

大学生人文素养讲座

旦夕祸福话灾害

上海交通大学出版社



上海市教育委员会组编

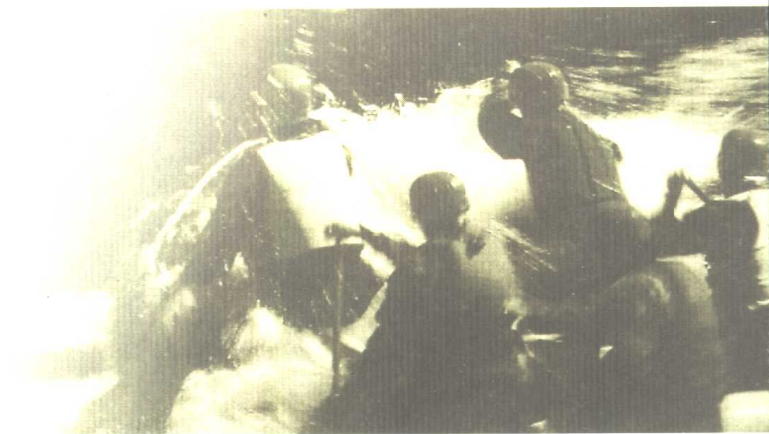
■ 罗祖德

daxuesheng renwen suyang jiangzuo

大学生人文素养讲座

danxi huofu huazai hai

旦夕祸福话灾害



上海交通大学出版社

上海市教育委员会组编

大学生人文素养讲座

旦夕祸福话灾害

罗祖德

上海交通大学出版社

6446.07

内 容 摘 要

灾害给人类带来惨痛的后果:房屋、庄稼被毁,人员大量伤亡,等等。20世纪以来,曾经发生过的各种重大灾害,如水灾、旱灾、台风或飓风、毒雾、酸雨、沙暴、蝗灾、地震、火山爆发、厄尔尼诺、臭氧层空洞、温室效应和海平面上升……这里既有自然灾害,也有社会灾害。其实,自然灾害和人为灾害是相互渗透、相互交叉的,天灾八九是人祸。灾害是天、地、人三大系统不协调的产物。努力做到三者协调发展,是防灾减灾之本。

图书在版编目(CIP)数据

旦夕祸福话灾难/罗祖德. —上海:上海交通大学出版社, 2000

(大学生人文讲座/王铁仙主编,叶敦平、陈卫平副主编)

ISBN 7-313-02415-0

I. 旦… I. 罗… I. 人生-灾害-青年读物 N. G. 416

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 15837 号

大学生人文素养讲座

旦夕祸福话灾难

罗祖德

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

常熟市文化印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×960mm 1/32 总印张:46.5 总字数:912 千字

2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月第 1 次印刷

印数:1—3050

ISBN 7-313-02415-0/G·342 全套定价:72.50 元

本册定价:6.00 元

版权所有 侵权必究

《大学生人文素养讲座》编委会

顾 问 余秋雨

主 任 魏润柏

副主任 王铁仙 叶敦平 陈卫平

委 员 (以姓氏笔画为序)

李 进 朱杰人 许红珍

沈本良 何勤华 吴楚武

张天蔚 俞长高 顾玉东

徐永祥 黄晞建 蒋秀明

主 编 王铁仙

副主编 叶敦平 陈卫平

序

《大学生人文素养讲座》和大家见面了。

这套丛书的出版是上海高校体制改革的产物。上海高校在地域分布上,比较集中于东北片和西南片。但是,以往东北片或西南片的高校,在办学上很少有合作与交往。为了改变这种状况,实现高校的资源共享和优势互补,我们成立了上海高校的东北片和西南片的合作办学办公室。这两个办公室开展了卓有成效的工作。西南七校(上海交通大学、华东师范大学、华东理工大学、中国纺织大学、华东政法学院、上海医科大学、上海农学院)联合举办的人文讲座就是其中之一。这些讲座由七校教师共同承担,以提高大学生的人文素质为宗旨。这些讲座既联系当代现实,又回溯历史传统;既讲授丰富的知识,又培育内在的涵养;既放眼人类社会,又关怀个体的存在,因而受到七校大学生的普遍欢迎。为了让这些讲座能够发挥更大的作用,我们还请担任这些讲座的教师,把讲座中最为精彩的内容编辑为这一套丛书。以后,我们还将用类似的方法继续举行这样的讲座和编写这样的丛书。

强调素质教育,不仅仅是中小学的事,也是高校改革的题中之义。现在强调对大学生进行人文素质



教育,是高校改革实践中提出的问题。长期以来,高校的教育是以分系科的专业教育为框架结构的。支撑这一结构的观念是:大学教育就是传授专业知识,而专业知识则和社会上的某种职业相挂钩。从这样的观念出发,大学教育的任务就被简化为培养能够胜任某种职业的专门人才。于是,大学的教师和学生往往把某一学科纯粹当作某种专业知识来传授和学习,理工科是这样,文科(包括人文学科和社会科学)也是如此。显然,这样的大学教育是片面的。爱因斯坦曾对此提出过批评:“用专业知识教育人是不够的。通过专业教育,他可以成为有用的机器,但不能成为一个和谐发展的人。”显然,从培养全面发展的人的目标来看,接受人文文化的熏陶,是大学生所必需的。我们正面临着知识经济的时代,知识的日新月异,向大学教育提出了一个要求,即更注重大学生的创新能力的培养。这就更要求我们把人文教育和科技教育统一起来。因为创新能力的培养,就思维方面来说,不仅涉及到抽象思维,还涉及到形象思维;而这两者的提高都离不开人文教育,如哲学训练人的抽象思维能力,而文学则培养人的形象思维能力。古今中外,多有创新的大科学家、大学问家无不接受过良好的人文教育。因此,我们要建立知识创新的教育体系,就不能不把人文教育提到重要的位置上来。

本丛书的作者在写作风格上不尽一致,然而在



总体上要求尽可能做到深入浅出、生动活泼、短小精彩。

我们希望大学生们喜欢这套丛书,并且很愿意听到你们的意见。

魏润柏



前言

在这多灾多难的 1999 年结束之际,灾害还在频频赶来。“大舜”号不幸沉没在渤海之中,人们尚记忆犹新,创伤难愈,“新珠江”号货轮又在台湾海峡罹难,真是被笔者不幸言中,“泰坦尼克号”的悲剧还在继续;海难不断,空难也接二连三,韩国货机在英国折戟,菲列宾航机又遇空难,古巴客机在危地马拉降落时出事;此外,地震此起彼伏,暴雨、洪水、泥石流一起降灾委内瑞拉,火灾也连连发生,这都再一次证明了灾害是人类的影子,灾害就在我们面前。

在众多灾难中,发生在 1999 年 12 月 19 日的莫斯科罗蒙诺索夫大学 16 层学生宿舍的大火更引起我的深思。这次灾难有 14 人葬身火海,其中 6 名是中国留学生。据报道,火灾发生在深夜,当学生们在梦乡中惊醒,猝不及防懵懵懂懂地冲进了电梯,哪知电梯降到二楼受阻,梯内学生全部遇难。他们犯了在高楼遇到火灾时的大忌,竟然乘上了电梯。这不正说明大学生乃至研究生的防灾知识、技能的缺乏,自救、逃生能力的低下;也再次说明在大学里开设灾害学这门课程,提高广大学生灾害意识、防范能力的紧迫和急需。

灾害学是一门横断学科。灾害是天、地、人三大系统不协调的产物。1988 年,全球 7 个国家、24 位权威科学家预感到地球的岩石圈、大气圈、水圈相继



进入活跃期,意味着各种灾害将频频光临人间,于是建议联合国开展国际减灾 10 年活动,以期提高人们的灾害意识和观念,加强灾害的预测、防范,最大限度地减小灾害造成的损失。转眼间 10 年过去了。在这 10 年中,国际减灾 10 年起了重要的作用,大大减轻了人们的灾损,取得了重大的成效。国际减灾 10 年到 1999 年已结束,但是防灾减灾永远不会结束,防范灾害的警钟将仍然长鸣。

“天有不测风云,人有旦夕祸福。”灾害是客观存在的,也是不可避免的。人类就是在和灾害不断的斗争中发展起来的。正确认识灾害,是防灾、减灾的前提。俗话说:“天灾八九是人祸。”国外学者则称:“自然灾害决不是真正自然的。”这告诉人们,在现代社会,自然灾害往往掺杂着人为的因素,而人为灾害也会诱发自然灾害的产生。近年来,年年水灾连连,这固然有太阳黑子、大气环流等自然因素的作用,也与人们过度破坏生态、毁林、围湖、建圩、填河有关,人走到水里去了,错了位,水淹上岸也就必然了,这一天灾中就有人的因素。

古人说:“福兮祸所伏,祸兮福所倚。”辩证地认识灾害是十分重要的。

灾害并不是好事,但我们是否能利用灾害来抑制灾害,或减少灾害的破坏力呢?是否能从中学到一点趋利避害的方法呢?

要把灾害学这门大学问在数万字的小册子里讲清是困难的,也是作者的才学难以承担的。把这本小册子奉献给大学学子们,本意只是想为大学生们打开一扇灾害的“窗户”,让读者能窥其一斑。如果



能给读者增添一些知识,增添一些灾害观念,从中学到一些有用的防范知识和技能,那就更好了。





罗祖德

浙江上虞人，1936 年出生。华东师范大学教授，软科学研究中心主任，长江流域发展研究院研究员，兼任国务院发展研究中心上海发展研究所研究部主任，中国科学技术政策研究会理事，中国灾害防御协会理事。长期从事区域经济、发展战略、灾害研究，多次获得国家、省市级科技进步等奖项。主要著作有：《地学史话》、《祁道元》、《自然发展史》、《上海经济区》、《人与自然》、《论灾害》、《灾害与我们》、《灾害科学》、《正视灾害》。

目 录

1	什么是灾害	1
2	灾害与人类同存共在	7
3	人类在与灾害抗争中认识灾害	12
4	灾害的成因	27
5	灾害频频的神州大地	33
5.1	地质灾害	34
5.2	气候灾害	37
5.3	海洋灾害	39
5.4	环境灾害	41
6	天灾八九是人祸	45
6.1	长江涨上了天——98'长江洪灾	46
6.2	大地在叫渴——旱灾	56
6.3	城市在陆沉	61
6.4	燃烧的世界	66
6.5	环境在杀人——工业社会带来的 新灾害	71
6.6	“泰坦尼克号”的悲剧还在继续——海难、 空难、车祸	76
7	莫让水利变水害	82
7.1	决策失误——水没敦煌古城	83
7.2	选址不当——滑坡激水, 伦葛村 一朝覆灭	84
7.3	管理不善——莫尔维市人为鱼鳖	86



8 减灾、防灾——走可持续发展之路	89
8.1 失落的家园.....	89
8.2 从牧童经济到宇宙飞船经济.....	92
8.3 环境与发展大会的呼吁.....	94
8.4 重返伊甸园.....	97
8.5 未雨绸缪,警钟长鸣	98



1 什么是灾害

灾害,是一个人们既熟悉又陌生的字眼。说它熟悉,是因为人们天天都在与灾害打着交道,虽希冀避而远之却又常常躲避不及。“天有不测风云,人有旦夕祸福”,说的就是这个道理。说它陌生,则在于人们虽然都有消灾避祸的良好愿望,但往往缺乏对灾害的认识和了解,更缺乏对各种灾害如何防范救治的思想准备和具体措施。故而,每当灾害骤然降临时,人们总是惊慌失措、猝不及防,结果加重人员伤亡和财产损失。有鉴于此,大力开展防灾减灾的研究与宣传,不断增强全体国民的忧患意识和全社会抵御灾害的综合防治能力,实乃当前摆在我们面前的一项十分紧迫而又艰巨的任务。

究竟什么是“灾害”?每每谈及于此,人们就会自然而然地联想到火山、地震、洪涝、干旱等各种令人生畏的自然现象。正如日本学者金子史朗在《世界大灾害》一书中所云:“它是一种自然现象,与人类关系密切,常会给人类生存带来危害,或损害人类生活环境。这样的自然现象就称为灾害。”换言之,所谓灾害就是那些会给人类的生存与发展带来各种祸害的自然现象的总称。问题在于,“灾害”除了包括火山、地震、山崩、海啸等“纯粹的”自然灾害外,还应



当包括诸如烟雾事件、酸雨、尘暴、荒漠化等打上了人类活动烙印的、深深地渗透着人为因素的自然灾害。即便像洪涝、干旱、暴雨、龙卷风等水文气象因素引发的自然灾害,其生成的更为深层的原因往往在于人类改造自然的种种盲目行为和失当行为(诸如滥伐森林、毁坏草原、围湖造田等),从而招致大自然的无情惩罚和报复。从这个意义上讲,灾害的频频发生可视为人与自然矛盾激化的一种“恶”的反映。

灾害的对象物是人,作为对人类生存发展的威胁,灾害并非仅限于各种自然现象,它同样还应包括各种有损于人类生命财产的社会现象,诸如海难、空难、车祸、战乱、城市火灾、环境污染等等。所以,灾害并不是单纯的自然现象,而是一种自然—社会现象,是自然系统与人类物质文化系统相互作用的产物。我们对“灾害”更为全面和贴切的理解应当是:灾害是由自然因素、人为因素或两者兼有的原因给人类的生存和社会的发展带来后果的祸害。

灾害有自然灾害和社会(人为)灾害之分。“自然灾害”系指人力迄今尚不能支配控制、具有严重破坏的各种自然力,通过非正常方式的释放而给人类造成的危害。这类灾害种类多、分布广,遍及地球的每一个角落,并且大多数突发性强,能在瞬间或短期内集聚暴发,造成巨大灾损,诸如水灾、风灾、震灾、旱灾、海啸、雪崩、泥石流、滑坡、虫灾、雷击以及火山爆发等当今世界面临的 10 大自然灾害;“社会灾害”则不同于自然灾害,它是在人类社会的发展过程中,伴随着人类对自然界的作用而带来的反馈,是由于人



的主客观原因和社会行为的失控失调所造成的灾害。除了空难、海难、车祸等交通灾难以及生产事故、城市火灾等“突发性灾害”外,社会灾害大多表现为一种滞后于人类运作的、影响范围更加深广的“趋向性灾害”,诸如环境污染、生态破坏、人满为患、社会动荡等。此外,社会灾害还会诱发或加剧自然灾害,或与之叠加渗透,从而给人类造成更大危害。

灾害是人类安居乐业、社会繁荣昌盛的大敌。古往今来,灾害犹如一个形影不离的幽灵和魔影,始终伴随着人类社会的前进步伐,在全球有人居住之处徘徊游荡着。20 世纪中叶以来,随着战后科学技术的日新月异和世界经济的高速增长,社会的物质财富大大增加了,新灾种则也跟着层出不穷,灾害的频度也增加了,灾害造成的损失也大大增强了。据统计,1965~1992 年的 27 年间,全世界死亡大于 10 人、伤者百人以上的重大自然灾害事件达 4653 件之多,共死亡 360 万人,直接经济损失约 3400 亿美元,丝毫不亚于一场世界大战的损害,其他自然灾害和各种人为灾祸造成的人员伤亡和财产损失更是不计其数。全球的危害在递增。近 20 年来,世界上的灾害已造成了 300 万人死亡,数千亿美元的经济损失,仅 1998 年一年全球灾损即达 900 亿美元。不仅如此,由于人类不合理地开发利用自然资源,全球环境质量每况愈下,生态系统变得更加脆弱,全球生态环境岌岌可危,灾害对人类社会的影响也越来越严重。至于灾害对人类社会的长期破坏效应及其各种无形损失,诸如对人们健康的损害、心理的压抑和对未来发展缺乏信心等长远影响,都将大大超过灾害发生



后的有形损失。世界权威科学家们预测,从 20 世纪末到 21 世纪初,地球上的岩石圈、水圈、大气圈将相继进入活跃期,各种自然灾害频频发生,人类面临的 21 世纪将是一个灾害不绝的新世纪。

灾害问题是一个全球性的重要问题,需要世界各国政府和人民高度重视和通力合作。为了减轻灾害对现代人类社会的影响,联合国把 20 世纪的最后 10 年定为“国际减灾 10 年(1990~2000 年)”,旨在通过国际社会防灾减灾的共同努力,为各国的经济增长和社会发展创造更为良好的生态环境。

我国是世界上自然灾害最为严重的少数国家之一,灾种多、分布广、成灾比例高。除火山喷发外,地球上所有的自然灾害在我国均有发生,其中危害最大的水、旱、震、风等“四大天灾”都很严重。我国又是世界上人口最多、人口密度较大的发展中国家,一旦遭灾,灾害损失(尤其是人员伤亡)也势必惨重。近 40 年来,我国平均每年都因自然灾害造成数万人死亡,直接经济损失 500~700 亿元人民币(近年已达 1000 亿元以上),并继续呈不断增大的趋势。根据联合国的统计资料,20 世纪以来全球发生的 54 起特大自然灾害中,我国有 8 起,占 15%;因灾死亡人数约占同期全球自然灾害死亡人数的 44%。近些年来,我国的生态环境因经济的飞速增长而持续恶化,自然灾害频频肆虐,人为灾害愈演愈烈,两者互相叠加渗透。近 40 年来,每年由气象、海洋、洪涝、地震、地质、农业、林业 7 大灾害造成的灾损占每年 GDP 的 3%~5%,严重制约着我国经济社会的协调发展。为此,我国于 1989 年 4 月 21 日相应成

