中六个不同班级的实践，感到把这两个密切联系的学科，组成一门课来教，可以避免过去容易发生的重复或脱节，而且使外界环境因素与机体内部影响、集体与个体卫生问题更密切联系，大大提高学习效果，为学生将来从事劳动卫生工作打下良好基础。因之，我们再一次修订，继续用作教材。

参加编写本教材的有劳动卫生学、环境卫生学、卫生学、附一医院内科学及皮肤病学、耳鼻喉科、眼科及保健组织学等八个教研组。我们又请市区卫生防疫站有关同志担任编写几章，父家豪同志的“个人防护用品”，杨杰同志的“工厂设计卫生审查”，丁秋明及龚佩之两同志的“经常性卫生监督及其它工作”，感谢他们对我们工作的支援。

希望在使用过程中随时能得到各方面的批评和指正，以便继续改正。

上海第一医学院劳动保健学编写组

1961.11.15.

本书所用下列参考书，各章内不再重列：

刘世杰等编：劳动卫生学

Летавет, А. А.: 劳动卫生学

Летавет, А. А. 等：职业病学

Хоцянов, Л. К.: гигиена труда

Merewether, E. R. A.: Industrial Medicine And Hygiene

Hunter, D.: Diseases of occupation

山西医学院、武汉医学院、上海第一医学院：劳动卫生学讲义

目 录

第一篇 緒 論

第一章 劳动保健学的任务和研究方法	3
一、劳动条件中对健康有利和不利的因素	3
二、劳动保健学的任务	7
三、劳动保健学的研究方法	9
第二章 劳动保健学的形成与发展	11
一、劳动保健学发展简史	11
二、劳动保健学今后的发展方向	21
第三章 开展劳动保健工作的原则和综合措施	28

第二篇 劳动生理学概要

第四章 劳动的生理基础	33
一、劳动生理学的任务与内容	33
二、脑力劳动与体力劳动	36
三、劳动生理学研究的方法及其特点	37
四、劳动时的能量代谢	40
五、劳动时人体生理机能的变化	46
六、劳动时人体生理机能的调节	53
七、疲劳	55
第五章 违反劳动生理规律对人体的不良影响	61
一、劳动与休息安排不合理对人体生理机能的影响	61
二、劳动中的体位对人体的影响	63
三、个别系统和器官的过度紧张	66
第六章 劳动生理学在劳动保健工作中的应用	70

一、劳动组织的合理化·····	70
二、劳动强度及紧张度的生理学评价·····	83
三、妇女和未成年人的劳动问题·····	86

第三篇 生产中的物理因素

第七章 气象条件·····	98
一、基本概念·····	98
二、各种气象条件下机体的生理调节·····	105
三、不良气象条件下劳动时对机体的作用及预防措施·····	111
第八章 辐射·····	134
第一节 基本概念·····	134
第二节 无线电波·····	136
第三节 红外线·····	143
第四节 紫外线·····	148
第五节 电离辐射·····	153
第九章 高气压与低气压·····	206
一、基本概念·····	206
二、高气压·····	207
三、低气压·····	219
第十章 振动·····	229
第一节 振动和噪声的基本物理概念·····	230
第二节 生产性噪声在不同厂矿内的分布·····	239
第三节 噪声对机体的有害作用·····	243
第四节 生产性振动的职业性损害·····	288
第五节 高频率声波和超声波·····	307

第一篇 緒 論

劳动保健学是由劳动卫生学与职业病学两门课组成，这两门课是两个独立的综合性学科。劳动卫生学是卫生学的一个分枝，它是研究各种劳动条件的性质，及其对人引起的生理的或病理的作用，产生病理作用的原因以及防止或消灭这些不良劳动条件的措施；同时通过卫生标准的制订、执行和群众性卫生工作，进一步创造良好的劳动条件。

职业病学是临床医学的一个分枝，它是研究职业病的具体发生条件、病理过程、发病机制、早期诊断、治疗和预防、劳动能力鉴定和职业禁忌症。这两门学科各从不同的角度，从环境和机体、集团和个体等方面针对着同一个目标，即防止职业病，降低病伤缺勤，增进劳动者健康，从而提高劳动生产率。因之，这两门学科是密切配合的，而劳动卫生学具有更积极的意义。由于生产的不断发展，劳动卫生学的内容逐渐扩大，某些章节已又分化出来可以成为独立的学科，如劳动生理学，职业病理学，工业毒理学等。

在国家保健组织中由两种类型的业务机构来主管劳动保健学范围以内的工作，一种是各级卫生防疫站和企业卫生部门的劳动卫生（也有称工业卫生）工作，另一种是各级医疗预防部门的职业病防治工作，其中以病院、门诊及现场的职业病防治观察（或沿称职业病临床）为重点。这两类工作密切配合，彼此有交叉，但各有重点，而以地方及企业的卫生部门（厅、处、局或科）来统一领导。卫生医师在地方和企业的卫生行政部门或卫生防疫站工作，和医疗预防部门的医师共同执行任务。劳动保健学是劳动卫生和职业病防治工作经验的总结，又是为这些工作提供理论依据，因之，和其它医学的学科一样，它是密切为生产服务，贯彻预防

为主、机体与外界环境统一的原则，所以它综合了卫生学和临床医学中有关的内容。

劳动保健的概念，可以包括劳动卫生和职业病防治工作，此名称与“劳动保护”有密切的联系，但有着不同的概念。劳动保护是国家为保证劳动人民有良好的劳动条件、安全生产和健康；对劳动和休息时间、安全制度、劳动保健、生活福利等方面用法令规定的措施的总称，它是反映社会制度的具体内容之一。社会主义国家的劳动保护措施是国民经济计划的主要部分之一，并有专职的机构负责，在我国有劳动部（局、科）负责执行国家的劳动保护政策。劳动保健是劳动保护内容的一部分，属于医学卫生的范畴，由卫生机构分工负责执行。

第一章 劳动保健学的任务和研究方法

劳动保健学的研究对象既然是人和劳动条件之间的关系，首先应了解劳动条件所包含的意义。劳动条件包括生产过程，劳动过程和外界环境三个方面。这三方面各有着错综复杂的因素，彼此间又有密切的联系。这些因素对于劳动者的健康来说，有的发生有利的作用，有的发生不利作用。对于这些条件，人们必须客观地而且全面地认识它们，弄清楚它们之间的关系，它们的变化、发展的趋向和对人的作用。

一、劳动条件中对健康有利和不利的因素

劳动条件所包括的各种因素，统称为职业因素。不利的职业因素又称职业危害。有利因素和不利的因素之间，没有截然严格的界限。有利因素如使用不当或没有发挥其作用时，也可成为职业危害的一种。而很多职业因素，在一定的条件下对人健康是不可缺少的，只有在作用过强或不足的条件，才从有利因素转为不利因素。

1. 生产过程

生产过程是物质资料生产中，作业的连续交替顺序，包括进行生产的设备和原料到成品的加工和再制的方法，后者又称为工艺过程。生产过程中可以产生许多因素，总括有物理性的、化学性的和生物性的三种。

(一)物理性的因素。在一定条件下各种物理性因素为人健康所必需的如气象条件、紫外线、红外线等，也有些物理因素虽然目前还不知其对正常生活的有利作用，在天然环境下是人类所经常接触的，因其量极微而不发生有害作用，直至其量超出了人能耐受的范围才发生危害。

(1)气象条件。包括空气的气温、气湿、气流，以及加热物

体所产生的辐射热的作用。这些因素常综合作用于人，在一定范围内是人健康所必需的，过高或过低都可成为职业危害，如高温、高湿的环境。

(2) 辐射。包括电磁辐射和电离辐射两部分。

① 电磁辐射。包括无线电波、红外线、可见光线、紫外线、X射线、 γ 射线。红外线和紫外线在一定范围内都是维持健康所不可缺少的，如果强度过大，即可成为职业危害。可见光线是生产活动所不可缺少的，但过高或过低均可对视觉机能产生不利作用。无线电波、X射线及 γ 射线在医学上均可利用其对机体产生的作用而进行治疗、改善组织营养、提高新陈代谢等，但在生产条件下使用时大多对人是过量的，会造成对机体的危害。

② 电离辐射。包括放射性物质所产生的微粒子(α 、 β 、中子等)，X射线、 γ 射线，在自然界中有微量电离辐射存在，对人危害不大，但在生产过程中所接触的电离辐射，大多超出人所能耐受的剂量范围，因而成为职业危害。X及 γ 射线在物理性能上，同时属于电磁辐射的一种。

(3) 气压。正常大气压为机体生存必需的条件，高压与低压对机体会产生生理及某些病理变化。

(4) 振动。包括噪声、振动及超声波，是空气或物体振动所产生的作用。噪声和振动在一定范围内对人无害，甚至一些轻微的振动还可使人感到舒适。日常生活中遇到超声波的机会不多，在医疗工作、科学研究及生产劳动中可以遇到超声波，在一定范围内对人无害。三者到达一定强度均能成为职业危害。

(二) 化学性因素。生产过程中接触各种成份的化学物质对人的健康是不利的，但在一定的浓度下引起的危害作用较小，在超过了某一个范围，能致中毒。

(三) 生物因素。包括生产过程中原料内或环境中所存在的致病寄生虫或病原微生物(如炭疽芽胞)，都属于职业危害。

2. 劳动过程

马克思对劳动过程解释为“一种有目的的产生使用价值，使

自然物适于满足人类需要的活动。”^①劳动过程包括三个因素：

①劳动，②劳动对象，③人借以作用于劳动对象的生产工具。后面两个因素也是前述生产过程的主要组成部分。人类通过劳动创造一切物质财富，劳动是人类生存的首要的基本条件。人类长期从事劳动，会使用劳动工具，使脑及感觉器官发展，所以“劳动创造了人本身，创造了世界，创造了人类的历史。”

人类由于个体劳动发展为集体劳动，便产生了社会。集体生产劳动，推动了社会的发展，劳动人民经过艰苦奋斗，披荆斩棘，打烂了旧社会剥削阶级的枷锁，推动了历史的发展，培养了无产阶级共产主义品质。在不断的生活斗争中，每攀登一个胜利的高峰，就会加倍地丰富建设经验和本领，革命和建设事业就发展一步，历史就前进一步，人们的精神面貌也就提高了一步；由此循环发展，经过斗争越多，历史越往前进，人们的思想也就越高，所以劳动也能改造人。人在改造客观世界的同时，也改造了主观世界，客观世界的改造是没有止境的，因此主观世界的改造也是没有止境，而劳动是决定性的因素。

劳动的对象包括使用的原料及辅助物品，是影响劳动条件的基本因素之一。

最后，在劳动过程中影响劳动条件的是生产工具。人类在劳动中学会使用工具，以提高劳动生产率，同时也减少了体力的消耗。在资本主义制度下，随着机器生产的出现，把工人固定在某一种操作的生产上，变成了机器的附属品，使人在精神上、肉体上都受到摧残和折磨。只有在摆脱了剥削的社会主义制度下，机器才能为工人阶级本身的幸福服务。

所以劳动过程的有利因素是主要的一面，但若有利因素使用不当，也可能成为不利因素。如负荷量过大、劳动过程局限于某一个器官或系统、劳动时间过长、缺乏工间休息，都可能把有利因素转化为不利因素，而对人产生危害。

^① 马克思：资本论，第一卷，200页，人民出版社，1953。

3. 外界环境

外界环境包括空气和日光等因素，以及为改善环境的各种设备，如生产性建筑、通风和照明的设备等。各种环境因素中，有些与生产过程有密切联系，如厂房空气被生产过程所放散的有害物质所污染，或生产过程中发生辐射、噪声、振动、水汽等危害因素；也有与生产过程无关的，如气候的变化等。改善环境的各项设备，可使人处于舒适愉快的环境中进行工作，但这类设备使用不当时也可成为职业危害，如厂房的容积太小，结构不合理以致自然通风不良，不合理使用机械通风和照明等。

从以上各种因素看来，生产劳动同时存在着有利和不利的条件，重要在于人类能掌握这些规律，发挥有利的条件，克服及消灭不利的条件，使生产劳动只能给人带来幸福。因之我们对“职业危害”这一名词，应当视为由于预防工作做得还不够或生产技术条件所限制而产生的，不是完全不可避免的因素，更不是伴随职业而来的灾害。当然，随着生产技术的不断发展，旧的问题逐渐可以解决，而新的问题仍然可以产生，人们改善劳动条件的工作是无止境的。

人体有着防御能力，能抵抗外界一定限度以内的不利因素的作用。如果不利因素的作用，超出了人的防御能力，可以产生三种不同的结果。有些不利因素，对人能引起一些外表的改变，所谓职业特征，如皮肤色素沉着、胼胝等。这些特征仅有轻微的病理性质的改变，不影响生活机能；在一定程度上也可视为机体对环境因素的反应，起着保护的作用。其次，如不利因素的作用过强，使人体发生一定的病理形态学的改变，有的还在不同程度上影响劳动力，这种病理改变称为职业病。第三，不利因素不成为直接病原，而可能促使身体对非职业因素所引起的疾病的抵抗力降低，表现为一般发病率增高，这种影响称为非特异性作用。以上三种影响中，后面两种有显著危害性，需要积极地予以防治。

职业病的定义，有广义的，也限于一定范围以内使用的。上述职业病的概念是广义的，只从医学的角度来规定，此外尚有立

法的含义。社会主义国家为了更好保护劳动人民的健康，改善劳动条件，做好职业病防治工作，并合理解决职业病患者的劳动保险待遇问题；同时按国家的经济、生产和技术条件，规定了职业病名单。凡名单所列范围以内的职业病患者，在治疗或休养期间以及医疗终结确定为残废或治疗无效而死亡时，按均劳动保险条例有关规定待遇处理，因之，这里所称的职业病，与纯医学上的含义有所不同，而有着一定的立法概念的。

我国卫生部于1957年2月分公布“职业病范围和职业病患者处理办法的规定”所列职业病名单有十四种：①职业中毒，②尘肺，③热射病和热痉挛，④日射病，⑤职业性皮肤病，⑥电光性眼炎，⑦职业性难听，⑧职业性白内障，⑨潜函病，⑩高山病和航空病，⑪振动性疾病，⑫放射性疾病，⑬职业性炭疽，⑭职业性森林脑炎。随着国民经济的发展，有的职业病目前虽未列入名单的，将来可以逐渐扩大范围，使工人健康更有保障。如苏联的职业病名单，包括21类疾病。

在职业病名单规定范围内的职业病，如医疗单位发现后，还应根据职业病报告制度，报告当地卫生防疫站，我国卫生部1956年10月公布“职业中毒及职业病报告试行办法”。

二、劳动保健学的任务

劳动条件正象上面所谈的那样复杂，人们在正确认识这些条件的基础上，尽一切努力，运用并创造有利条件，克服或限制不利条件，或使不利条件转化为有利条件，以实现保护劳动者健康，提高劳动生产率的目的。这是劳动保健学的总任务，具体又可以分为四方面。

1. 研究劳动过程中体内的生理变化和适应状况，为制订卫生制度、改善劳动组织提供科学依据，以充分发挥劳动的有利作用。

2. 研究生产过程中的卫生问题，观察由于不合理生产过程所产生的不利因素及其产生的原因，通过改变生产或工艺过程，

使之机械化、自动化，成为安全而卫生的操作。

3. 研究人进行劳动的最舒适的环境条件。通过各种措施，如在建筑上及通风与照明设备上以创造良好的劳动条件。

4. 研究不同职业集体的发病情况及健康水平，通过完整的保健组织网及医疗监护制度，以达到积极预防，早期诊断，有病早治，把疾病消灭在未发生之前或发生后健康立即得到恢复。

以上所列的任务只是指科学本身的性质而言。这些任务在不同的社会制度的国家里，有着完全不同的发展前途。在社会主义国家里，“提高劳动生产率是一个根本的任务，因为不这样就不可能最终地过渡到共产主义。”^① 影响劳动生产率的条件是多方面的，在许多条件中，决定性的条件是人，即劳动者的共产主义觉悟和创造性的劳动态度及其文化技术水平。其他物质技术的装备也极为重要，但这些物质技术装备条件的创造和发展，也必须通过人的创造性的劳动来实现。因之，合理安排和节约使用劳动力，是提高劳动生产率的重要措施之一，在我国当前的条件下，后者更显得重要。劳动保健工作，关系着保护劳动力的问题，直接有助于生产的发展，具有巨大的政治意义。

在资本主义国家里，资本家利用现代科学技术，竭力提高工人的劳动强度，从工人身上榨取更多的利润，劳动力不可能全面安排和合理使用，保护劳动力的各种措施，成为剥削手段的根本矛盾。因之劳动保健工作并不与生产发展紧密地联系着，这是这门科学发展不可克服的障碍。

劳动条件和所有事物发展的规律一样，同时存在着矛盾的两方面，已如上述，所以要实现劳动保健学的任务，不仅在于认识世界，重要在于改造世界，即充分发挥有利因素，减少及消灭不利因素，也就是要慎重地进行调查研究，更要充分地发挥人的主观能动性，采取预防为主的综合措施，即组织措施、卫生技术措

^① 列宁全集，第29卷，90页，人民出版社，1956。

施及卫生保健措施，积极改善劳动条件。主观能动性包括卫生人员及其对象劳动者两方面。卫生人员具备了主观能动性，能够深入地细致地认识事物发展的客观规律，根据各个生产特有的劳动条件，分析有利和不利因素的两方面，依靠现有条件，把疾病消灭在发生之前。在实现当前的任务中，还积极地为下一任务准备条件，创造更好的条件，如生产性建筑从设计时即注意卫生问题，使劳动条件得以彻底改变。在劳动者方面发挥主观能动性，认识到改善劳动条件必须人人动手，积极向不良条件作不懈的斗争，而不是消极的等待。

我们的国家，已具备了实现劳动保健学任务的基本条件，即优越的社会制度，目前需要的是发挥以上所谈的主观能动性，根据客观可能性来实现这个任务。

三、劳动保健学的研究方法

劳动保健学既包括了劳动卫生学和职业病学，范围非常广泛，应用许多学科的成果和研究方法。如劳动卫生学中为研究外界环境因素，需要用物理学、化学及生物学的方法；研究劳动时的生理变化，需要用生理学的方法；研究环境因素对机体的影响，要用生理学、毒理学、病理学及临床医学的方法；研究发病率时要用统计学方法等。在贯彻综合措施时还需要工程学的知识。职业病学的研究方法基本上和劳动卫生学是一致的。只是由于研究对象的重点不同，需要应用的其他学科的方法有不同的比重，一般的说，直接应用基础科学方法较少，而用基础医学的方法较多。

劳动卫生学和职业病学既然是综合性学科，它吸收和运用其他科学的研究方法，同时又保持了它的独立完整性。如在研究化学性职业危害时，对有毒物质的测定是化学的研究任务，而劳动保健学则应用化学的方法，了解危害因素的来源，危害程度外，更需要进一步阐明对机体的作用及其机制以及最后提出预防和治疗对策。在研究各种预防措施方面，同样也需要运用其他学科的成就和方法。如应用各种卫生技术措施时，劳动卫生学在研究这

些措施时，主要着眼于卫生学评价方面，而不是在措施本身的具体工程结构方面。所以劳动卫生学的任务不能代替卫生技术措施中工程学的任务，而在全面实现劳动卫生学的任务时，也不能仅依靠卫生技术措施。

劳动保健学和所有其他科学一样，在利用各种有关学科的研究方法时，辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观起主导作用。在劳动时环境内各种因素，综合作用于人体，但其中必有一个是主要的，其余是次要的。因之研究劳动条件对人的作用时，必须全面观察问题，提出问题进行调查研究的，再经分析与综合，才能解决问题。在观察问题时，既要看到生产上的，也要看到生活上的；既要观察目前，也要追溯过去的；要研究环境，同时应涉及机体。采用的方法，要有现场调查，也要有实验室研究；既要有创造性的独立钻研，更不可忽略总结群众的经验。而最主要的研究工作原则，则是密切结合实际。毛主席在实践论中指出：“认识从实践始，经过实践得到了理论的认识，还须再回到实践中去。又说：“通过实践而发现真理，又通过实践而证实真理和发展真理”从感性认识而能动地发展到理性认识，又从理性认识而能动地指导革命实践，改造主观世界和客观世界。”劳动保健学是通过生产实践而发展的，又须在保护劳动人民健康的实际工作中不断充实和提高。从实践到理论，再从理论回到实践，反复的循环，不断地发展。所以卫生医师首先要努力学习马克思列宁主义，毛泽东思想，不断提高马列主义思想水平，认真学习专业知识和有关的学科，通过实践把科学更好为劳动人民的健康服务，而又总结实践的经验，提高理论，只有发挥主观能动作用并和客观可能性相结合，才能紧扣着实践与理论之间的环节，而使学科的发展与劳动人民的利益密切结合在一起。（顾学箕）

第二章 劳动保健学的形成与发展

一、劳动保健学发展简史

劳动保健学是人类在劳动过程中与各种不良劳动条件作斗争的经历中形成和发展起来的。它一方面随着医学的发展而建立；同时又和工人阶级的成长和日益壮大有着密切的联系。

1. 古代劳动人民对职业病的认识 and 防治方法

我国古代劳动人民在生产实践中创造了许多生产技术，同时也对职业病的认识及防治方法上留下许多宝贵的经验。

古代劳动人民不仅认识了职业因素对人的作用，同时也创造了辨别的方法，为预防其危害而提出措施。隋巢元方的《诸病源候论》（公元610年）中，已记载了对有毒气体的预防方法。

有关职业病的叙述，在11—12世纪时已有具体的记载。北宋孔平仲的《谈苑》中，记录有关汞中毒及石末沉着病的原因和症状：“后苑银作镀金，为水银所薰，头手俱颤。卖饼家窥炉，目皆早昏。贾谷山采石人，石末伤肺，肺焦多死。铸钱监卒无白首者，以辛苦故也。”在欧洲关于职业病文献记载，首推 Paracelsus (1493—1541) 对于矿工疾患的叙述，我国的文献比之要早四、五百年。

我国以铅、砷、汞等物质用于医药及工业，为时极早，因之，对于此等化合物的应用及其所引起的中毒的记载，古书中也很多。而明代李时珍的《本草纲目》（1593），记载尤详。如书中对职业性铅中毒的现象，书内记载极为细致：“铅生山穴石间，人挟油灯入，至数里随矿脉上下曲折砍取之。其气毒人，若连月不出，则皮肤萎黄，腹胀不能食，多致疾而死。”书内又引何孟春著余冬录：“其铅气有毒，工人必食肥猪、犬肉，饮酒及铁浆以厌之，枵腹中其毒，辄病致死，长幼为毒熏蒸，多痿黄瘫挛而毙。”以上对于铅中毒

的发病原因、病状及防治原则，描述得较为具体。同书对于砒中毒及汞中毒均有详细记载。欧洲的职业病史上，要推崇意大利的B. Ramazzini《论手工业者的疾病》(1700)的论著，比较具体，而本草纲目比其早100余年。

明代宋应星著《天工开物》(1637)是一本总结劳动人民生产技术的文献，该书不仅介绍了生产过程，而对于劳动保护及安全技术都有详细的记录。如采煤、宝石工人下井采石、潜水采珠、开采铜铅、提炼汞及砒、炼银与铅等生产过程及劳动保护问题。

在农业方面亦有关于农业劳动保护的记事，如元代王祯《农书》(1313)中述及的秧马，可大大改善插秧时的劳动条件。

以上都说明我们祖先在劳动保护和职业病防治的成就不仅很早，而且涉及问题也很广泛。只是由于生产力长期受到封建制度的束缚，以致和其他科学一样，进一步的发展受到了限制。

2. 资本主义发展时代的职业病学和工业卫生

从十八世纪末叶到十九世纪初叶的文献中证实了与工业发展的同时，工人中发病率和死亡率也随之增加了。马克思曾说过：“大规模工业时期，只不过是增加了工人职业病的疾病名目。”^①十九世纪中叶，资本主义进一步发展的初期，由于生产技术的改进，采用了机器生产，资本家对工人的剥削愈来愈严重。如帝俄时代的工人工作时间至少是12小时半，纺织工业中甚至延长到14—15小时，对于女工童工劳动的剥削更甚，工资非常低，每月只能收到七、八卢布。没有劳动保护措施，工人残废和死亡的现象，极为常见。恩格斯所著：《英国工人阶级状况》一书中，揭露了当时英国矿工的恶劣劳动条件与发生大批职业中毒的现象。

与此同时，工人阶级的队伍亦日益壮大，工人阶级为了改善劳动条件，便起来和资本家斗争，为了缓和工人的斗争，资本家作了一些让步，采取一些措施。如颁布工厂法和举办社会保险。资本家为了减少由于熟练工人的缺勤所蒙受的损失，以及由于工

^① 马克思：资本论，第一卷，438页，人民出版社，1953。

人伤亡而付出的赔偿费，促使对职业病和职业中毒进行研究。并在职业病学的基础上，发展了工业卫生，成为预防医学的一个分枝。但科学掌握在谁手里，即为着谁的利益而服务，在资本主义制度下所发展的职业病学与工业卫生，只能为资本家的利益服务，决不能真正为改善工人的劳动条件，作出更多的贡献。如《罗氏卫生学》谈到工业卫生的目的时说：“欲使工人得免危险并平其不平，则非高瞻远瞩及洞悉内情不可。”^①在谈到工人受到职业病与外伤威胁的原因时说：“……然工人自身之冷淡，疏忽与愚昧，致令可免之飞灾，与可预防之痛苦纷至踏来”^②很明显的，作者看不到劳动条件的恶劣为工人得病的主要因素，而强调由于工人本身原因所致。至于学科的发展，只要达到了资本家预期的目标，已为满足，不会进一步去求彻底的解决。如在研究防暑降温的问题时，仅研究工人能耐受高温的上限，资本家只求不发生重症中暑，决不可能为工人在车间里创造舒适的生产环境，这样就同时限制了学科进一步的发展。

3. 社会主义制度下的劳动卫生学与职业病学

苏联十月革命以后，由于无产阶级掌握了政权，消灭了剥削制度，立即实施八小时工作制，颁布一系列的劳动立法，组织工业卫生监督工作，成立劳动卫生与职业病专业研究机构。这些措施逐步使劳动条件得到根本的改善。在社会主义制度下的生产目的是为了最大限度的满足人民不断增长的物质文化生活的要求。劳动人民是国家的主人，在发展生产的同时，必须保护他们的健康，工人健康有了保障，生产才能进一步提高。所以有了新的生产技术，新的劳动组织，必须先订出改善劳动条件的措施，使工人在舒适的环境中进行工作，正如列宁所说：“使劳动条件日益合乎卫生，从煤烟、灰尘和污秽中把千百万工人解放出来，很快地把肮脏而又使人嫌弃的工匠，变成清洁、漂亮而体面的实验室人

① 罗氏卫生学，1299页，中华医学会出版委员会译本，1940。

② 同上，1300页。