

·南·京·大·学·人·文·地·理·丛·书·

人类活动与自然过程

● 杨达源 张永战 著



 南京大学出版社

南京大学“985”三期建设工程 联合资助
江苏高校优势学科建设工程

南京大学人文地理丛书

人类活动与自然过程

● 杨达源 张永战 著



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

人类活动与自然过程 / 杨达源, 张永战著. —南京:
南京大学出版社, 2016.6

(南京大学人文地理丛书/黄贤金, 张捷, 张京祥主编)

ISBN 978-7-305-16979-3

I. ①人… II. ①杨…②张… III. ①人类活动影响
—自然环境—研究 IV. ①X24

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 112155 号

出版者 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号

邮 编 210093

出版人 金鑫荣

丛 书 名 南京大学人文地理丛书

书 名 人类活动与自然过程

著 者 杨达源 张永战

责任编辑 田 甜 荣卫红

编辑热线 025-83593947

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 南京鸿图印务有限公司

开 本 718×960 1/16 印张 25.5 字数 485 千

版 次 2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-305-16979-3

定 价 66.00 元

网 址: <http://www.njupco.com>

官方微博: <http://weibo.com/njupco>

官方微信: njupress

销售咨询热线: (025)83594756

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

南京大学人文地理丛书

编 委 会

丛书顾问 曾尊固 崔功豪 彭补拙 杨达源

丛书主编 黄贤金 张捷 张京祥

丛书编委(按姓氏笔画排序)

马俊亚 王红扬 朱喜钢 李满春

吴小根 吴缚龙[英] 张兆干

张京祥 张捷 罗小龙 周生路

周寅康 宗跃光 胡阿祥 姜忠尽

顾朝林 徐建刚 黄贤金 章锦河

甄峰 翟国方 魏也华[美]

濮励杰

总 序^[1]

曾尊固 崔功豪 黄贤金 张 捷 张京祥

自1921年竺可桢先生创立地学系以来,南京大学地理学已走过了91年发展历程;若追溯到南京高等师范学校1919年设立的文史地部,南京大学地理学科的历史则已有93年之久。九十多年的历史见证了南京大学人文地理学科发展的历程与辉煌,彰显了南京大学人文地理学科对中国当代人文地理学发展的突出贡献。

南京大学是近代中国人文地理学科发展的奠基者。从最初设立的文史地部,到后来的地学系,再到1930年建立地理系,一直引领着中国近代地理学科建设与发展;介绍“新地学”,讲授欧美的“人地学原理”、“人生地理”,以及区域地理、世界地理、政治地理、历史地理、边疆地理和建设地理等,创建了中国近代人文地理学学科体系;南京大学的人文地理一贯重视田野调查,1931年九一八事变前组织的东北地理考察团,随后又开展的云南、两淮盐垦区考察以及内蒙古、青藏高原等地理考察,还有西北五省铁路旅游、京滇公路六省周览等考察,均开近代中国地理考察风气之先;1934年,竺可桢、胡焕庸、张其昀、黄国璋等先生发起成立中国地理学会,创办了《地理学报》,以弘扬地理科学、普及地理知识,使南京大学成为当时全国地理学术活动的组织核心。人文地理学先驱和奠基人胡焕庸、张其昀、李旭旦、任美锷、吴传钧、宋家泰、张同铸等先生都先后在南京大学人文地理学科学习或教学、研究。早在1935年,任美锷先生、李旭旦先生就翻译、出版了《人地学原理》一书,介绍了法国人地学派;1940年设立中央大学研究院地理学部培养硕士研究生,开展城市地理与土地利用研究;20

[1] 感谢任美锷、吴传钧、张同铸、宋家泰等先生在《南京大学地理学系建系八十周年纪念》的文章以及胡焕庸、李旭旦先生为南京大学地理系建系65周年作的纪念文章,为本序内容提供了宝贵的借鉴和难得的资料。感谢南京大学地理与海洋科学学院院长、长江学者特聘教授高抒教授对于丛书出版的关心与支持。感谢南京大学地理与海洋科学学院党委书记、长江学者特聘教授鹿化煜教授,为完善序言内容提出了修改意见。

世纪 40 年代,任美镠先生在国内首先引介了韦伯工业区位论,并撰写了《建设地理学》,产生了巨大影响;胡焕庸先生提出了划分我国东南半壁和西北半壁地理环境的“胡焕庸线”——瑗瑗—腾冲的人口分布线,至今仍然为各界公认。张其昀、沙学浚先生分别著有《人生地理学》、《中国区域志》及《中国历史地理》、《城市与似城聚落》等著作,推进了台湾人文地理学科研究和教育的发展。竺可桢先生倡导的“求是”学风、胡焕庸先生倡导的“学业并重”学风,一直引领着南京大学人文地理学科的建设与发展。

南京大学积极推进当代中国人文地理教育,于 1954 年在全国最早设立了经济地理专业;1977 年招收城市规划方向,1979 年吴友仁发表《关于中国社会主义城市化问题》,引起了学界对于中国城市化问题的关注,也推动了城市规划专业教育事业的发展;1983 年兴办了经济地理与城乡区域规划专业(后为城市规划专业),成为综合性高校最早培养理科背景的城市规划人才的单位之一;1982 年与国家计划委员会、中国科学院自然资源综合考察委员会合作创办了自然资源专业(后为自然资源管理专业、资源环境与城乡规划管理专业);1991 年又设立了旅游规划与管理专业(现为旅游管理专业)。这不仅为培养我国人文地理学人才提供了多元、多领域的支撑,而且也为南京大学城市地理、区域地理、旅游地理、土地利用、区域规划等人文地理学科的建设与发展提供了有力的支撑。

南京大学不仅在人文地理专业教育与人才培养方面起引导作用,而且在人文地理学科建设方面也走在全国前列,当代人文地理学教学与研究中名家辈出。张同铸先生的非洲地理研究、宋家泰先生的城市地理研究、曾尊固先生的农业地理研究、崔功豪先生的区域规划研究、雍万里先生的旅游地理研究、包浩生先生的自然资源与国土整治研究、彭补拙先生的土地利用研究、林炳耀先生的计量地理研究等,都对我国人文地理学科建设与发展产生了深远的影响,在全国人文地理学科发展中占据着重要的地位。同时,南京大学人文地理学科瞄准国际学科发展前沿和国家发展需求,积极探索农户行为地理、社会地理、信息地理、企业地理、文化地理、女性地理、交通地理等新的研究领域,保持着人文地理学学科前沿研究和教学创新的活力。

南京大学当代人文地理学科建设与发展,以经济地理、城市地理、非洲地理、旅游地理、区域土地利用为主流学科,理论人文地理学和应用人文地理学并重发展,人文地理学的学科渗透力和服务社会能力得到持续增强,研究机构建设也得到了积极推

进。充分利用南京大学综合性院校多学科的优势,突出人文地理学研究国际化合作,整合学科资源,成立了一系列重要的人文地理研究机构,主要有:南京大学非洲研究所、区域发展研究所、旅游研究所、城市科学院等;同时,还与法国巴黎第十二大学建立了中法城市·区域·规划科学研究中心。按照服务国家战略、服务区域发展以及协同创新的目标,与江苏省土地勘测规划院共建国土资源部海岸带国土开发与重建重点实验室,与江苏省国土资源厅合建了南京大学—江苏省国土资源厅国土资源研究中心。此外,还积极推进人文地理学科实验室以及工程中心建设,业已建立了南京大学—澳大利亚西悉尼大学虚拟城市与区域开发实验室,以及南京大学城市与区域公共安全实验室、旅游景观环境评价实验室、江苏省土地开发整理技术工程中心等。

南京大学当代人文地理教育培养了大量优秀人才,在国内外人文地理教学、研究及区域管理中发挥了中坚作用。如,中国农业区划理论主要奠基人——中国科学院地理与资源研究所邓静中研究员;组建了中国第一个国家级旅游地理研究科学组织,曾任中国区域科学协会副会长,中国科学院地理与资源科学研究所的郭来喜研究员;中国科学院南京分院原院长、中国科学院东南资源环境综合研究中心主任、著名农业地理学家余之祥研究员;中国区域科学协会副会长、中国科学院地理与资源科学研究所著名区域地理学家毛汉英研究员;我国人文地理学培养的第一位博士和第一位人文地理学国家杰出青年基金获得者——中国地理学会原副理事长、清华大学建筑学院顾朝林教授;教育部人文社会科学重点研究基地、河南大学黄河文明与可持续发展研究中心主任、黄河学者苗长虹教授;中国城市规划学会副理事长石楠教授级高级城市规划师;中国城市规划设计研究院副院长杨保军教授级高级城市规划师;英国伦敦大学学院城市地理学家吴缚龙教授等,都曾在南京大学学习过。曾任南京大学思源教授的美国马里兰大学沈清教授、南京大学国家杰出青年基金(海外)获得者、美国犹他大学魏也华教授也都在人文地理学科工作过,对推进该学科国际合作起到了积极作用。

南京大学当代人文地理学科建设与发展之所以有如此成就,是遵循了任美镔先生提出的“大人文地理学”学科发展思想的结果,现今业已形成了以地理学、城乡规划学为基础学科,以建筑学、经济学、历史学、社会学、公共管理等学科为交融的新“大人文地理科学”学科体系。南京大学正以此为基础,在弘扬人文地理学科传统优势的同

时,通过“融入前沿、综合交叉、服务应用”的大人文地理学科发展理念,积极建设和发展“南京大学人文地理研究中心”(www.hugeo.nju.edu.cn)。

新人文地理学科体系建设,更加体现了时代背景,更加体现了学科融合的特点,更加体现了人文地理学方法的探索性,更加体现了新兴学科发展以及国家战略实施的要求。为此,南京大学人文地理学科组织出版了《南京大学人文地理丛书》,这不仅是南京大学人文地理学科发展脉络的延续,更体现了学科前沿、交叉、融合、方法创新等,同时,也是对我国人文地理学科建设与发展新要求、新趋势的体现。

《南京大学人文地理丛书》将秉承南京大学人文地理学科建设与发展的“求是”学风,“学业并重”,积极探索人文地理学科新兴领域,不断深化发展人文地理学理论,努力发展应用人文地理学研究,从而为我国人文地理学科建设添砖加瓦,为国内外人文地理学科人才培养提供支持。

我们衷心希望《南京大学人文地理丛书》能更加体现地理学科的包容性理念,不仅反映南京大学在职教师、研究生的研究成果,还反映南京大学校友的优秀研究成果,形成体现南大精神、反映南大文化、传承南大事业的新人文地理学科体系。衷心希望《南京大学人文地理丛书》的出版,不仅展现南京大学人文地理学的最新研究成果,而且能够成为南京大学人文地理学科发展新的里程碑。

目 录

第一篇 导论	1
1 我国大地得天独厚与人口众多	1
1.1 深部上来的物质与能量	1
1.1.1 板块运动	2
1.1.2 地震活动	2
1.1.3 地热	3
1.2 地表物质与能量的汇	3
1.2.1 太阳辐射能	4
1.2.2 大气环流与水汽通量	5
1.2.3 强风雨土和沙尘暴	6
1.2.4 大江大河的输水输沙	8
1.2.5 台风雨	9
1.3 丰厚的产出	11
1.3.1 宽阔的高原	11
1.3.2 大片的黄土分布	12
1.3.3 开阔的沿海平原	12
1.3.4 淤长特别快的三角洲	14
1.3.5 宽阔的大陆架	15
1.3.6 美丽富饶的大地	15
1.4 适宜人类的生存与发展	19
2 人类活动造福与致灾	20
2.1 都江堰工程的效益	20
2.2 历史上重大生态灾害的真实原因	21

2.3	古城的湮灭	22
2.3.1	湖南澧县的城头山古城	22
2.3.2	甘肃秦安县的大地湾古“市”	23
2.3.3	浙江余杭县的良渚古城	24
2.3.4	夏、商、(西)周都城	24
2.4	老城的困扰	25
2.4.1	洪水困扰武汉	25
2.4.2	江苏古泗州城被淹又被埋	27
2.5	新城的尴尬	28
2.5.1	城市缺水	28
2.5.2	城市内涝	29
2.5.3	城市地面沉降	30
3	最早干扰自然过程的人类活动	32
3.1	《山海经》中的故事	32
3.2	大禹治水	33
4	最早的探索	35
4.1	包牺氏始作八卦	35
4.2	夜观(在天)(成)象	36
4.3	观“在地成形”	37
4.4	“观鸟兽之文,与地之宜”	38
4.5	古代的算术	40
4.6	农历与二十四个节气	41
5	人类活动与全球气候变化	43
5.1	“气候变暖”的祸首	43
5.2	要改进思想方法	44
6	“人类活动与自然过程”研究	46
6.1	外国研究者观念的变化	46
6.2	中国学者的研究	48
6.2.1	汉代治河	48
6.2.2	宋代的福寿沟	48
6.2.3	现在与过去的不同	49

7 人与自然的和谐相处	51
7.1 人与自然地理环境	51
7.2 人类活动的地理环境效应	53
7.3 “濒临失衡的地球”	54
7.4 人与自然和谐相处	57
第二篇 山地篇	59
8 “山”的要义	60
8.1 河出昆仑虚	60
8.2 《山海经》之《山经》	62
8.3 《周官》之“镇山”	62
8.4 《周易》中与山有关的卦象	63
8.5 《诗经》中的“山”	64
8.6 《禹贡》中的界山与导山	65
8.7 “五岳”	65
8.8 封禅	67
8.9 唐诗中的山	68
8.10 徐霞客笔下的“山”	68
8.11 列入世界遗产名录的山	70
9 山地的成因	72
9.1 山的成因	73
9.2 岩石山地	73
9.3 构造山地	74
9.3.1 水平构造山地	74
9.3.2 单斜构造山地	75
9.3.3 褶皱山	76
9.3.4 断块山	76
9.3.5 活动构造山地	77
9.3.6 大面积隆升与其周边的侵蚀山地	77
9.4 侵蚀剥蚀山地	78
9.4.1 侵蚀切割	78
9.4.2 剥蚀速率	79

9.5	甘肃平凉崆峒山地貌特征的形成	80
10	山地地貌过程	83
10.1	截顶过程	83
10.2	岸坡地貌过程	86
10.3	山麓地貌过程	88
10.4	鄂西山区的剥夷(地貌)面	88
11	山地的功能与贡献	91
11.1	河湖水源地	92
11.2	沙源地	93
11.3	育林与生物多样性	94
12	山地降水与灾害	95
12.1	冰崩与雪崩	95
12.2	水土流失	96
12.3	山洪	97
12.4	泥石流	98
12.5	暴雨与滑坡	99
13	坡地物质运动与灾害	100
13.1	坡地物质运动类型	100
13.2	云南恩子坪滑坡	103
13.3	地震与崩塌滑坡	104
13.4	滑坡的预测预报与治理	105
14	人类活动与山地灾害	106
14.1	土地开发与缓坡地蠕移速率增大	107
14.2	与采矿有关的崩塌	107
14.3	与采矿有关的滑坡	108
14.4	小水库大滑坡	109
14.5	水库蓄水与岸坡物质的蠕动	111
14.6	大水库蓄水与滑坡	112
14.7	甘肃舟曲的泥石流灾害	113

第三篇 黄河篇	116
15 黄河的特性	117
15.1 “九曲黄河”	117
15.2 中游为侵蚀性峡谷河段	118
15.3 下游“地上河”	120
15.4 流量小、变率大、多洪灾	121
15.5 大量泥沙来自黄土分布区	122
15.6 河道多变易变	122
15.7 中华“母亲河”	123
15.8 几番修改设计的黄河三门峡工程	124
15.9 独特的黄河三角洲发育模式	125
15.10 黄河断流	127
16 黄河中游的贯通	128
16.1 古水系	129
16.2 太行山的隆起	130
16.3 中游上段的袭夺贯通	132
16.3.1 汾河倒流	132
16.3.2 “三门湖”形成	133
16.3.3 晋陕峡谷的袭夺贯通	133
16.4 三门峡河段的贯通	134
17 黄土与泥沙输出	134
17.1 厚层黄土在侵蚀盆地中堆积	134
17.2 黄土区的侵蚀	137
17.3 黄河中游的输沙	138
18 史前的开发与水环境变迁	139
18.1 旧石器文化	139
18.2 新石器文化	141
18.3 黄河中游的古洪水	144
18.4 史前开发与黄河改道	144
18.4.1 土地利用与黄河输沙量的变化	144
18.4.2 黄河下游的河道变迁	145

18.4.3	古黄河三角洲的演化	146
18.4.4	黄帝时代的洛河洪水	148
18.4.5	尧舜时代的大洪水	148
18.5	史前黄河洪水基本特点	148
19	夏商(西)周时代的开发与水环境变化	149
19.1	筑城池建国都	149
19.1.1	夏都斟寻	150
19.1.2	商都殷城	150
19.1.3	西周的丰城与镐京	151
19.2	青铜器时代	151
19.3	农牧业的发展	152
19.3.1	驯养和牧业	153
19.3.2	农业	153
19.4	重大的水利工程	155
19.5	黄河中下游地区的水环境变化	156
19.5.1	《诗经》所述的大河水环境	156
19.5.2	《周易·涣》述大河洪水	156
19.5.3	洪水威胁与迁都	156
20	历史时期的防洪工程与水环境演化	157
20.1	人口增多与大规模屯垦	157
20.2	重要的水利工程	158
20.2.1	筑堤防洪	158
20.2.2	开鸿沟	160
20.2.3	筑陂塘(古水库)	161
20.2.4	修建灌渠	161
20.3	黄河的输水输沙及其地理环境效应	161
20.3.1	水沙通量	161
20.3.2	频发洪水灾害	162
20.3.3	水淹古城	162
20.3.4	营造洪积扇	163
20.3.5	营造大规模泛滥平原	163
20.3.6	营造三角洲	163

20.4	黄河中游的历史洪水	163
20.4.1	山西沁河 1482 年“特大洪水”	163
20.4.2	黄河中游 1843 年大洪水	165
20.5	黄河下游的决口泛滥与改道	166
20.5.1	黄河下游的古河道	167
20.5.2	黄河下游的变迁	168
20.5.3	黄河下游的“以水为兵”	170
20.6	开封城摞城	170
21	近代的水利工程与水环境变化	172
21.1	大坝—水库	172
21.2	灌溉工程	173
21.3	径流量、输沙量变化	174
21.3.1	黄河上中游输水输沙的变化	174
21.3.2	黄河下游输水输沙的变化	175
21.3.3	输水输沙明显减少的主要原因	176
21.4	黄河断流	176
22	黄河的新生与健康	176
22.1	全流域水量调控	177
22.2	调水调沙刷深下游悬河主河槽	177
22.3	堤防标准化(工程)	178
22.4	“维持黄河健康生命”	178
22.5	“黄河摆脱危机”的新思路	179
第四篇	长江篇	181
23	长江源的考证	182
23.1	几千年前的通道	182
23.2	《尚书·禹贡》述江源	182
23.3	明徐霞客的《溯江纪源》	183
24	长江源区地理环境的变化	185
24.1	基本特征	185
24.2	水循环系统	186
24.3	气温、生态及环境的变化	188

24.4	自然(生态)过程的耗散效应	190
25	古人类活动遗迹及其古环境指示意义	190
25.1	云南元谋人与干热河谷	190
25.2	重庆巫山人与巫峡的贯通	191
25.3	长江下游两岸的古人类与古环境	192
25.3.1	安徽东至人	192
25.3.2	安徽和县人	193
25.3.3	江苏南京人	193
25.3.4	近几十万年来的环境变迁	193
26	长江的贯通	194
26.1	分为三段的通天河	195
26.2	万里长江第一弯的落位	196
26.3	金沙江下段多处河流袭夺贯通	198
26.4	长江三峡贯通的研究	199
26.5	川江倒流的研究	200
27	长江中下游水环境变化	203
27.1	灿烂的新石器文化	203
27.1.1	长江河口地区	203
27.1.2	长江中游地区	204
27.2	冰期的冰川作用与低海面的影响	204
27.3	全新世海平面上升的影响	206
27.4	构筑防洪大堤及中下游功能的改变	207
27.4.1	营造洪冲积扇(自然过程)	207
27.4.2	始筑荆江大堤(人类活动)	207
27.4.3	宋元时代堵塞“九穴十三口”	207
27.4.4	荆江大堤的地理环境效应	207
27.4.5	长江中下游的堤防体系	208
27.4.6	长江中下游功能转变	209
27.4.7	原长江河口的演变	209
27.5	长江南京段地貌过程	210
27.5.1	汉唐时代前后的变化	210
27.5.2	20世纪50年代以来河床地形的变化	210

27.5.3	三峡工程后长江南京段冲刷量增加	211
28	人工打造的“黄金水道”	211
28.1	长江三峡航道的整治	213
28.2	长江中下游航道的整治	215
28.3	长江河口的整治	218
28.4	三峡工程对航道整治的影响	219
28.5	河道整治新动向	221
28.6	“依托黄金水道推动长江经济带发展”	222
第五篇	湖沼湿地篇	225
29	湖泊的成因	227
29.1	湖盆洼地的成因	228
29.1.1	火山口湖	228
29.1.2	构造洼地湖	229
29.1.3	海迹洼地湖	229
29.1.4	冰蚀洼地湖	229
29.1.5	风蚀洼地湖	230
29.1.6	河迹洼地湖	231
29.1.7	溶蚀洼地湖	232
29.1.8	堰塞性洼地湖	232
29.2	按水源水循环特征进行的湖泊分类	232
29.2.1	盛冰期冰雪融水补给的吐鲁番大湖	233
29.2.2	地下水补给的巴丹吉林沙漠中的湖泊	234
29.3	按矿化度进行的湖泊分类	236
29.4	我国湖泊演化的动向	237
29.4.1	普遍萎缩	237
29.4.2	污染加重	237
29.4.3	生物种类与其数量减少	237
29.4.4	巢湖的萎缩与污染	238
30	长江中下游两岸的湖泊	240
30.1	洞庭湖群	240
30.1.1	地质时期的构造盆地	240