

纪念翁文波先生
百年诞辰文集

中国地球物理学会

地震出版社



纪念翁文波先生 百年诞辰文集

中国地球物理学会

地震出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

纪念翁文波先生百年诞辰文集 / 中国地球物理学会编. —北京: 地震出版社, 2012.1

ISBN 978-7-5028-3974-1

I. ①纪… II. ①中… III. ①翁文波 (1912 ~ 1994) —纪念文集 IV. ①K826.14-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 263388 号

地震版 XM2556

纪念翁文波先生百年诞辰文集

中国地球物理学会

责任编辑: 樊 钰

责任校对: 李 珩

出版发行: 地震出版社

北京民族学院南路 9 号

发行部: 68423031 68467993

门市部: 68467991

总编室: 68462709 68423029

E-mail: seis@ht.rol.cn.net

<http://www.dzpress.com.cn>

邮编: 100081

传真: 88421706

传真: 68467991

传真: 68455221

经销: 全国各地新华书店

印刷: 北京天成印务有限责任公司

版 (印) 次: 2012 年 1 月第一版 2012 年 1 月第一次印刷

开本: 787 × 1092 1/16

字数: 306 千字

印张: 20 插页: 16

印数: 001 ~ 800

书号: 978-7-5028-3974-1 / K (4643)

定价: 88.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

纪念翁文波先生百年诞辰

高山景行

辛卯年初冬

刘光鼎



中国科学院院士、中国地球物理学会荣誉理事长刘光鼎题词

序

2012年2月18日是翁文波先生诞辰100周年纪念日。

翁文波先生是我国著名地球物理学家，我国石油地球物理勘探、石油地球物理测井和石油地球化学的主要创始人之一，中国科学院院士。

翁先生热爱祖国，忠诚于祖国，把一生献给祖国。翁先生的前半生为我国石油勘探、石油工业的发展奋斗了28年，作出了杰出贡献，被誉为“石油工业杰出科学家”；翁先生的后半生，接受周恩来总理的重托，践行天灾预测，为创立预测科学又奋斗了28年，直到生命的最后，被誉为“当代预测宗师”。

翁先生光辉的一生为后人留下了宝贵的精神财富和科学财富。他有一颗高尚、纯洁的爱国心。在抗日战争关键时刻，他毅然放弃国立中央大学教授职务，奔赴荒漠的西北玉门油矿拓荒创业。他在新婚礼上的豪迈誓言“我们祖国积弱太甚，为振兴中华，我看到了中国石油的希望，我的事业在玉门。”深深打动了所有宾朋。在弥留之际，天灾预测最挂心。他向原石油工业部部长王涛倾吐：“我死不足惜，唯一放心不下的是如何把预测理论研究报告一段落。我要把已有的研究成果交给党、交给国家……我生命的全部价值在于工作，把脑子里的东西毫无保留地交出来，才可以放心地结束自己的生命。”赤子丹心，令人敬佩！他无私无畏、全心奉献；锐意创新、兢兢业业；淡泊名利、分明是非；坚持真理、仗义执言；艰苦朴素、清正廉洁；学术民主、海纳百川。

值此翁先生诞辰100周年之际，中国地球物理学会成立了以荣誉理事长刘光鼎院士为组长的翁文波先生诞辰100周年纪念活动筹备组，并决定编辑出版《纪念翁文波先生百年诞辰文集》，以深切缅怀翁先生，激励后人向未来冲击，不断取得新的成就。

纪念文集的作者中，有翁先生的亲属、挚友的后人，有曾和翁先生在不

同时期为石油工业、天灾预测共同奋斗的同事、同行、友人、属下及学生，有从事学会、学报的工作者，也有只在某些甚至某次活动中与翁先生短暂接触而留下深刻印象的人。他们以各自亲身经历和体会，从各个不同的侧面，生动地记述了翁先生的丰功伟绩和为人、治学、行事平凡而伟大的高贵品质。纪念文集还收录了原石油工业部部长王涛 2004 年 11 月 18 日在“纪念翁文波先生逝世十周年暨翁文波学术思想研讨会”上的讲话，原石油工业部副部长周永康 1994 年 9 月 26 日在“翁文波先生‘预测论’学术座谈会”上的讲话和严济慈院士等 17 位专家、学者《为当代预测宗师翁文波先生组建科学基金会倡议书》等。这些史料十分珍贵，全文刊载，以飨读者。

翁先生是我敬重的老师长，读完《纪念翁文波先生百年诞辰文集》，是一次精神的洗礼，翁先生的精神感召我们再创新业。

谨以此书献给热爱地球物理、热爱石油工业、热爱预测科学的人们。

陳 颢

中国地球物理学会理事长

2011 年 12 月

目 录

在“翁文波先生‘预测论’学术座谈会”上的讲话	周永康(1)
“预测论”是一门很实际的学说	
——在“预测论”学术座谈会上的发言	翁文波(4)
和青年们谈创新	翁文波(9)
关于翁文波教授患重病的报告	(13)
为当代预测宗师翁文波先生组建科学基金会倡议书	(17)
《翁文波学术论文选集》之序	黄汲清(19)
在“纪念翁文波先生逝世十周年	
暨翁文波学术思想研讨会”上的讲话	侯祥麟(21)
光辉的一生	
——在“纪念翁文波先生逝世十周年暨翁文波学术思想研讨会”	
上的讲话	王 涛(23)
《20 世纪回眸 翁文波院士与天灾预测》之序	陈 颢(28)
怀念我国石油地球物理学奠基人翁文波院士	
——翁文波先生诞辰 100 周年	李德生(31)
我的父亲翁文波	翁心树(37)
我所认识的七叔翁文波	翁心钧(43)
天行健 君子以自强不息	
——追忆我的爷爷翁文波	翁伟庆(48)
深切怀念翁文波院士	徐 旺(54)
爱国奉献科学创新的典范——翁文波先生	钱绍新(59)
永远的丰碑	
——深切缅怀翁文波先生	吴克伟(64)
中国石油地球物理勘探的开路人——翁文波	陈洪鹤(68)

翁文波先生生平·····	翁文波科学发展基金 (76)
为了神圣的承诺	
——翁文波院士和“翁文波科学发展基金”·····	王明太 李冬梅 (90)
怀念翁文波院长·····	王聘珍 (101)
永不消逝的电波·····	林壬子 (105)
点滴回忆念宗师·····	郝志兴 (108)
满怀大爱育人才·····	刘成正 (111)
深切缅怀恩师翁文波·····	张梦华 (114)
对翁文波先生的点滴回忆·····	荆大威 (117)
一生心系学会 功绩青史永垂	
——纪念翁文波先生诞辰 100 周年·····	曲克信 汪纬林 苏 枫 (119)
翁文波先生情系《地球物理学报》·····	言静霞 孙 群 郭爱纓 (130)
忆翁老在开往苏州的列车上	
——纪念著名地球物理学家翁文波先生百年诞辰·····	王绍舟 (134)
怀念翁文波先生·····	黄绪德 (142)
为增产服务	
——纪念翁文波先生诞辰 100 周年·····	刘建中 张 雪 (146)
四赞翁文波院士·····	郭增建 (150)
怀念翁老·····	王涌泉 (153)
缅怀天灾预测宗师翁文波院士·····	耿庆国 (156)
缅怀翁文波先生·····	赵得秀 (163)
既平常又不平常的真实感人事迹	
——翁文波院士帮扶土专家赵福隆·····	孙广兴 (166)
缅怀翁文波先生·····	郭爱纓 杨文采 (179)
翁文波院士可公度性程序的新解译·····	徐道一 吕牛顿 (183)
对翁文波教授《预测学》的认识·····	吕牛顿 (191)
中西思想体系有机结合的典范	
——翁文波院士·····	徐道一 王明太 耿庆国 (195)

我与翁老的交往·····	李均之 (201)
不朽的 53 天——翁文波先生生命最后的拼搏·····	解 敬 (204)
信息确定性与地震过程的信息数字化·····	欧阳首承 (210)
翁老灾害预测学的核心思想	
——可公度的引申·····	杜乐天 (217)
沿着《洛书》推理的方法继续走	
——纪念翁文波先生诞辰 100 周年·····	陈国生 (224)
纪念我的老师——当代预测宗师翁文波先生·····	强祖基 (235)
铭记恩师教诲 努力攻克地震预报难关·····	张闰厚 (237)
拜访翁文波院士纪实·····	高建国 徐道一 (241)
忆翁文波先生·····	刘宝诚 (244)
忠 诚	
——缅怀翁文波先生·····	孙 群 (247)
地球物理的先驱	
——纪念地球物理学家翁文波诞辰 100 周年·····	陈英方 (250)
怀念翁文波先生·····	陈斯文 (258)
业绩垂青史 思想启后人	
——纪念翁文波先生诞辰 100 周年·····	邱 锋 (260)
翁文波院士献身测灾减灾事业无私精神永放光芒·····	陈菊英 (264)
难忘的记忆	
——纪念翁文波先生百年诞辰·····	汪纬林 (267)
深情缅怀敬爱的文波七叔	
——纪念翁文波院士百年诞辰·····	潘云唐 (274)
永远的榜样 永远的纪念	
——忆翁老二三事·····	黄相宁 (277)
翁文波恩师永远活在我心中·····	高发金 (279)
怀念恩师翁文波·····	刘承昌 (284)
与七叔翁老一起参加鹞峰地震台 60 周年纪念活动·····	潘云唐 (287)

将翁文波信息预测思想发扬光大

——天灾预测专业委员会六大预测理论和方法综述

..... 李秀斌 李文龙 刘学媛 庄小东 范垂仁 (290)

指引天灾预测大业前进的灯塔

——翁文波院士预测理论..... 苏增臣 (297)

用行动纪念翁文波先生..... 缪安存 (300)

继承翁文波院士预测天灾的事业..... 胡兴昌 (302)

天灾预测专业委员会

——翁文波先生培养科技后备军的摇篮..... 刘根深 (305)

宝塔诗：颂预测论

——纪念翁文波院士百年诞辰..... 张世杰 胡 辉 (308)

翁文波赞..... 张正新 (310)

后 记..... (311)

在“翁文波先生‘预测论’ 学术座谈会”上的讲话

周永康

各位来宾：

今天，我们欢聚在人民大会堂，举行“翁文波院士‘预测论’学术座谈会”，这本身就充分说明翁先生的“预测论”已被社会接受，并倍受学术界的推崇。在此，我代表中国石油天然气总公司党组和总公司，向前来参加座谈会的科技、新闻、文学、出版界和石油界的同志表示诚挚的谢意！向翁老表示崇高的敬意和热烈的祝贺！

翁先生是我国地球物理勘探、地球化学勘探、地球物理测井等应用科学技术的创始人之一，是国内外知名的科学家。他知识渊博，建树颇多，不仅在地球物理、石油勘探等科学技术领域取得了重大成就，而且在预测理论的研究方面居国际领先水平，为我国石油工业发展和科学技术发展作出了卓越贡献。

1966年邢台发生强烈地震后，敬爱的周总理指名翁文波等两位专家赶赴邢台地震区考察，并嘱托他们开展天然地震预测的研究工作。翁先生在前往灾区调查研究期间，耳闻目睹了地震等自然灾害给无数人民的生命财产带来深重灾难，深感责任重大。从此翁先生毫不迟疑地致力于预测理论的研究，走上了漫长艰苦的探索道路。翁先生以其渊博的知识、深厚的数理基础、勇于探索的创新精神，融哲学和现代科技为一体，以抽象体系、物理体系和信息体系为理论基础，把自然科学与社会科学预测统一在一起，创立了独特的以信息预测为核心的预测理论，突破了现代数学的限制，发展了三

元乃至多元关系理论，同时还提出了几个有重要意义的预测模型。1984年，翁先生的《预测论基础》一书的出版，标志着一个系统的新学科的诞生；之后又将预测工作扩展到洪涝、干旱灾害的远程预测；近年来又致力于全球性地震超远程预测和中国长期气候预报。实践证明，他对国内外已经发生的地震、洪涝、干旱等重大自然灾害都做出过比较正确的预测，预测准确率达到80%以上。特别是对1992年6月28日美国加利福尼亚大地震及对我国南方1991年大洪涝灾害预测的成功，更令世人瞩目。这一系列独特成就使他成为当之无愧的当今世界的预测大师。

翁先生不仅是一位卓有成就的科学家，更令人钦佩的是，他有着一颗爱国为民的赤诚之心。他早年留学英国，获博士学位后，放弃国外优越的工作和生活条件，毅然决定回国，为“抗战”提供石油出力。时值抗日战火纷飞，他历经艰难险阻回到祖国。随身携带物品大都遗散流失，唯有自己改制的珍贵仪器“重力探矿仪”经精心维护，得以安全无损。20世纪40年代，他在异常艰苦的环境中，在河西走廊、天山南北开创了我国最早的重力石油勘探工作，并于1949年新建了我国物探史上第一个反射地震队。1948年翁先生运用定碳比的研究，提出了松辽平原和华北平原的含油远景，为中国石油工业发展写下了灿烂的一章。

新中国成立以后，翁先生更是满腔热忱地投身于社会主义建设事业，坚忍不拔地不断向科学技术高峰攀登，为我国石油工业发展和科技事业发展奉献自己的聪明才智。他最早主持编制了《中国含油远景区划图》，并在生油理论和石油数理统计方面有创造性的研究，是大庆油田发现者之一。邢台地震后，他作为著名的石油专家，受周恩来总理的嘱托，领命地震预报的研究，毅然改变科研方向，放弃为之奋斗几十年的石油勘探开发事业。翁先生把祖国和人民的利益看得高于一切，义无反顾地再次选择了世界性难题——地震预报的研究工作。他这种淡泊名利、爱国为民的崇高思想境界更值得我们学习。

综观全球，自然灾害频繁，损失惨重，这一问题已引起国际社会的广泛关注。1987年第42届联合国大会确定把1990—2000年作为“国际减灾年”，

并制定了《国际减轻自然灾害十年国际行动纲领》。要减轻自然灾害造成的损失，首先必须进行科学的预测。我们深信，翁先生的“预测论”必将发挥日益重要的作用。

最近，由中国石油天然气总公司责成石油勘探开发科学研究院会同石油工业出版社编辑的《翁文波学术论文选集》已公开发行，这部论著汇集了地球科学、石油科学和预测科学部分，不仅反映了翁先生的学术成就，也从一个侧面反映了我国在这些领域的研究水平，我们向大家热情地推荐。同时，我们还向大家介绍青年作者王志明同志在向翁先生学习的过程中，用3年时间写出了《当代预测宗师》这部报告文学，这本书力图用通俗的语言表述《预测论基础》的原理，并介绍了翁先生可歌可敬的一生。我们认为这是一本具有知识性、趣味性，又有科学性、教育性的书，得到了文学界、出版界、新闻界等有关方面的支持和鼓励，我们也向大家推荐。

当前，陆上石油工业正处于持续发展的关键时期，总的形势是好的，但也面临着许多难题，迫切需要发展和采用高新技术，充分发挥科技在石油工业发展中的作用。我们石油战线上的广大科技人员，一定要向翁先生学习，继承和发扬爱国主义精神，严谨治学，注重实践，努力创新，为我国石油工业的发展和国家的繁荣昌盛贡献全部力量。

（1994年9月26日 人民大会堂）

“预测论”是一门很实际的学说 ——在“预测论”学术座谈会上的发言

翁文波

各位领导、同志们：

首先让我对以中国石油天然气总公司王涛总经理为首的各位领导和科技、新闻、出版、文学等各界的同志们，为帮助推广“预测论”所做的一切，表示衷心的感谢。我也对今天在百忙中到会的来宾们，表示由衷的谢意。

自从1984年《预测论基础》出版以来，在社会上引起一些疑问。一位22岁的小记者问道：“学术界对某种天灾预测的准确率只有百分之三十几，有人说你可达到百分之八十，你有什么特殊方法？”我说“预测论”有它的特殊哲学和学术思想。哲学思想在于认识论。“预测论”把认识分为：抽象、物理和信息体系。这和庄子的“一与言为二，二与一为三”命题有点相似。预测论的学术思想也有它特殊的概念，见附件1。

“预测论”是一门很实际的学说。近几个月的事件就有预测，见附件2和附件3。附件2是今年3月7日内部定向发出的《黄皮书》第一页。那时已预测到东北，特别是铁岭水灾；北京8月4日到中旬暴雨，水库进水；广西南宁有洪峰等。附件3是美国加州地震，第三次预测，日期差两天，震级差0.1或0级，地点在大范围内，不差。“预测论”才只有10岁，将来要依靠大家的努力，使它成熟，为人类作贡献。

（1994年9月26日 人民大会堂）

附件 1

“预测论”的基本概念

“预测论”的发展，是建筑在认识论的假定下。我们把认识体系分为：抽象、物理、信息三层认识体系。在这三层认识体系的背景下，又明确几点基本概念，它们是：

(1) 实体 (entity) 都是可数的

一切实际存在的物体和一切发生的事件都由它们的基本单元组成，这些基本单元是可用自然数来数个数的。物体的基本单元如：光子、光波（包）、引力子、引力波（包）、电子、核子、分子、细胞、婴儿、星球、天体系等。他们只能一个一个地存在，不存在半个，如半个电子或半个婴儿都不可能存在。事件的单元如：原子裂变、粒子对撞、彗木相撞、运动会、地震、暴雨、战役、革命，等等。他们只能一次一次地发生，不能发生半次，如不可能发生半次裂变或半次革命。

实体的基本单元既是可数的，那么“首一多项式 (monic polynomial)”将具备非常重要的意义。可公度性可以看作为其一特款。

如果一切实体的基本单元是可数的，那么，它们都具有可公度性的特性。这一原则可称为“可公度性原则”。

如果用函数来表示实体，它将是离散的，不连续的，所以也是不可微的。这是“可公度性原则”的延伸。

(2) 一切实体的全部状态是不可能被完全认识到的

1905 年人类认识到波（包）有粒子特性。1924 年 Louis de Broglie 又认识到粒子有波（包）的特性，即物质的波—粒两重性。根据 1927 年 Werner Heisenberg 提出的“测不准原则 (Uncertainty principle)”，粒子的位置和其动量不能被同时认识到。

1948 年，沙农 (Shannon) 提出：有关某一事件的“信息”可用概率表示，这意味着信息是建立在概率条件下。到了 20 世纪 60 年代，知识的不确定性又被“灰色体系”的“灰度”来形容，也被“模糊数学”的“模糊度”来形容。

80年代以来,“混沌体系”的概念出现在文献中。

这些概念的总体可称之为“不确定现象”。

“预测论”把知识的不确定性形容为:偏知识、模糊知识、概知识,等等。并用偏度、模糊度(或置信水平)、灰度等来衡量。当一个“认识模型”在运算过程中提取知识时,同时把这项知识(结论)的偏度、模糊度、灰度等记录下来,这在一张代表性的计算流程图中完全可以看出。

(3) 事件集可以划分(partitioned)为:“常态子集”和“异态子集”

以上概念是针对物体或事件的基本单元的。现在讨论物体或事件的集合。任何事件集都可主观地划分为两个互不相交(Disjoint)的“常态子集”和“异态子集”。“常态子集”中的事件是:一般、经常、常规、有代表性的事件。他们的主要要素是统计量,如:期望、方差、平均值、中位值等。取得这些统计量的原理是:概率论和统计学。“异态子集”中的事件是:异常、例外、特款等事件。他们的主要要素是信息,取得信息的原理是:信息论。

从常态要素可做“统计预测”,以知其大概。从异态要素可做“信息预测”,以知其特性。这就是“预测论”的方法论。

(4) 算术演算会导致信息失真

一个短跑运动员10秒跑100米,这是一条体育信息。物理学认为是速度问题,以米为长度单位,以秒为时间单位,经单位换算,速度是每秒10米,成为物理信息,原信息就此完全丢失。又如:波的要素有周期、频率和相位。在这三要素域内分别演算,可能得到三种不同的结论,何况有些经典算法引入“基频”、“倍频”等变量,可能使信息丢失或失真。“预测论”中引入“浮动频率”,就希望能减少因“基频”、“倍频”等变量引起的信息失真。

“浮动频率”是“预测论”中信息保真的一项手段。

从以上讨论可看出,“预测论”的基础是广泛和巩固的,它可以用来改进许多通用的算法。问题在于是否值得,如每星期7天并不合理。大家习惯了,不值得去改它,那么我们就以大礼拜、小礼拜去工作和休息吧。

附件 2

天灾年度预测报告简表

预测人: 翁文波		(邮政编码)100011	
预测项目: 洪水 干旱 暴雨 其他			
预测原理: 预测论			
预测要素			
日期	地点	灾情	
		“锦州发生严重水灾” (1994 年 7 月 16 日, 光明日报) “洪水袭击沈铁” (1994 年 7 月 17 日, 人民日报)	
		气候水文	
汛期	全国	东北局部, 可能有水灾	
8 月 2 日前后	铁岭	洪峰流速约 1800m ³ /s	
8 月初	佳木斯	洪峰流速约 15500m ³ /s	
		“本市昨降中到大雨” (1994 年 8 月 3 日, 北京日报) “狂风暴雨昨袭京城东部” (1994 年 8 月 8 日, 北京日报) “房山…黄山店… 降了特大暴雨” (1994 年 8 月 13 日, 北京日报)	
8 月中旬	三河, 蚌埠	洪峰过境	
	北京,	八月四日前后暴雨, 官厅, 密云进水。	
	南运河	多雨, 临清洪峰流速约: 885m ³ /s	
春	重庆	春涝 “河北省各地…造成洪涝灾害” (1994 年 7 月 24 日, 人民日报)	
	厦门	春旱	
7 月至 8 月	嘉陵江岷江	洪峰过境, 岷江站流速约 21100m ³ /s	
	武汉站	洪峰流速约 60000 m ³ /s	
夏	南方沿海	上海, 广州 (两广大部), 偏早	
8 月中	南宁	洪峰过境, 流速约: 9700m ³ /s	
		地震	
		“7 月 23 日…南宁遭受洪水袭击” (1994 年 7 月 25 日, 人民日报)	
1994.4.8	加利福尼亚	M=6+	

预测提出日期: 1993 年 12 月 20 日

签名: (翁文波)

ref:tab94 (1994.1.2)