

百年海归

创新中国

创造中国第一、影响中国进程的

百年海归风云录

主编 王辉耀

副主编 许睢宁

马寅初 王正廷 王国维 竺罗庚

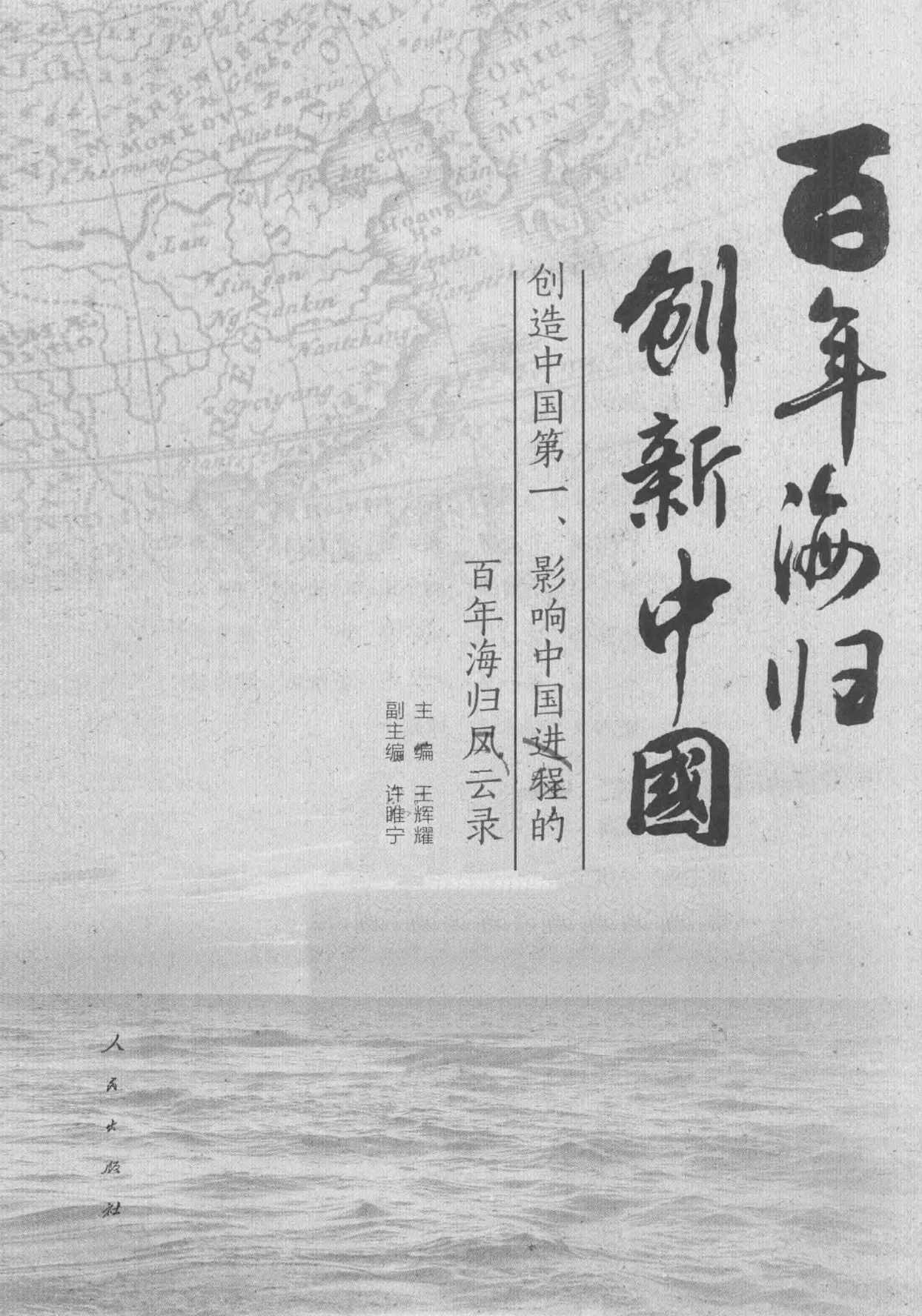
朱自清 严复 张季鸾 张钰哲

李四光 李叔同 陈光甫 陈独秀

冼星海 林巧稚 竺可桢 范旭东

茅以升 金岳霖 侯德榜 胡适

赵元任 容闳 徐悲鸿 晏阳初



百年海归

创新中国

创造中国第一、影响中国进程的

百年海归风云录

主编 王辉耀
副主编 许睢宁

人民出版社

责任编辑：孙琳菲
装帧设计：艺和天下

图书在版编目（CIP）数据

百年海归 创新中国 / 王辉耀 主编. —北京：人民出版社，2014.3
ISBN 978-7-01-013202-0

I. ①百… II. ①王… III. ①留学生—介绍—中国 IV. ①G648.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 032825 号

百年海归 创新中国

BAINIAN HAIGUI CHUANGXIN ZHONGGUO

王辉耀 主编

人民出版社 出版发行

（100706 北京市东城区隆福寺街 99 号）

北京汇林印务有限公司印刷 新华书店经销

2014 年 3 月第 1 版 2014 年 3 月北京第 1 次印刷

开本：710 毫米 × 1000 毫米 1/16 印张：28.5

字数：445 千字

ISBN 978-7-01-013202-0 定价：58.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话（010）65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书，如有印制质量问题，我社负责调换。

服务电话：（010）65250042

序

2013年10月21日，习近平总书记在北京人民大会堂出席有3000名海内外留学人员参加的欧美同学会百年华诞庆典并发表重要讲话。他把百年留学史概括成一部“索我理想之中华”的奋斗史，高度赞扬留学人员促进了中国从封闭到开放、从落后到富强的伟大历史性跨越，希望新一代海归继承和发扬留学报国、振兴中华的光荣传统和爱国主义精神，勉励广大留学人员刻苦学习、创新创造、促进对外交流，为实现中华民族伟大复兴的中国梦书写绚丽篇章。

习近平总书记还对欧美同学会和广大留学人员提出了殷切希望。他指出，“致天下之治者在人才”、“尚贤者，政之本也”，强调要千方百计创造条件，“使留学人员回到祖国有用武之地，留在国外有报国之门”，提出欧美同学会和留学人员要成为留学报国的人才库、建言献策的智囊团、民间外交的生力军，希望广大留学人员在创新创造、促进对外交流等方面发挥出更大的作用，这充分反映出新一届国家领导人对留学人才的尊重与重视。

在全球化和知识经济的世界潮流中，在共筑中国国民梦想、实现民族复兴的关键时期，100年的欧美同学会和140余年的中国留学潮之于中国现代化和走向全球化的意义与价值，从没有像今天这样凸显得如此清晰。梳理、总结中国留学的历史，考察、分析海归群体的现状，探索、研究中国海归的未来，整合、提升欧美同学会的平台优势和桥梁作用，发挥留学人员成为人才库、智囊团和民间外交生力军作用，具有特殊而重要的意义和价值。

100年前，在北京东城区南河沿大街111号一个古香古色的四合院，中国第一个留学归国人员的爱国组织与活动团体——欧美同学会正式创立。从此，这里见证并记载了她的沧桑、巨变与荣耀。

欧美同学会的成立是当时颇有影响的新闻事件，上海《申报》与北京《大

自由报》的报道都称之为“盛会”。孙中山出席成立宴会并勉励留学生“负维护国家之责”、“宜有担负国家大事之觉悟”。她以“修学、游艺、敦谊、励行”为宗旨，以“留学报国、振兴中华”作为精神支柱和共同信念，汇聚了一大批中国留学精英，其发起人包括顾维钧、梁敦彦、詹天佑、蔡元培、胡适、颜惠庆、王正廷、周诒春等，更是个个堪称一时之俊杰。

100年后，“留洋”成时尚，“海归潮”正劲。截至2012年，中国各类出国留学人员总数达264.47万人，其中有109.13万人学成后选择回国发展。而欧美同学会也已成为中国最有影响力的海归爱国团体和联谊组织，在国家“人才战略”实施、国际人才合作交流和团结海内外留学生等方面，发挥着越来越重要的平台与桥梁作用。

欧美同学会的发起人之一、大名鼎鼎的“中国铁路工程之父”詹天佑，正是中国第一代留学生的杰出代表。1872年中国第一批官派留学生赴美，他是30人“留美幼童”的其中一位，也是正式获得学位的两人之一。詹天佑赴美留学，距今已接近一个半世纪。他参与发起创建欧美同学会，距今也已整整一个世纪。可以说，欧美同学会的百年历史，从一开始就和波澜壮阔的中国留学史交融辉映。而一部中国留学史，实际上就是一部“人”的历史，它主要是由“海归”写就的。

为继承欧美同学会的光荣传统和留学报国精神，更好地凝聚海内外留学人员，更好地为中华民族在全球化时代的崛起贡献力量，我们抚今追昔、彰往察来，觉得有必要对影响中国历史发展进程的部分优秀留学人员进行梳理，借以透过对部分优秀留学人员的个案梳理，总结中国海归群体所做过的卓越的贡献，同时也可以成为当代青年海归借鉴的楷模。因此，我们以时间为依托，以人物为主线，以海归中创造了或引领了“创新中国”为主题结集成本书，既是记录与纪念这些人物的努力和成就，也是肯定、彰显留学人才对于国家民族发展的作用与意义。借欧美同学会百年之机推出本书，旨在让世人重新认识中国优秀海归的独特价值，为相关政策制定提供参考，同时促使当代海归重新审视自我，更有薪火相传之意。在缅怀、致敬留学先贤的同时，也将褒扬、礼赞当代海归翘楚，以为欧美同学会百年的积演与再出发。

中国真正意义上的留学行为，是1847年广东青年容闳的赴美，正是这位“留学第一人”，促成了1872年中国第一批官派留学生，使留学从最初的民间行为上升为官方行动。“以西方之学术，灌输于中国，使中国日趋于文

明富强之境”，中国第一个留学生容闳的誓言为中国留学史确立了一个深沉的基调、一个高远的理想和一个不朽的航标。从此，一代代留学生前赴后继、上下求索。他们的光荣与梦想，恰如欧美同学会表述的那样：“留学报国、振兴中华”。

为便于篇章结构的合理安排，本书大致基于建国前、改革开放前、改革开放后的时间截点，以人物创造“中国第一”的截止时间为准，将五代留学潮中的部分代表人物划分为三大部分：近代篇、现代篇和当代篇。之所以这样分，主要是基于大的时代主题，以利于“宏大叙事”的需要；同时，本书以“人”为核心，优先考量的是人物的首创之功，而不是具体留学时间，且由于任务较多而一生事功有早有晚，很难一概而论，阶段划分就不宜过细。

近代篇（新中国成立前）：主题是“探索、开创”。这一时期的海归数量并不多但质量极高，大都堪称精英中的精英。他们是深刻影响和改变了20世纪中国历史进程与中华民族命运的一群人；现代篇（改革开放前），主题是“报国、奉献”。这一时期的海归，在国防、科技、教育等领域贡献突出，是参与新中国建设的主力军；当代篇（改革开放后），主题是“创新、交融”。他们是跨世纪的一代，成为中国与世界全方位接轨的天然纽带与桥梁，是中国现代化建设一支不可替代的重要力量。

新时代的“海归”，有着良好的国际化熏陶、丰富的专业知识和跨文化的教育背景，具有天然的优势，正成为领航中国的新锐力量。他们正在不断刷新更多的“中国第一”，也许未来还会创造更多的奇迹。在当今中国融入全球化浪潮的进程中，“海归潮”是泛起的一串美丽炫目的浪花，本书收录的当代人物，不过是捕捉了其中的几朵。从这个意义上讲，本书并没有真正完结，时机成熟时我们将系统地梳理当代中国海归的代表人物和他们对当今中国发展的主要贡献。

把整个近现代中国的历史进程放在全球化视角下审视，我们不难发现，一部中国近现代史，也是一部中国海归的探索史、开创史和报国史。

考察中国留学史上那些风云人物，可能面临着一种评价与选择的困境，概因很多人身上充满着矛盾与争议，其人生经历之跌宕起伏，思想言行之丰富多彩，生前身后之褒贬毁誉，很难盖棺论定。而那些仍然在世的人物，又不宜提前预判、定性。要化解这个难题，就必须诉诸于全球化的视野和思维。

当今的全球化浪潮正在跨越各国疆界，使整个世界变成了一个“地球

村”。实际上，全球化进程从西欧国家开辟新航路的地理大发现时代就已开始。而中国在鸦片战争中被坚船利炮打开国门，也逐步融入了全球化潮流，只不过由于一开始就是被动、被迫，使得这一进程充满着痛苦、艰难和屈辱。但人类文明史之由传统社会步入近代社会终究是一场必然潮流，中国唯有主动顺应并迎头赶上。

中国的现代化是后发后生型的，也是在承受西方挑战之后开始的“感应型现代化”，因此受全球化潮流和世界大势的影响很大，也以学习西方、赶超西方为目标。虽然人类现代化过程未必就如朗西斯·福山所说那样最终走向“历史的终结”，但人类文明的现代化历程某种程度上说的确是殊途同归。

世界潮流浩浩荡荡，凡顺应、促进与推动中国完成这一历史性转化进程的，就是进步的、有益的、值得大书特书的。因此，是否有利于中国的近现代化，是否有利于中国融入世界潮流，是否为中国的富强、民主、文明有所贡献，这是我们考察中国海归群体的首要标准。

海归对中国的影响，大体上可分为“有形”与“无形”两个层面，科学技术层面的即为“有形”，思想文化层面的则是“无形”。单以是否创造过“中国第一”而论，自然是“有形”的居多，但在思想解放、开启民智、移风易俗和文化重塑等“无形”层面，一些开风气和首倡性、奠基性的贡献，同样可视为“第一”。

由传统转型入近现代，必须思想文化革命和科学技术革命并举，即以近现代科学技术和近现代思想文化冲破传统专制主义的束缚。这是普遍的世界历史潮流，中西概莫能外。从《天演论》介绍进化论到新文化运动的“赛先生”和科学主义，科技进步直接促进了中国的近现代化，这可从科技救国思潮的勃兴、科学派取得“科玄论战”的胜利得到印证。而新文化运动通过思想文化变革对中国社会的触动和改造，要比之前任何革命、改良或变法都要深刻得多。五四运动“打倒孔家店”的口号，恰可以与西方启蒙运动“砸烂一切无耻”的宣言相媲美。在这一根本上，可谓东海西海心理攸同。

因此，本书人选侧重于科教文卫等社会领域，尤重科技、文化人物，由于篇幅所限，基本没有涉及政治精英。政治精英叱咤风云，对中国影响巨大，值得单列一本好好总结。同时我们认为，只有成千上万的社会精英从不同的角度不同的时段介入社会变革，带给中国的变化才会细密而扎实，绵远而久长。

海归为中国所做的贡献无疑很大很多，涉及很多领域，本书主要考虑是

否有“中国第一”或在开风气或引领时代潮流方面有首创之功，这是本书考察的主要方面，但同时也考虑这种开创是否具有足够的影响力，是否产生了实际的推动作用。当然，这样的划分还不一定全面，还有很多没有包括进来的优秀海归人物，留待以后我们有更多的时间和资料做更深入的研究。因此，本书叙说人物与一般意义上的名人传记不尽相同，并不追求面面俱到，而是重在围绕“中国第一”，开风气之先，抓取最绚丽的一瞬和最动人的故事，同时对人物生平做一个粗略的勾勒，以突出其留学生涯和海归群体特征为要。

一部中国留学史，也是一部与海归振兴中华相互交融的历史。

2013年10月，正值欧美同学会百年华诞。回首其世纪历程，是一个非同寻常的一百年。中华文明五千年，从来没有哪一个百年如此惊心动魄，像这样翻天覆地。百年前播下“留学报国”的种子，历经岁月洗练与文化沉淀，今已茂然成荫。百年荣耀之际，欧美同学会需要进一步思考、探索大变革时代海归所负担的历史使命，了解、分析留学归国人员作出的成绩、遇到的困难和未来的走向，充分发挥留学高端人才中精英密集，代表先进思想、先进文化和先进生产力的优势，发挥他们的作用，鼓励他们建言献策，以便从更广泛和更深刻的层面引导更多的海外留学人员和国际化人才，更有效地参与到中国在全球化时代的建设中来。

“青山遮不住，毕竟东流去。”世纪回望，中国海归群体做了一个半世纪的强国梦，欧美同学会也走过了整整100年的留学报国之路。当年创会之初的“海归梦”，某种程度上来说已经实现。如今“中国梦”的方舟已扬帆起航，还有北京举办奥运会的理念“同一个世界，同一个梦想”，都需要欧美同学会和更多海归精英乘风破浪，传承开拓，共创更大的辉煌。

作欧美同学会的一员，我愿以此书与各位会员和社会各界朋友共勉，同造新的光荣与梦想。

是为序。

欧美同学会 / 中国留学人员联谊会副会长

中国与全球化智库主任

王辉耀

2013年11月28日

目 录

中国海归百年综述.....	王辉耀 1
---------------	-------

· 近代篇 ·

上下求索：既开风气亦为先

马寅初：中国人口学第一人.....	33
王正廷：中国第一位国际奥委会委员.....	37
王国维：建构“新”美学与文学理论体系的第一人.....	40
华罗庚：开创多个数学领域的中国现代数学之父.....	43
朱自清：创建新文学第一个诗歌团体.....	46
严 复：译《天演论》成为“中国西学第一者”.....	49
张季鸾：发出第一份新闻专电的中国报业先行者.....	52
张钰哲：创造中国天文史上许多“第一”.....	55
李四光：摘掉“中国贫油”帽子的地质力学之父.....	58
李叔同：创造十多项第一的中国近代文艺先驱.....	61
陈光甫：创造中国金融和旅游史上无数个第一.....	64
陈独秀：举起“科学”和“民主”大旗的第一人.....	67
冼星海：谱写中国第一部民族交响诗.....	70
林巧稚：中国妇产科第一人.....	74
竺可桢：创建中国大学第一个地学系.....	77
范旭东：创造中国民族化学工业多项第一.....	80
茅以升：中国第一座现代化大型桥梁的设计者.....	84
金岳霖：开拓现代逻辑哲学的“中国哲学界第一人”.....	87
侯德榜：发明奠基中国重化学工业的“侯氏制碱法”.....	90

胡适：首倡白话文和新诗的文学改良第一人	94
赵元任：首创方言方音调查的语言大师	98
容闳：首倡公派留学的中国留学第一人	101
徐悲鸿：中国油画的奠基者和改革国画的前驱者	105
晏阳初、陶行知：中国平民教育的倡导者与先行者	108
晏阳初：第一个对平民教育进行乡村实验的教育家	109
陶行知：倡导生活教育的“人民教育家”	112
翁文灏：主持勘探开发近代中国第一座油田	116
钱伟长：创造中国近代力学领域多项第一	119
钱锺书：首倡并建构中国比较文学观念	123
顾维钧：第一次向西方列强说不的爱国外交家	126
梁思成：创建中国大学第一个建筑系	131
清华四哲人：梅贻琦、陈寅恪、叶企孙、潘光旦	134
梅贻琦：中国大学史上被誉为“终身校长”的第一人	135
陈寅恪：“学问近三百年来第一”的一代学术大师	137
叶企孙：奠基中国科学教育的物理学一代宗师	139
潘光旦：首倡“位育”教育的一代文化通儒	141
辜鸿铭：精通西洋科学、语言及东方文化的第一人	145
鲁迅：创作近代第一部白话小说的文化革命主将	149
詹天佑：设计并建造中国第一条铁路的“中国铁路工程之父”	152
蔡元培：近代中国教育革新第一人	156
潘序伦：创办第一个会计事务所的中国会计之父	159
穆藕初：首倡“科学管理”的企业现代化管理之父	162
戴爱莲：开创中国舞蹈史上无数第一的爱国艺术家	165

· 现代篇 ·

碧海赤心：但恐他乡胜故乡

留学人员与“两弹一星”	171
王大珩：主持制订第一个遥感科学规划的中国光学之父	173
王希季：主持中国第一枚卫星运载火箭研制和第一颗人造卫星的发射 ...	176
王淦昌：中国核科学的奠基人和开拓者	179
邓稼先：中国第一颗原子弹和氢弹的设计者	183
任新民：中国第一代通信卫星工程的“总总师”	187
孙家栋：第一颗人造地球卫星的设计者	190
朱光亚：中国原子能科技项目的第一带头人	193
吴自良：第一个领导攻克“甲种分离膜”技术的材料科学家	196
杨嘉樾：主持研制中国第一颗返回式卫星姿态控制系统	199
陈芳允：圆满完成中国第一颗卫星的测量任务	203
陈能宽：中国核爆轰物理领域的先驱	206
周光召：首先提出“粒子自旋的螺旋态理论”	209
姚桐斌：中国导弹和航天材料的技术领路人	212
赵九章：主持制定中国第一颗卫星的研制计划	215
郭永怀：发现中国临界马赫数的第一人	219
钱三强：中国原子能事业的奠基人	222
钱学森：中国航天事业的奠基人	226
屠守锷：中国第一枚远程导弹的总设计师	230
黄纬禄：主持研发中国第一代潜地和地地机动固体弹道式导弹	234
彭桓武：介子场论的发明人	237
程开甲：第一次核试验就拿到全部数据的“核试验司令”	241
人工合成牛胰岛素	244
王应睐：中国生物化学奠基人之一	246
邢其毅：中国多肽化学研究方向的开创者	249
汪猷：中国抗生素研究的奠基人之一	252
邹承鲁：中国生物化学发展的奠基人之一	256

钮经义：中国获得诺贝尔奖提名的第一人	259
曹天钦：肌球蛋白轻链的发现者	262
丁肇中：“J 粒子”的首位发现者	265
贝聿铭：第一位获得建筑界“诺贝尔奖”的华裔建筑师	270
丘成桐：首获数学界诺贝尔奖的华人数学家	273
师昌绪：中国高温合金材料领域的开拓者	276
吴健雄：第一个用实验证明“宇称不守恒”理论	279
杨振宁、李政道：首次获得诺贝尔奖的华人	283
闵恩泽：中国炼油催化剂之父	288
周培源：奠基“湍流模式”的物理学一代宗师	292
郑小瑛：登上国际歌剧指挥台的中国第一女指挥家	295
金怡濂：中国第一台千亿次巨型机的设计者	298
姚期智：首位获得计算机科学领域诺贝尔奖的华裔学者	301
夏培肃：研制中国第一台通用电子数字计算机	304
徐光宪：中国稀土之父	308
高 锟：世界首根光导纤维的制造者	312
黄 昆：中国半导体技术的奠基人	315

· 当代篇 ·

海归弄潮：春江水暖鸭先知

王永志：中国飞天梦想第一人	321
王 勃：首位来自中国的 CGIAR 秘书长	325
龙永图：叩关 WTO 的首席谈判代表和功臣	329
邓中翰：成功研发第一个打入国际市场的“中国芯”	334
邓 韵：纽约大都会歌剧院首位签约华人歌唱家	338
叶培建：中国第一颗星地一体化卫星的总设计师	341
田溯宁、丁健：纳斯达克第一家中国高科技企业的创立者	345
朱 民：第一位进入 IMF 高层的中国人	349
吴敬琏：中国市场经济研究的第一人	353
张亚勤：微软第一位华人全球副总裁	356

张朝阳：中国第一家全中文门户网站的创立者	359
张 磊：中国价值投资第一人	362
李 山：主导中国第一个国家投资银行的筹划与转型	367
李 安：华人第一位奥斯卡最佳导演	372
李彦宏：中国现代搜索引擎基础技术的奠基人	376
杨焕明、汪建、于军、刘斯奇：代表中国参与人类基因组计划	381
陈冯富珍：华人第一位世界卫生组织总干事	385
陈宏、朱敏、邓锋：助推中国新技术创业的华源科技协会创始人	388
陈 宏：做中国的“高盛”	389
朱 敏：从网讯传奇到风险投资人	391
邓 锋：重视合作伙伴的风投家	393
林毅夫：世行第一位华人首席经济学家	395
郎 朗：中国首位联合国儿童慈善基金会国际亲善大使	399
郑成思：中国知识产权研究第一人	403
施一公：第一个获爱明诺夫国际大奖的中国人	407
徐小平：中国出国签证第一人	410
王波明、高西庆：催生中国证券市场的最早推动者	413
谢家麟、方守贤、陈和生：正负电子对撞机的设计者和改造者	417
谢家麟：中国粒子加速器事业开拓者和奠基人	418
方守贤：为国家需要义无反顾	420
陈和生：正负电子对撞机改造工程的领头人	422
韩小红：中国第一家连锁体检机构创始人	425
熊晓鸽：将西方技术风险投资引入中国的第一人	430
薛其坤：首次观测到量子反常霍尔效应	434
后 记	437

(书中人物顺序按姓氏笔画排序)

中国海归百年综述

20 世纪与 21 世纪之交，中国社会出现了井喷式的“百年纪念”现象——继“北大建校百年”、“废科举百年”之后，“共和革命百年”、“清华建校百年”接踵而来。2013 年，欧美同学会百年不期而至。对大多数中国人来说，这个组织是陌生的，对她背后的百年沧桑巨变和中国留学史也未必真正了解，她的世纪庆典注定不会成为社会热点。

然而，在知识经济和国际人才战争的时代大背景下，我们已不知不觉迎来一个“海归时代”，海归群体越来越成为领航中国现代化的重要力量。100 年的欧美同学会和 140 余年的中国留学潮，之于中国近现代化和走向全球化的意义与价值，从没有像今天这样凸显得如此清晰。在欧美同学会百年庆典之际，梳理、研究和总结中国留学史，关系到创新中国、人才强国和社会转型、民族复兴等重大问题，具有重要的现实意义。

一、中国留学史探源

“留学生”的说法，其渊源可追溯至盛唐时期。基于大唐的强盛国力和强大的文化吸引力，长安成为亚洲各国学习、考察的圣地。当年日本政府派“遣唐使”，同时派遣“留学生”和“还学生”。所谓“留学生”，是遣唐使回国后仍然留在中国学习的学生。这些“留学生”一旦学成归国，其实也就成了日本的“海归”。从一定意义上说，玄奘西游取经也可算是中国最早的“海归”成功人士。

但中国真正意义上的留学行为，要等到 1847 年广东少年容闳的赴美。这位中国第一个留学生，直接促成了 1872 年中国第一批官派留学生，使留学从最初的民间行为上升为官方行动，是为中国五代留学潮之滥觞。容闳也

因而被称为“中国留学之父”，也是中国第一个真正意义上的海归。

从“被留学”到官派留学，背后是中国“三千年未有之变局”，是中西“文化势差”的逆转，是中国人认识世界的态度变化。虽然这种“变”，从一开始，多半是被动、被迫和无奈的，但由于这种“变”顺应了时代潮流和全球化趋势，很快成为中国人睁眼看世界、向西方学习的最重要途径。而中国留学生群体正是顺应这一“变局”的先知先觉者，他们是向西方学习、用西学改变中国的先驱者和开拓者。

二、中国五代留学潮：西成东就赤子意 碧海黄土丹心同

考诸中国留学史，不同时期呈现出各自不同的鲜明特点，但关于阶段划分并没有统一的标准和定论。把留学年代和社会形态结合起来进行划分是主流，最简单的是分为清朝末期、民国时期、新中国时期三大阶段，显得有些粗略。也有研究者将中国留学史细分为十个时期、十代留学生，这种分法虽然更清晰、更科学，但又似乎过于繁琐。

在综合这两种划分法的基础上，根据不同阶段留学生群体面临的机遇和挑战、担负的不同使命和带来的不同影响，可将中国留学史简化为五代留学潮。

第一代留学潮（1872—1900年）

中国留学第一人与第一批留美幼童：开留洋风气

1847年，广东青年容闳在一个传教士的帮助下赴美留学，后毕业于耶鲁大学，获得学士学位后获得荣誉博士学位，成为中国第一个留学生。1870年，容闳向曾国藩建议，选派热爱学习的有志青年留洋，造就优秀建国人才。1872—1875年，清政府先后派遣120名12—14岁的幼童赴美留学，开中国官费留学的先河。这批学生在美国主要学习当时国内办洋务急需的开矿、机械、造船、工业技术等工科专业。

这批留学生中涌现了“中国铁路之父”詹天佑、中华民国第一任国务总理唐绍仪、晚清外交家及民初交通总长梁敦彦、清华大学第一任校长唐国安、北洋大学校长蔡绍基等优秀人才。

海军留欧生：“学以致用”建北洋

北洋大臣李鸿章倡导“师夷长技以自强”，一心效仿西方的坚船利炮。为筹建北洋海军，李鸿章于1875年选派留学生赴欧洲留学，到19世纪80年代末共派出留欧学生88名。留欧学生大多为20岁左右的青年，能独立生活和学习，出国前具备较高的文化水平，以及外语、航海、操作、制造等基本技能。清政府对这批欧洲留学生要求严格，留学期限一般为三年左右，主要学习军事科学、海军技术等。他们回国以后在海防和海军建设、武器设计、培养海防人才、民主思想启蒙方面等方面发挥了巨大的作用。

这批留学生最杰出的代表是翻译了《天演论》、有“精通西学第一人”之称的严复。但他可算是个另类，因为其他人多为北洋海军人才，也是中国第一批海军将领，如清朝海军总司令和民国海军总长萨镇冰，还如甲午海战中壮烈殉国的刘步蟾、林泰曾、林永生、黄建勋。

第二代留学潮（1900—1927年）

这一代留学生最为著名，包括很多优秀的革命家、科学家、教育家、文学家和艺术家，他们是对中国近现代化进程和中华民族20世纪命运的影响最为深远的一代人。

留日热潮：张之洞劝学劝出两万反清急先锋

中日甲午战争失败后，湖广总督张之洞和张百熙、康有为、梁启超等知识分子一致倡导留学日本。张之洞《劝学篇》：“至游学之国，西洋不如东洋。一路近省费，可多遣；一去华近，易考察；一东文近于中文，易通晓；西书甚繁，不切要害，东人已删而酌改之。中东情势风俗相近，易仿行，事半功倍，无过于此。若自欲求精求备，再越西洋，有何不可”，更是直接促成了留日热潮。

1898年，清政府向日本呈递派遣留学生的决议，同时，随着科举制度的废除，中国和日本纷纷创设专门为出国留学和接受留学生准备的特殊学校，留学日本的热潮逐渐弥漫全国。自1896年派出第一批官派留日学生共13人开始，1905年留日人数达到高潮，约有8000多人。

留日大潮回来的学生，在促进辛亥革命的爆发、新文化运动的启蒙和五四运动的兴起等诸多方面功不可没。其杰出代表包括“中国民主革命先行者”孙中山、“难酬蹈海亦英雄”的陈天华，“我以我血荐轩辕”的鲁迅，“光

我神州完我责”的蒋介石，“拼将十万头颅血”的秋瑾，“面壁十年图破壁”的周恩来，廖仲恺、徐锡麟、胡汉民、黄兴、邓家彦、汪精卫、宋教仁、吴玉章、王若飞、夏衍、田汉等。他们在宣传革命思想、启发民智等诸多方面起到了重要的作用。

民国初期的留学小高潮

1912年中华民国建立，留学生在政界、实业界和教育界的地位举足轻重。同时，受新文化运动的推动1914年掀起了第二次留日高潮，仅1914年留日学生就达到5000多人。

第一次世界大战后，中德签订协约，德国政府同意接收中国学生并提供奖学金，引发小规模留德热。据统计，1924年柏林有中国留学生近千人。

留美庚款生：美国传教士一言成就清华与两代科教精英

庚款生留美是中国留学史上重要而特殊的一个里程碑事件。1907年，传教士明恩溥说服美国总统罗斯福，也帮助促成将美国分到的庚子赔款2444万美元中超过实际消耗部分的减退1078万美元，用于中国办高等教育和招寻中国学生留美。此后，英、日、法等国都效法美国，退回部分庚款，用于兴办中国高等教育。

为选拔和预培留美学生，1911年清华学校创立。从1909—1929年清华学校派送留美预备部毕业生967人；1929—1937年经四次招考，共派送104人；1938—1945年招考两次，共录取39人。据统计，由清华选派庚款留美学生总计1971人。与此同时，有大量“自助学者”赴美求学，因而从1909—1945年留美学生总数远大于“庚款”学生数，达到三四千人。

庚款留美学生的杰出代表有：叶企孙（物理）、吴有训（物理）、胡刚复（物理）、赵忠尧（物理）、胡明复（数学）、施汝为（物理）、秉志（生物）、梅贻琦（电机）、何杰（地质）、周仁（冶金）、高士其（生物）、周培源（物理）、竺可桢（地理、气象）、侯德榜（化学）、张钰哲（天文）、顾毓琇（电机）、杨石先（化学）、钱学森（航空）、钱伟长（力学）、梁思成（建筑）、张光斗（水利）。这是开拓中国现代科技事业的一代，很多人成了学科奠基人和学术栋梁，为中国基础科学和技术科学的建立奠定了基础。而由庚款生们（包括后来英国等其他国家效法美国退款资助的留学生）回国培养出来的第二代科技精英，许多直到今天还奋战在科研第一线上。