

浙江大学史地系对气象人才的培养和贡献

气象史料挖掘与研究工程项目组^①

民国时期高等学校设有气象专业（气象组）的，一为国立中央大学，一为清华大学（西南联大），再则就是浙江大学了。而气象学大师如郭晓岚、叶笃正和谢义炳则皆出自浙江大学史地系。可以说浙江大学为我国气象学专业人才的培养做出过重要贡献。



气象学大师如郭晓岚、叶笃正和谢义炳皆出自浙江大学史地系。可以说浙江大学为我国气象学专业人才的培养做出过重要贡献。

一、浙江大学史地系

浙大史地学系的创设源自南京高等师范学校—东南大学（简称南高一东大）时期郭秉文、柳诒徵和竺可桢等人主张的通才教育观以及张其昀在青年时期所受的史地教育。

20世纪20年代的南高一东大已成为中国东南的学术中心。竺可桢即在此时加盟南高一东大，于1921—1925年和1927—1928年先后担任东南大学和中央大学^②地学系主任。1921年秋，竺可桢创建新型地学系，增设地质、气象等新式课程，目的在于拓宽地学研究领域。竺可桢的地学一元观（自然地理与人文地理合二为一）与民族主义相结合，构成了其思想世界中的“史地合一”观念。竺可桢、柳诒徵和刘伯明等人秉持这一教育理念培养学生，由此促生了南高史地学派^③。南高一东大时期，竺可桢培养出一批突出的地理、气象人才，如张其昀、胡焕庸、诸葛麒、陆鸿图、高国栋、王学素、黄厦千、全文晟、沈孝凰、吕炯、朱炳海、朱文荣、张宝堃、沈思屿、徐近之和郑子政等。张其昀则是这一学派的中坚分子和传承人。

张其昀（1901—1985年），浙江宁波人。1919年，张其昀考入南京高等师范学校。1921年，东南大学组建，文史地部分别改为中文、外文、历史和地理四个系，竺可桢任地理系主任，张其昀选择地理学为主修课程，师从竺可桢。

1936年3月，竺可桢同意执掌浙大后，即开始着手为未来的史地学系网罗人才，谋划学科建设。1936年8月，浙大史地学系宣告成立（图1）^④，张其昀任系主任。

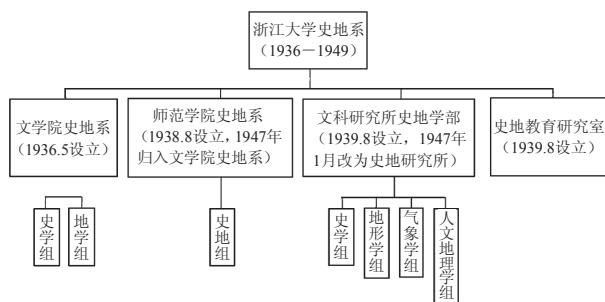


图1 浙江大学史地学系组织结构图

张其昀早年在南高受到的史地合一的教育，对他后来产生的影响是难以估量的。浙大史地系的创建，正是这种影响力在实践层面的体现。史地学系的办学方针为“造就史学与地学之完全人才，但仍注重史地二科之联系性，俾专精与通识得其平衡”。史学组的教学目标是以国史为本位，兼重世界史的课程，以养成学生比较研究的能力；地学组则将地形、地质、气象诸学与人文地理并重，以充实学生做科学研究的基础。史地分组着意于专才培养以稳固专门研究之根基；合系则着意于史地兼通的通才教育。史地学系要培养“专”与“通”兼顾之人才，这也正是竺可桢主校之理想^⑤。

但在史地学系成立之初，教员有张其昀、景昌极、顾谷宜、朱庭祐、费巩、陈训慈（以上皆为副教授）、苏毓棻（讲师）、李玉林、柳定生、郝颐寿（后3位皆为助教）等10人，第一届史地系学生也仅有6人^⑥。全校除竺可桢、沈思屿（时任代总务长）、诸葛麒（校长秘书）为气象专业出身外几乎无专门的气象学专业教员。可见成立之初的史地学系主要还是培养历史、地理方面

① 执笔：陈云峰。

② 南京高等师范学校成立于1915年；1921年，在南京高等师范的基础上又组建了国立东南大学；1923年7月，南高正式并入东大，遂称之为国立东南大学；1927年改称国立第四中山大学；1928年2月改名为江苏大学；1928年5月改称国立中央大学；1949年改称国立南京大学；1950年改称南京大学。

③ 何方昱. 知识、权力与学科的合分——以浙大史地学系为中心（1936—1949年）. 学术月刊, 2012(5): 145-154.

④ 民国三十年度史地学部简报. 民国三十一年出版。

⑤ 倪士毅. 播州风雨忆当年——浙大史地系在遵义// 贵州省遵义地区地方志编撰委员会. 浙江大学在遵义. 杭州: 浙江大学出版社, 1990: 96-113.

⑥ 国立浙江大学教职员学生通讯录（1936年）. 杭州: 国立浙江大学, 1936: 19-20.

的人才，气象只是作为地理专业方面的辅助课程。

在课程设置上，史地学系分为史学与地学两组，学生一年级时不分组，基本上都是学习由教育部规定的共同必修课，自二年级起学生须认定一组，或史学或地学，进一步加以研习。

从课程设置上可以看出当时的地学组的专业课以地理方面为主。必修课中与气象有关的课程很少，即气象学、气候学加上野外实测，在选修课（表1）中则增加了天气预告学、中国气候、世界气候、大气物理和农业气象等。但历史、地理乃至地质学的相关课程则极大地拓宽了视野。

表1 地学组选修课程

课程名称	学分	选修年级	课程名称	学分	选修年级
人文地理	6	三、四年级	太平洋地理	3	三、四年级
世界地理	6	三、四年级	澳洲地理	3	三、四年级
亚洲地理	6	三、四年级	地球物理	3	三、四年级
欧洲地理	6	三、四年级	海洋学	3	三、四年级
北美地理	6	三、四年级	天气预告学	3	三、四年级
边疆地理	6	三、四年级	中国气候	3	三、四年级
岩石学	6	三、四年级	世界气候	3	三、四年级
工程地质	6	为工学院开	大气物理	3	三、四年级
农业地质	6	为工学院开	植物地理	3	三、四年级
农业气象	6	为工学院开	政治地理	3	三、四年级
地质实察	2	三、四年级	地图读法	3	三、四年级
国际学	6	史地两组三、四年级	历史地质	3	三、四年级

除本科教学外，遵照1934年教育部颁行的《大学研究院暂行组织规程》，史地系还积极地推进研究生教育与培养。1939年8月，浙大文科研究所史地学部成立。张其昀任史地学部主任，副主任为涂长望。

史地学部最初建立时，仅分为史学组与地学组，各组再就其学科需要细分为若干门。每组每门设导师1~2人。导师每周与研究生谈话一次，每两月举行部务会议一次^①。

从民国二十九年六月《国立浙江大学文科研究所史地部招考研究生简章》可以略知当时史地研究所的招生概况：

1) 组别。本部研究范围暂分下列四组：①史学组：由张荫麟、顾谷宜先生指导。②人文地理学组：由张其昀先生指导。③地形学组：由叶良辅、任美镠先生指导。④气象学组：由涂长望先生指导。

2) 名额：十名。

3) 应试资格。应试人须具下列资格：①国立省立或

已立案之私立大学或独立学院史学系、地学系或史地学系毕业生，其他学系毕业，经原校教授特别介绍者；②年龄在三十岁以下者。

4) 报名手续。应试人须缴验下列各件：①报单一纸；②毕业证明文件；③最近二寸半身相片三张；④论文（审查及录取均注重论文）；⑤原校系主任或教授之介绍信（如无可缺）；⑥体格检查证明书；本部于收齐上列各件后即付审查，合格者方准应试。

5) 报名。①日期：自七月一日起至八月十五日止。

②地点：贵州遵义本大学注册组。

6) 考试。就应试人所欲研究之范围与所著论文之性质命题笔试，通讯方法举行之。

7) 修业年限及待遇：①研究生修业期限至少二年；②研究生学费杂费暂免，在修业期中每人每月给予生活费五十元并由校供给住宿，修业满一年成绩特优者得另给奖学金，成绩不及格者停止修业；③全部修业期满经考试及格者依照部章给予证书。

各研究所（学部）的研究生课程一般由该所（学部）所在院、系教授负责指导，必要时可以邀请外院、系教授共同指导。比如文科研究所史地学部的研究生叶笃正指导教师就有两位，一位是史地系的涂长望教授，另一位则是物理系的王淦昌教授，由涂长望和王淦昌联合指导。还有几位著名的气象学家也是史地学系在遵义期间培养的研究生。

二、气象学教师队伍与教学

气象学教师方面，除竺可桢执掌浙大之初带去的沈思屿^②、诸葛麒^③外，1939年5月涂长望出任浙江大学史地系教授（后兼史地研究所副所长），后于1943年离开。1942年郭晓岚研究生毕业后也留校^④，教授动力气象学，后于1945年赴美国留学。1943年12月卢铨任史地系讲师（不久升任副教授）；1945年8月么枕生任史地系副教授；1948年石延汉任教史地系。气象专业类课程逐步丰富，1947—1949年么枕生开设气候学、高等气候学、统计气候学及天气学；石延汉开设高等气象学、大气物理学；沈思屿开设气象学；吕炯开设地球物理及海洋气象等课程。

涂长望对浙江大学史地系气象专业学生的培养贡献巨大。施雅风回忆道：“涂先生讲中国气候，将近代中国气候研究的新成就网罗无遗。他非常重视学生的认真听讲与理解能力，不时对学生启发提问。他讲大气物理时，选课学生连我只有两个人，他就将那本讲课主要依

① 毛文婷, 张淑铨. 张其昀与浙大史地研究所. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2014(1): 183.

② 沈思屿, 号鲁珍, 安徽合肥人. 1925年东南大学史地系毕业后留校任助教. 后随竺可桢到浙江大学任总务主任, 兼任史地学系气象学教授.

③ 诸葛麒, 号振公, 浙江东阳人. 1919年考入南京高等师范学校文史地部. 后在中央研究院气象研究所工作. 1936年随竺可桢到浙江大学, 任校长秘书.

④ 民国三十年度史地学部简报. 民国三十一年度出版.

据的英文版《大气物理学》交给学生，指出本学期要弄通哪些章节，期末考试，不懂处到他家中提请讲解。^①

竺可桢虽没有时间给学生上专门课程，但常亲自给学生做学术报告。

林晔回忆：“1948年沈思屿先生（原任浙大总务主任）教我们气象学，从内容到表达都提不起我们的学习兴趣，我们提出希望竺校长亲自兼课，当然在这种情况下是很难遂愿的。1948年2月，浙大天文学会筹备复会，由谭天锡、任雨吉、刘操南和我去校长室请他指导并邀他做一次学术演讲，他甚表支持并以‘博以返约’的通才和专才教育应很好结合相期许，并说浙大虽未开天文学课程，但通过学会活动也可增长兴趣，拓宽知识。他答应给我们做一次学术报告。到了1948年秋天，竺校长才抽出时间给我们做了《中秋月与浙江潮》的学术演讲，阐释天文学的秋与气象学上的秋含义不同并从月球运行理论谈到潮汐的成因。教室中挤满了听众。这些讲稿由当时担任记录的我整理成稿，并作为天文学会的学习内容。”^②

1941年浙江大学迁到遵义后还建立了校办测候所，于同年8月正式开始观测。

测候所设在协台坝当时子弹库所在大宅的后院，由涂长望指导建立。一方面供学生实习，一方面每天做地面观测四次，正式记录并按月统计报送国家气象部门。由史地系学生（束家鑫、吕东明和欧阳海等）作为工读负责日常的观测。观测场地内有百叶箱（内装干湿球温度表、最高温度表和最低温度表）、雨量计、日照仪、测云杆（云速、云向）、风向风速仪等，在当时是一个二等规模测候所的设备。这个测候所一直坚持到浙大迁离遵义，使遵义有了相应年数的气象纪录^③。

测候所还以“气候研究室”的名义与全国各地测候机构经常保持联络。并据观测资料编印了《民国三十年八月至三十一年一月遵义天气气候概述》。

1946年浙江大学迁回杭州，校办测候所改名为遵义测候所。

1939年5月涂长望加盟浙江大学至其1943年离开，这段时间当为浙江大学培养气象人才的巅峰时段。不但培养出郭晓岚、叶笃正、谢义炳、周恩济和束家鑫等著名气象学家，而且在学术上也颇多建树。涂长望出版了《中国气候通论》、《气团概论》专著，师生还发表了《中国冬季温度之长期预告》（涂长望）、《何以贵州天无三日晴》（涂长望）、《凝结曲线在气团分析及天气预告中之应用》（郭晓岚）、《等熵面之分析》（叶笃正），《贵州东北部浅气旋之研究》、《清代水旱灾

之周期研究》、《贵州的气候》（谢义炳）等论文。

三、史地分家及其争论

竺可桢的通才教育理念不单单是在史地系得到体现，在全校都是如此。浙大1942年毕业生，后受竺可桢青睐留校任教的刘操南说“竺可桢校长以及其他师长对于治学，主张中西兼通，文理渗透的。这种主张落实在学生的选课。文科的要选理科课，理科的要选文科课，至少各要满12学分才能毕业。这种主张，是深入学人之心，蔚然成风的。例如：理工科的同学经常选读唐宋诗和唐宋词，并且进行创作。就我来说，读文学院的也曾选读微积分、地学通论和物理实验等课。那时院与院间，系与系间，不像一些大学中文理壁垒森严，畛域分明。当时转院转系容易批准。学术上的切磋琢磨、交流更为频繁。不是哪一系的师生就在哪一系中团团转的。切磋琢磨，风雨一堂，由博返约，感情十分融洽。”^④

浙大史地系采用史地合一的教学方式，一方面使史学组和地学组的学生能从史地两个学科领域中学习综合的方法，有利于史学精神与地学精神的结合；但另一方面，对于自然地理学尤其是气象学来说，17—19世纪，借助物理学中力学、热学、光学等分支的科学成果迅速发展，这就需要有深厚的数理基础，将地学组隶属于史地学系，并设置于文学院则很难满足学科发展的需要。抗战胜利后，浙大复员回杭，这种矛盾日显突出。地学组师生提出史地分家。

时任史地系气象学副教授的么枕生回忆当时的情况：“张其昀先生坚持史地合一，而广大教师与学生则认为史地应该分开。在1946年1月27日上午，我参加梅光迪先生的追悼会时，外语系学生在致词中就曾借机批判张其昀先生。该日晚间，又有史地学会开会欢迎张先生由美讲学归来。我在会上致词中无意讲出要分史、地组，不意学生又乘机大肆攻击张其昀先生。张先生由于当日多方受到指责，非常恼火，在致答词时，竟说：‘在史地系不能发展气象，学校设气象系当亦赞成。’在当时的史地系中，教师虽对史地分合问题评议激烈，但只能暗议，不敢明争，学生则不然。”身为气象学副教授，么枕生认为只能在地理学的基础上钻研气候学，气象学只是气候学的基础课，显然受到限制。么枕生推测，许多地理方面的教师尤其学生更倾向于史地分家，他还举出实例以证实这一揣测：“1946年1月31日曾由束家鑫带我去测候所和当时的地质学研究生陈吉余、王连瑞与蔡钟瑞座谈，评论张其昀先生坚持史地合一的情况。他们都是叶良辅先生的研究生，叶先生是研究地质

① 施雅风. 饮水思源 怀念遵义// 贵州省遵义地区地方志编撰委员会. 浙江大学在遵义. 杭州: 浙江大学出版社, 1990: 119-132.

② 林晔. 浙江大学史地系、地理系片断. 中国气象学会气象史研究会（秦皇岛）交流文件, 1986年5月.

③ 倪士毅. 播州风雨忆当年——浙大史地系在遵义// 贵州省遵义地区地方志编撰委员会. 浙江大学在遵义. 杭州: 浙江大学出版社, 1990: 96-113.

④ 刘操南. 浙江大学文学院中文系在遵义// 贵州省遵义地区地方志编撰委员会. 浙江大学在遵义. 杭州: 浙江大学出版社, 1990: 55-69.

学的。叶先生恐倾向于史地分家。事实上，解放后的杭州浙大，史地系终于分为历史系与地理系，地理系首届系主任就是叶良辅先生。^①

对于史地分家，林晔也有清晰的回忆：“1947—1948年，史地系学生曾多次向系主任及校长提出‘史地分家’，因为从学生来说，史学和地学都有必修课，势必分散精力，转移兴趣。这一要求自然首先遭到张其响先生的反对，他主张融通史地，有利于培育通才。当时浙大学生有个史地学会，我以学术干事的名义代表部分学生的意见向张先生上书，陈述分系的理由，张当即约我到他家中去谈，说理与压力兼施。后来学生自治会的代表陈业荣向校长面陈，竺校长认为史地二者日后必分，只是当时考虑人力物力暂时不分。1948年5月间为此事以及其他事，学生在壁报上对张先生指名质问，张以辞职相威胁，校方要开除壁报负责人，学生代表力陈张与史地系学生隔阂以至对立（主要是对当时时局的观点以及对学运的态度上）存在已久，开除学生必致更大不满，后经校务会议讨论以记过处分了之。”^②

张其响长期主持浙大史地系（达13年之久）^③，与浙大史地系的成长密不可分。

对于张其响，学生们则爱恨交加。自20世纪40年代开始，张以其史地学家的身份开始受到蒋介石的重视，并逐渐进入蒋介石的视野。1941年3月15日晚，蒋第一次约见张其响，曾谓张“此史地专家同乡中后起之秀，甚可爱也”。1949年5月，张离沪赴台，旋即出任国民党总裁办公室秘书组主任，此后位居国民党中枢要职，并在

教育文化事业领域颇多建树。

“平心而论，张其响先生在《中国地理总论》的教学中是非常勤恳的，如每课必挂大地图并指出学习要领，他的讲解也是有条不紊的，而且经常教育我们注重实践锻炼，注意联系实际的学习方法（如叫我们编写一个县的地理志和气候志等），这些都是使我们很难忘却的。”^④

林晔回忆道：“张其响这个人要一分为二地看，他是蒋介石很器重的一个人，把他提到中央执行委员会委员的位置，相当于我们现在的政治局委员的那个高度了，所以他的政治立场完全是站在国民党这一边的，我们学生搞运动的时候，他经常反对，学生们也反对他。但是他学问很好，讲课也很好，注重联系实际，通俗易懂，所以同学们还是比较欢迎他的。”^⑤

1949年4月底，竺可桢暂离杭州前往上海。1949年5月，张离沪。竺可桢与张其响离开浙大后，史地学系实际上已无人掌舵，史地合一观念的支持力量大大减弱，史地分离已成必然。8月，马寅初被委任为校长兼校务委员会主委。文学院的史地系改属理学院，并改为地理系，史地研究所改为地理研究所。原为史地系教授的叶良辅被任命为地理系主任。

存在了13年的浙江大学史地系培养出了一批著名的气象学家，如郭晓岚、叶笃正、谢义炳、周恩济^⑥、施雅风、毛汉礼、姚宜民^⑦、束家鑫、张镜湖^⑧、吕东明^⑨、欧阳海^⑩、左大康^⑪和林晔等。

① 么枕生. 对遵义浙大史地系的教学回忆//贵州省遵义地区地方志编撰委员会. 浙江大学在遵义. 杭州: 浙江大学出版社, 1990: 114-118.

② 林晔. 浙江大学史地系、地理系片断. 中国气象学会气象史研究会(秦皇岛)交流文件, 1986年5月.

③ 1943年夏—1945年底张其响赴美讲学期间由叶良辅任史地系主任，张其响回国后继续担任系主任。（李治孝. 叶良辅老师的生平和贡献 // 贵州省遵义地区地方志编撰委员会. 浙江大学在遵义. 杭州: 浙江大学出版社, 1990: 373）。

④ 林晔. 浙江大学史地系、地理系片断. 中国气象学会气象史研究会(秦皇岛)交流文件, 1986年5月.

⑤ 林晔, 口述访谈实录.

⑥ 周恩济, 浙江杭州人。1941年7月毕业于浙江大学史地系，毕业后考入浙江大学研究院史地研究所，师从涂长望，1943年取得硕士学位。毕业后曾任重庆北碚国立复旦大学讲师，1945—1949年7月任中国航空公司气象员、气象台台长等职。1949年8月—1951年2月任香港皇家天文台助理科学官。1951年2月，应涂长望邀请回国。1952年到天津大学任教。1955年到华东水利学院任教。

⑦ 姚宜民，安徽含山人。1944年毕业于浙江大学，至中国航空公司任气象预报员。1950年在台“中央气象局”任预报科科长。1951年任台北松山机场民航气象台台长。1954年赴美国依阿华大学学习农业气象。1956年获硕士学位，返台任台湾省气象所研究室主任。1958年再度赴美，攻读博士学位。1963进入美国联邦气象局（后改名为国家海洋和大气管理局），曾任该局气象情报服务中心首席科学家。

⑧ 张镜湖，父亲为著名史地学家张其响。1948年毕业于国立浙江大学史地系。1954年，获得美国克拉克大学（Clark University）地理学哲学博士学位。后在美国约翰霍普金斯大学、哈佛大学、威斯康辛大学麦迪逊分校从事研究。1959—1964年，任美国夏威夷大学教授。1984年后，成为夏威夷大学地理学和气候学荣誉退休教授。1999年1月22日，获选国际欧亚科学院院士，是台湾地区首位获选国际欧亚科学院院士的学者。

⑨ 吕东明，1942年考入浙江大学史地系，是1945年浙大地下党派到湘潭的中共地下党员，化名吕欣良，在浙大进行党的地下活动。建国后，历任中国人民解放军空军司令部空军气象部副部长兼气象研究所所长。

⑩ 欧阳海，1944年毕业于浙江大学史地系。曾任浙江大学助教、重庆中央气象局技佐等职。解放后，历任中央气象局资料室技术组长等职。1960年参与筹建南京气象学院农业气象学系。

⑪ 左大康（1925—1992年），地理学家，湖南长沙人。1949年毕业于浙江大学地理系。1960年苏联莫斯科大学地理系研究生毕业。后任中国科学院地理研究所研究员、所长。