



国家科学思想库

科学文化系列

科学与人生
中国科学院院士传记

刘东生传

潘云唐 / 著



科学出版社



刘东生先生的一生，是科学人生，是奉献精神的一生。他的一生，是科学人生，是奉献精神的一生。他的一生，是科学人生，是奉献精神的一生。

科学与人生
中国科学院院士传记

刘东生传

潘云唐 / 著

科学出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

刘东生传 / 潘云唐著. — 北京: 科学出版社, 2017.3

(科学与人生: 中国科学院院士传记)

ISBN 978-7-03-051810-1

I. ①刘… II. ①潘… III. ①刘东生-传记 IV. ①K826.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 030520 号

丛书策划: 胡升华 侯俊琳

责任编辑: 张莉 宋丽 / 责任校对: 邹慧卿

责任印制: 张倩 / 封面设计: 黄华斌 陈敬

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街7号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017年3月第 一 版 开本: 720 × 1000 1/16

2017年3月第一次印刷 印张: 16 插页: 8

字数: 300 000

定价: 68.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

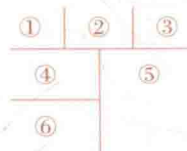


刘东生院士 (1917—2008)

刘东生，我国杰出的地质学家、第四纪科学家、黄土科学家、环境科学家、科学探险家、地质教育家。中国科学院院士。

1917年11月22日出生于辽宁省沈阳市。1937年毕业于天津南开大学。1938~1942年就读于西南联合大学地质地理气象学系地质专业。1946~1949年在经济部中央地质调查所工作。1953年到中国科学院地质研究所工作。1968年调至中国科学院贵阳地球化学研究所从事环境地质地球化学研究。1979年调回北京中国科学院地质研究所继续研究第四纪及黄土科学。1980年当选为中国科学院学部委员（院士）。1982年兼任中国科学技术协会书记处书记。1982年、1987年连选连任国际第四纪研究联合会（INQUA）第11届和第12届副主席，1991年当选为INQUA第13届主席，并当选为第三世界科学院院士。1996年当选为欧亚科学院院士。2002年获美国泰勒环境成就奖，2004年获2003年度国家最高科学技术奖，2007年获欧洲地球科学联合会洪堡奖章。2011年，INQUA设置“刘东生奖章”为该国际科学组织终身成就奖。

刘东生为我国第四纪科学与黄土科学事业奋斗了大半个世纪，取得多项重大成就。第一，他率科研团队在黄土高原上完成了10条大剖面的考察，确立了从粉尘的搬运、沉积过程到后生演化的一套完整的新风成理论。第二，他发现黄土代表寒冷干旱气候，古土壤代表暖湿气候，在剖面上二者交替成层，反映了第四纪环境变化的多旋回特点，从而建立了第四纪古环境的“多旋回理论”。第三，他从事的对整个黄土剖面的系统研究，使之成为迄今全球唯一完整的陆地沉积记录，并与深海沉积物岩芯、极地冰芯的记录可以很好地对比，建立了全球变化的国际对比标准。第四，他作为高山科学探险考察的组织者和领导者，提出了“青藏高原的隆起对自然环境及人类活动的影响”的研究方向，将青藏高原与黄土高原的研究结合起来，形成了中国人对地球第三极的科学观——青藏高原地球系统科学观。

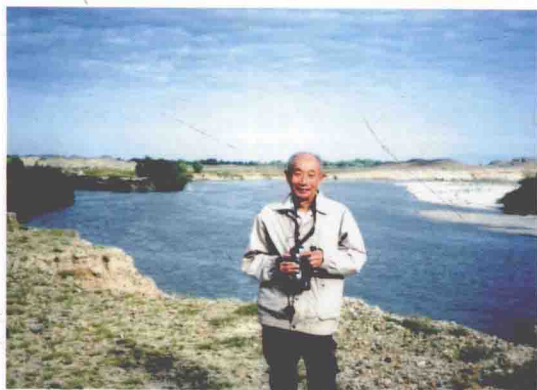


- ① 小学时代的刘东生
- ② 刘东生的南开中学毕业照
- ③ 刘东生远征求学
- ④ 刘东生的父亲和母亲
- ⑤ 刘东生与胡长康的结婚照
- ⑥ 在美国洛杉矶合影。左起：儿子刘强、夫人胡长康、刘东生、女儿刘丽



①	④
②	⑤
③	⑥

- ① 刘东生如愿考入中央地质调查所
 ② 1991年，74岁的刘东生在南极考察
 ③ 1997年，80岁的刘东生在夏威夷考察
 ④ 1997年，80岁的刘东生在海南考察红土
 ⑤ 1998年，81岁的刘东生在长白山考察
 ⑥ 1999年，82岁的刘东生在“试验3号”科学考察船上



小行星命名证书

中国科学院国家天文台施密特 CCD 小行星项目组于 1997 年 10 月 8 日发现的小行星 1997 TA₂₇, 获得国际永久编号 58605 号, 经国际天文学联合会小天体提名委员会批准, 由国际天文学联合会小行星通报第 63993 号通知国际社会, 正式命名为:

刘东生星

空间轨道参数 (J2000.0 赤道及春分点)

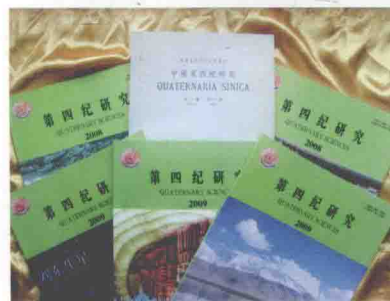
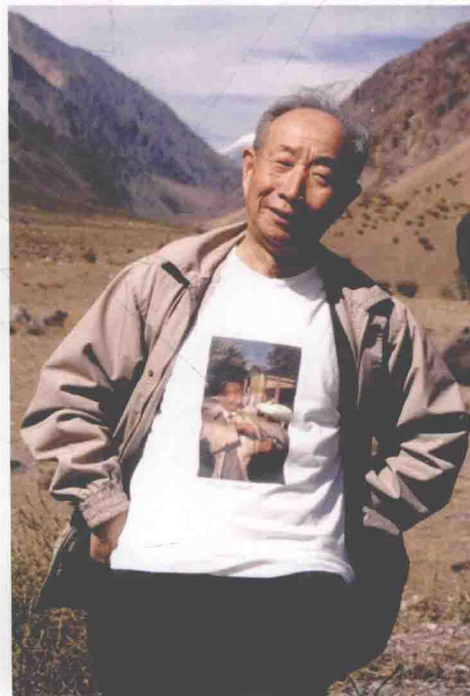
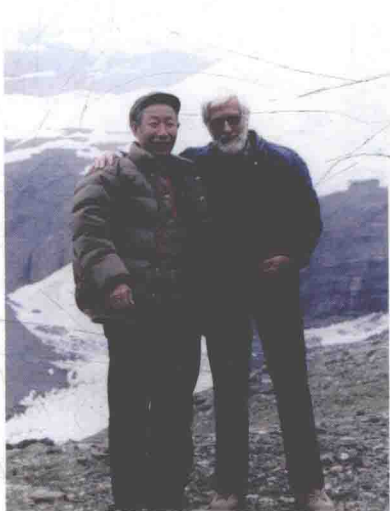
观测历元时刻: 2008 年 11 月 30 日零时 (历书时)
 轨道半长径: 2.3752914 天文单位
 轨道偏心率: 0.2247697
 近日点角距: 74.42170 度
 升交点黄经: 306.24184 度
 轨道倾角: 1.28305 度
 平近点角: 30.38481 度
 绕日运行周期: 3.66 年
 绝对星等: 15.3 等

(小行星通报: 第 63993 号, 2008 年 11 月 13 日)

中国科学院国家天文台
二〇〇八年十一月十三日

- ① 2001 年, 84 岁的刘东生在新疆考察水资源
- ② 2003 年, 86 岁的刘东生在和政考察期间参观古动物博物馆
- ③ 2004 年, 87 岁的刘东生在罗布泊考察
- ④ 2006 年, 89 岁的刘东生在沙拉乌苏考察
- ⑤ 刘东生星命名证书

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤



①	⑤
②	⑥
③	⑦
④	

- ① 与著名登山科
考专家甘塞尔
在西藏
- ② 2001年，84岁
的刘东生第七
次踏上去青藏
高原的征程
- ③ 作为中国科学
家代表团成员
在美国参观
- ④ 刘东生创办的
《第四纪研
究》继续高水
平出版
- ⑤ 刘东生赠书
- ⑥ 刘东生（左二）
在洪堡奖章颁
奖仪式上
- ⑦ 在阿根廷参加
PAGES科学指
导委员会会议
时留影



特等奖

授奖项目：青藏高原隆起对人类活动和自然环境影响的综合研究

完成单位：中国科学院青藏高原综合科学考察队



- ① 刘东生荣获国家最高科学技术奖证书
- ② 刘东生荣获中国科学院科学技术进步奖特等奖证书
- ③ 刘东生荣获国家自然科学奖二等奖证书
- ④ 刘东生荣获国家自然科学奖证书
- ⑤ 刘东生手迹
- ⑥ 刘东生手迹



①	④
②	⑤
③	⑥

- ① 1980年，刘东生当选为中国科学院学部委员（院士）
- ② 刘东生在洪堡奖章颁奖大会上作报告
- ③ 2002年4月12日，刘东生在美国洛杉矶接受泰勒环境成就奖
- ④ 1989年，刘东生在陈嘉庚奖颁奖典礼上
- ⑤ 2005年，刘东生与几代学生在“米寿”庆典上
- ⑥ 1987年，刘东生荣获澳大利亚国立大学名誉科学博士学位



The European Geosciences Union

presents the

Alexander von Humboldt Medal

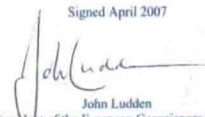
to

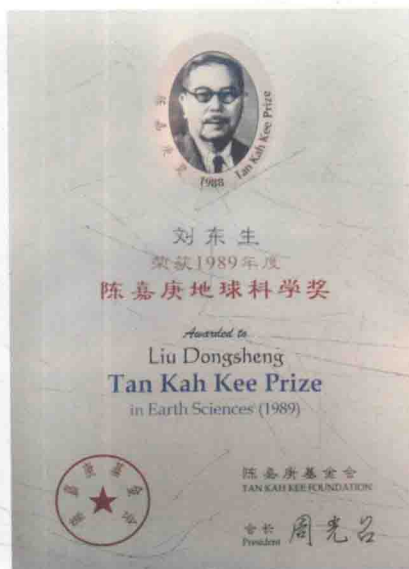
Liu Tungsheng

for his exceptional contributions to Earth and Environmental Sciences,
particularly in advancing our understanding of paleoclimatic change using
Chinese loess-paleosol sequence.



Signed April 2007


John Ludden
President of the European Geosciences Union



①

②

③

① 2007年，刘东生荣获洪堡奖证书

② 1995年，刘东生荣获何梁何利科学与技术进步奖证书

③ 1989年，刘东生荣获1989年度陈嘉庚地球科学奖证书

总序



中国科学院学部科普和出版工作委员会决定组织出版《科学与人生：中国科学院院士传记》丛书，这是一件很有意义的文化工程。首批入传的22位院士都是由各学部常委会认真遴选推荐的。他们中有学科领域的奠基者和开拓者，有做出过重大科学成就的著名科学家，也有毕生在专门学科领域默默耕耘的一流学者。每一部传记，既是中国科学家探索科学真理、勇攀科学高峰的真实情景再现，又是他们追求科学强国、科教兴国的一部生动的爱国主义教材。丛书注重思想性、科学性与可读性相统一，以翔实、准确的史料为依据，多侧面、多角度、客观真实地再现院士的科学人生。相信广大读者一定能够从这套丛书中汲取宝贵的精神营养，获得有益的感悟、借鉴和启迪。

中国科学院学部成立于1955年，经过50多年的发展，共选举院士千余人，荟萃了几代科学精英。他们中有中国近代科学的奠基人，新中国的主要学科领域的开拓者，也有今天我国科技领域的领军人物，他们在中国的各个历史时期为科学技术的发展做出了历史性的贡献。“五四”新文化运动以来，一批中国知识精英走上了科学救国的道路，他们在政治动荡、战乱连绵的艰难岁月里，在中国播下了科学的火种，推动中国科技开始了建制化发展的历程。新中国成立后，大批优秀科学家毅然选择留在大陆，一批海外学子纷纷回到祖国，在中国共产党的领导下，开创了中国科学技术发展的新篇章。广大院士团结我国科技工作者，发扬爱国奉献、顽强拼搏、团结合作、开拓创新的精神，勇攀世界科技高峰，创造了举世瞩目的科技成就，为增强我国综合国力、提升自主创新能力做出了重要贡献，为国家赢得了荣誉。他们的奋斗历程，是中国科学技术发展的

历史缩影；他们的科学人生，是中华民族追求现代化的集中写照。

当今世界，科学技术已成为支撑、引领经济社会发展的主要动力和人类文明进步的主要基石。广大院士不仅是科学技术发展的开拓者，同时也是先进文化的传播者，在承担科技研究工作重任的同时，还承担着向全社会传播科学知识、科学方法、科学思想、科学精神的社会责任。希望这套丛书的出版能够使我国公众走近科学、了解科学、支持科学，为全民族科学素养的提高和良好社会风尚的形成做出应有的贡献。

科学技术本质是创新，科技事业需要后继有人。广大院士作为优秀的科技工作者，建设并领导了一个个优秀的科技创新团队；作为教育工作者，诲人不倦，桃李满天下。他们甘当人梯、提携后学的精神已成为我国科技界的光荣传统。希望这套丛书能够为广大青年提供有益的人生教材，帮助他们吸取院士们追求真理、严谨治学的科学精神与方法，领悟爱国奉献、造福人民的科技价值观和人生观，激励更多的有志青年献身科学。

记述院士投身我国科学技术事业的历程和做出的贡献，不仅可为研究我国近现代科学发展史提供生动翔实的新史料，而且对发掘几代献身科学的中国知识分子的精神文化财富具有重要意义。希望《科学与人生：中国科学院院士传记》丛书能够成为广大读者喜爱的高品位文化读物，并以此为我国先进文化的发展做出一份特有的贡献。

是为序。

冷明祥

2010年3月

序

2017年11月22日，是我国杰出的第四纪地质学家刘东生先生一百周年诞辰纪念日。为缅怀刘先生对我国第四纪地质学，尤其是在黄土研究上的创始之功，启迪后辈学人，他生前工作过的单位、他曾经的亲密同事以及他亲自培养的学生，早就开始准备各种纪念活动，这包括在中国科学院大学怀柔校区设立刘先生铜像，在 *Quaternary Science Reviews* 和《第四纪研究》出版纪念专刊，以及召开刘东生学术思想研讨会，等等。我认为，这些活动都非常有意义，它们充分表达了学术共同体成员对一位为我国科技事业发展奉献了一生的前辈学者的尊崇之情。在国家实施创新驱动发展战略的当下，这样的尊崇之情正是我们需要的。

在各种纪念活动中，我特别要推荐的是《刘东生传》的再版。《刘东生传》由中国科学院大学地球科学学院的潘云唐教授写作完成，潘老师本身是地质学专家，对刘先生的研究工作颇为了解。而刘先生从20世纪80年代早期开始，一直到他去世之前，基本上每年都在中国科学院大学（当时叫中国科学院研究生院）讲授第四纪地质学、古环境学和古气候学等课程，在此期间同潘老师有很多接触，并成为忘年交。在刘先生的晚年，潘老师对他做过几次深入的面对面访谈，刘先生本人也趁工作与治病之隙，对自己的工作生活经历有过详细的回忆，并把自己的回忆录了音，这些都成为潘老师写作的宝贵素材，并在2008年出版了本书的第一版，当时的书名叫《揭开黄土的奥秘：刘东生》。

《揭开黄土的奥秘：刘东生》出版后，受到相当范围内的读者的欢迎，但由于出书匆忙，仍有不少遗珠之憾。为此，潘老师扩大了资料收集渠道，并对刘先生的生前好友与学生



刘东生传

做了较多采访，得到不少生动而鲜活的新素材，从而完成《刘东生传》第二版的写作，并将于刘先生百年诞辰纪念日之前奉献给读者。鉴于我跟随刘先生工作多年，同时又是中国科学院大学地球科学学院毕业的学生，潘老师便嘱我写个序言。

读完再版的《刘东生传》，我个人的感觉是本书值得许多年轻的朋友一读。刘东生先生以及生活经历与他相似的老一辈学人，都有过非常特殊的人生经历。他们都在积贫积弱的旧中国长大成人，并完成教育，在那个时期，内忧外患的社会环境并不能向他们提供从事科学研究的必要条件，但即便如此，他们从未忘记科技报国的初心，不断地充实自己，提高自己的学术水平。因此，在社会安定下来之后，他们中的大多数都迅速成为本领域学术研究的领军人物，我们今天回过头来，完全可以这样说：新中国的完整的科学体系主要由这一代学人所奠基。我个人认为，曾获得我国最高科学技术奖的刘东生院士是这一代人在地质学界的杰出代表，当我们体悟刘先生走过的漫长的九十一年的人生历程以及他的丰富而单纯的心路历程时，我们会不由自主地说：共和国应该永远铭记这一代前辈科学家的功绩！

是为序。

丁仲礼

2017年2月

刘东生传



目 录

总序（路甬祥）

序（丁仲礼）

第一章 家世与早期成长

- 一、铁路人之子 爱国小学生 / 3
- 二、亲历“皇姑屯事件” 深种民族恨 / 4
- 三、跨进南开门 景仰张伯苓 / 6
- 四、投入救国热潮 刻苦锻炼身体 / 8
- 五、“七七事变”起 滞留沦陷区 / 10
- 六、奔赴后方春城 求学西南联大 / 12
- 七、一年级暑假欢度 二年级实习丰收 / 17
- 八、日寇飞贼肆虐 美国空军援华 / 19
- 九、毕业前后多周折 深谢名医王苏宇 / 21
- 十、盟国空军招待所 考古学家吴金鼎 / 25

第二章 中央地质调查所：天堂与摇篮

- 一、归来归来兮！献身地质事业 / 31
- 二、时刻铭记汲清训 终生难忘北碚情 / 37
- 三、湖南旅途和事佬 地调所内乐陶陶 / 40
- 四、三峡工程为先驱 喜见奇人萨凡奇 / 45
- 五、辛勤整理老标本 潜心钻研古脊椎 / 50
- 六、旁听中大生物系 爱国运动勇参与 / 53

七、初出茅庐显身手 复活学会立新功 / 55

八、来去匆匆西北行 文中教诲多聆听 / 60

九、向往光明志不移 抗迁护所迎解放 / 63

第三章 赤胆忠心报效人民

一、地调所接受改造 陈列馆宣传汇报 / 69

二、东北大地找矿产 胶东半岛觅恐龙 / 71

三、工作方向大转折 内蒙草原寻宝藏 / 76

第四章 黄土研究的弹指一挥间

一、三门峡狂想曲 / 81

二、两位不同类型的导师 / 85

三、想象中的第四纪科学 / 87

四、找到了第四纪研究的方向 / 88

五、从农民的眼睛看黄土——黄土的分带性 / 95

六、从工人的眼睛看黄土——黄土的湿陷性 / 98

七、筹建地质图书馆 总理关怀暖心田 / 100

八、完成第四纪学科建设的任务 / 101

九、出席第三届全苏第四纪科学讨论会 / 103

十、李四光的亲切教导与关怀 / 105

十一、出席第六届 INQUA 会议 / 111

十二、中国黄土研究的五本书 / 115

十三、黄土研究的第一次冲击波——黄土研究不限于水土保持 / 121

十四、黄土研究的第二次冲击波——是下海还是上陆 / 123

十五、黄土研究的第三次冲击波——是青藏高原还是黄土高原 / 125

第五章 京外十一年

一、黄土研究的第四次冲击波——将黄土研究推向微观 / 135

二、黄土研究的第五次冲击波——环境和黄土研究的统一 / 138

三、新中国第一个访美科学家代表团 / 140

四、登山科学考察在继续 / 142

五、澳大利亚贵宾来访 / 143