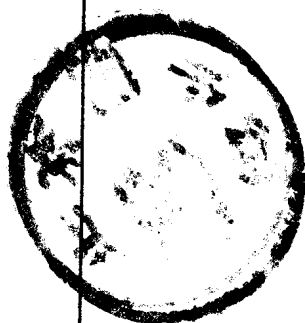


杭州市科技志

杭州大学出版社

杭州市科学技术委员会
《科技志》编纂委员会
编



杭州市科技志

郭仲英署



杭州大学出版社



责任编辑:蒋保伟
封面设计:潘孝忠

杭州市科技志

杭州市科学技术委员会 编
《科技志》编纂委员会

*

杭州大学出版社出版发行
(杭州天目山路34号)

*

杭州大学出版社电脑排版部排版 浙江印刷集团公司印刷

787×1092毫米 1/16 24.5印张 600千字

1996年10月第1版 1996年10月第1次印刷

印数:0001—1100

书号:ISBN 7-81035-914-2/N·004

定价:72.00元

科学技术开始传入杭州,动力机器的使用,电灯、电话的出现,公路和铁路的开通,推进了社会的进步。求是书院(浙江大学的前身)、杭州蚕学馆(浙江丝绸工学院的前身)、浙江农业教员讲习所(浙江农业大学的前身)、浙江医药专门学校(浙江医科大学的前身)、杭州藏书楼(浙江图书馆的前身)等一批教学文化单位的建立,加快了现代文明的步伐。

中华民国时期,杭州的科学技术又有新的发展。农业以品种改良和栽培技术为主,开展了稻麦杂交育种试验、家蚕的品种改良和人工孵化等。针对民国时期水稻虫害较多的现状,浙江大学农学院等组织科技人员指导农民治虫、试制新农药、推广化学肥料,使农业产量有了提高。工业科技重视引进西方的技术,促使杭州的手工业向近代化、机械化转变。机器生产日益兴盛,交通邮电科技发展较快。在发展中医药的同时发展了西医药,并引进国外的手术器械,提高了医疗水平。无线电广播事业的创建,保险伞、小型飞机的创造成功,钱江大桥的飞架,把杭州的科学技术推向了一个新的水平。1929年6月6日,西湖博览会在杭州隆重开幕,盛况空前,以国产品为主的14.76万件展品,标志着杭州的工业技术达到了相当的水平。浙江大学在机械、物理、农业等方面取得了一批高水平的科技成果,被英国剑桥大学李约瑟博士称为“东方的剑桥”。同时,中国科学社杭州社友会、中国工程师学会杭州分会、中华自然科学社杭州分社、中国科学工作者协会杭州分会等一批科技社团相继建立,活跃了学术空气,推动了科学技术的发展。

然而,抗日战争以后由于连年战乱,使民国时期科学技术的发展受到了很大的挫折。到临近中华人民共和国成立时,具有悠久历史的杭州科技事业,已处于奄奄一息的境地。

科技事业的初创

杭州的科学技术事业,伴随着祖国民族的兴衰几经沧桑。1949年中华人民共和国的成立,给因帝国主义欺凌和封建官僚资本主义压迫而变得每况愈下的科技事业带来新生。

中华人民共和国成立初期,群众性的科技社团活动十分活跃。中国科学工作者协会杭州分会(简称杭州科协)在《当代日报》和《浙江日报》上开辟“新科学”副刊和“科学生活”周刊,向群众普及科学知识。到1950年7月,杭州科协已拥有1100多名会员,成立了36个支委会,迅速发展成为广大科技工作者的团体。同年12月,根据全国自然科学工作者代表大会的精神,杭州科协宣告结束,于1951年3月成立全国科联杭州分会筹备委员会(简称杭州科联)。至1956年10月,杭州科联已拥有数学、物理、化学、电机、农学、医学等21个专门学会,并多次举办学术报告会和技术座谈会,还开展了对外学术交流活动。并以此为基础成立了中华自然科学专门学会联合会浙江省分会(简称浙江科联)。

1956年1月,中共中央召开了关于知识分子问题的会议,向全党和全国发出“向科学进军”的号召,并编制了全国《1956—1967年科学技术发展远景规划》(简称《十二年科学规划》)。同年5月,中共中央和毛主席又提出了“百花齐放、百家争鸣”的双百方针。同年6月,国务院批准成立了国家科学技术委员会,以加强对全国科技工作的领导。在党和国家的一系列方针指引下,杭州的科技事业也得到了飞速的发展。

1957年5月16日,杭州市科学技术普及协会在省人民大会堂召开第一次代表大会,正式宣告成立。全市拥有55个专业组,会员达2200余人。科普协会成立后,运用各种科普讲



亲切关怀



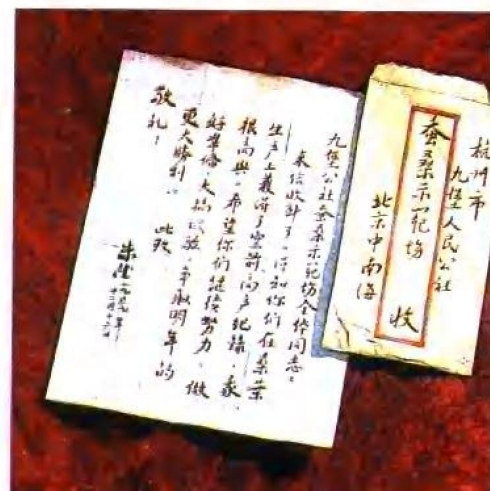
1958年1月5日，毛泽东主席视察浙江省农科所（省农科院前身），察看双轮双铧犁耕地



1957年12月17日，周恩来总理视察浙江省农科所，与科技人员亲切交谈



1987年9月12日，乔石同志视察杭州中药二厂



1959年12月16日，朱德委员长给杭州市九堡蚕桑示范场的勉励信



1991年10月24日，江泽民同志在省委书记李泽民陪同下视察杭州汽轮机厂

科学家与杭州



杭州籍国家有突出贡献科学家、中国科学院院士、中国工程院院士钱学森



1981年5月，著名科普作家高士其与杭州青少年在一起



钱江大桥设计者、著名桥梁专家茅以升塑像揭幕仪式于1996年举行，全国人大副委员长吴阶平（前排左四），中国工程院院长朱光亚（前排右三）及省市领导出席

1973年6月，著名数学家华罗庚来杭宣传推广优选法、统筹法，在浙江体育馆作学术报告

1991年12月，著名遗传学家谈家桢（左一）访问浙江大学，与该校校长路甬祥（右一）、杭州大学名誉校长陈立（右二）亲切交谈



杭州市科学大会



1978年10月，杭州市科学大会在省人民大会堂隆重召开，发出「树雄心，立壮志，向科学技术现代化进军」的号召

1992年9月，召开全市科技工作会议，市委、市府作出“关于依靠科技进步，加快经济发展的决定”



科技活动



杭州市科学技术协会第四次代表大会



1986年10月，杭州市科学技术协会召开第四次代表大会

高新开发区



国务委员、国家科委主任宋健为杭州高新技术开发区题写“天堂硅谷”，左为杭州市副市长张明光



浙江省委书记李泽民视察高新技术企业

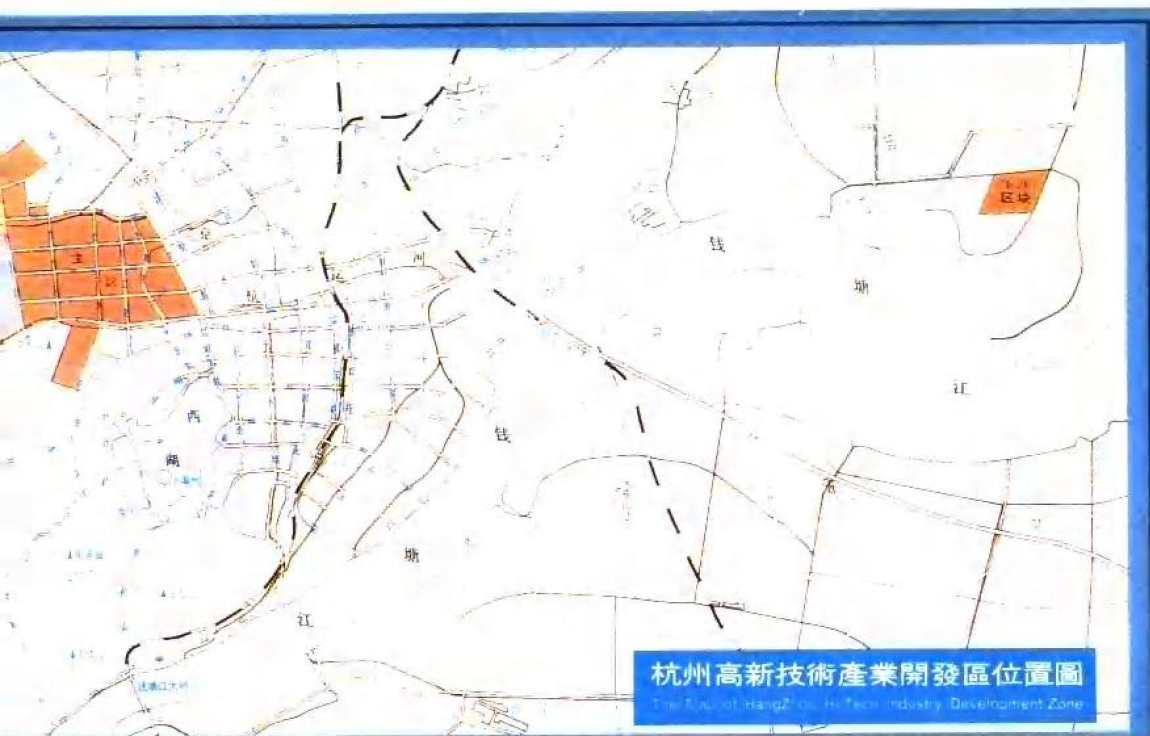


浙江大学计算机辅助设计与图形学国家重点实验室



國家高新技術產業開發區

中华人民共和国国务院批准
国家科学技术委员会制发



杭州高新技術產業開發區位置圖

The Loc. of Hangzhou Hi-Tech Industry Development Zone

科研机构



浙江省农业科学院



浙江省医学科学院



浙江省丝绸科学研究院



杭州市农业科学研究所

杭州自动化技术研究院



杭州市科技情报研究所



科技成果



杭州市化学工业研究所1978年研制成功碳酸丙烯酯脱除二氧化碳新工艺，取得巨大经济社会效益



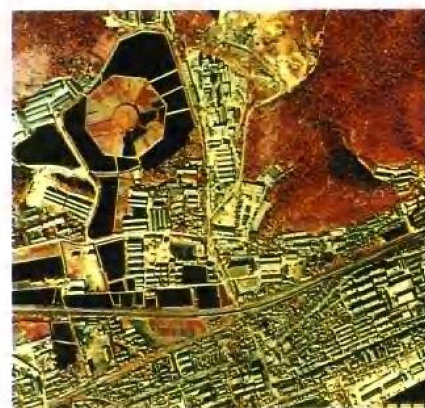
浙江大学、上海电机厂、浙江电机厂（杭州发电设备厂前身）于1958年研制成功世界上第一台双水内冷发电机组



杭州丝绸炼染厂等研制成功的真丝绸星形架精练工艺及设备，获1992年杭州市科技进步特别奖



杭州市机械科学研究所研制成功的微机自动配料装置，获1989年国家科技进步奖



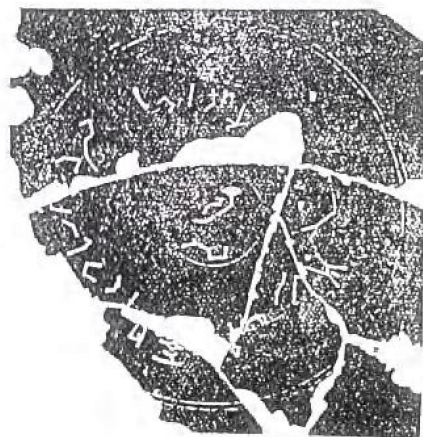
杭州市城建科学研究所应用遥感技术测量西湖风景区用地情况，获1992年杭州市科技进步二等奖

1991年竣工的钱江二桥建设中的雄姿

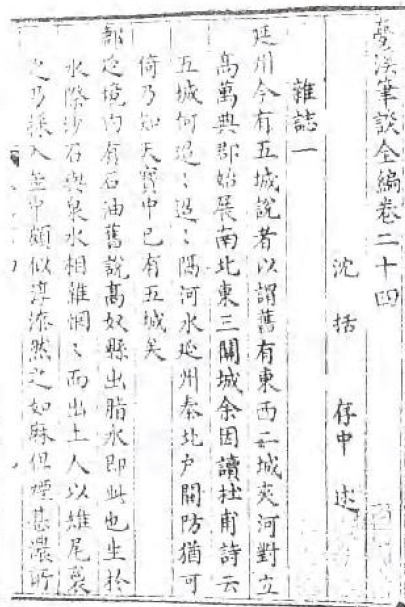




5 千年前良渚文化出土的玉琮玉璧



五代吳越錢元瓘墓石刻星象圖



北宋科学家沈括像及科学巨著《梦溪笔谈》

民国 17 年 (1928) 位于西湖东山弄 6 号李公专祠
原址的浙江省昆
虫局及昆虫分类
研究室工作情形

民国 18 年 (1929) 6 月 6 日, 在杭
州隆重开幕的西湖博览会盛况空前

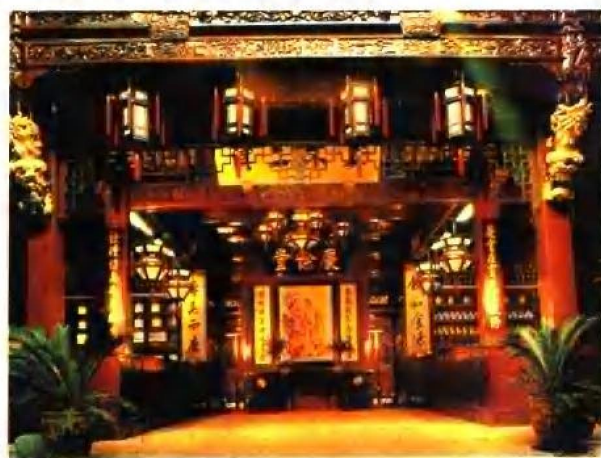


博物馆

良渚文化博物馆



浙江博物馆



胡庆余堂
中药博物馆



中国丝绸博物馆

张小泉剪刀博物馆



中国茶叶博物馆



南宋官窑博物馆



凡 例

1. 本志以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导,坚持辩证唯物主义和历史唯物主义,力求思想性、科学性和资料性的统一,反映时代特点和专志特色。

2. 体裁采用述、记、志、传、图、表、录等,以志为主体,横排竖写,纵横结合,分9编记载。

3. 通述古今,详今明古,上限起于发端,下限断于1992年,个别资料延续至出版。按古代、中华民国、中华人民共和国三个阶段叙述,少数学科和行业略有交叉。

4. 地域范围为杭州市及所辖7县(市),详市略县,对部、省属在杭科技机构采取集中概述的方法记述。

5. 科技人物为杭州籍的科学家以及为杭州科技发展作出重要贡献的人物。在立传人物后,对部分健在的科学家作简要的介绍,以概全貌。

6. 使用的文字、标点、数字、计量以及年代等,均按国家统一的规定和志书的要求书写。

7. 资料来源于各类档案、旧志、文物及调查采访资料,一般不注明出处。

目 录

序	谈家桢
凡例	(1)
概述	(1)
大事记	(9)
古代科学技术	(70)
中华民国时期的科学技术	(83)
中华人民共和国成立后的科学技术	(92)
农业科技	(92)
农业(种植业)	(92)
畜牧业	(97)
农业机械	(99)
水产	(101)
林业水利	(105)
气象	(108)
工业科技	(111)
机械	(111)
电子仪表	(122)
电视工业	(128)
化工	(131)
轻工	(142)
二轻	(147)
建材冶金	(151)
纺织和化纤	(155)
丝绸	(161)
食品加工	(168)
城建科技	(174)
城市建设	(174)

园林	(178)
环境保护	(182)
邮政	(187)
电信	(192)
交通运输	(196)
能源	(200)
医药科技	(203)
医疗技术	(203)
医药工业	(208)
其他科技	(213)
高新技术	(213)
软科学	(218)
基础科学	(221)
科技管理	(228)
管理机构	(228)
科技计划及管理	(234)
科技体制改革	(241)
科技成果及奖励	(245)
科技队伍	(252)
科技机构与科技事业	(258)
市属科研机构	(258)
部省属在杭科研机构	(284)
民办科技机构	(288)
科技情报	(289)
专利和发明	(292)
技术监督	(296)
地震测报	(304)
科技社团与群众科技	(311)
科技社团	(311)
职工技术协作	(335)
青少年科技活动	(338)
杭州著名科技人物	(342)
附录:科技成果和获奖项目	(360)

概 述

杭州,这块古老而文明的土地,在推进人类科学技术发展史上,曾孕育了我国古代四大发明之一的活字印刷发明家毕昇和精通天文、地质、数学、医学、生物学的伟大科学家沈括,以及当代著名学者钱学森等一大批科学家。杭州的种粮、养蚕、纺织、制茶、工艺品等方面的传统精湛技艺,以及机床、空分设备、汽轮机、播控设备、精细化工等现代科学技术水平,处于国内领先地位。杭州不愧为人杰地灵的文明古都。

悠久的历史科技文化

杭州的科技历史可追溯到四五千年前伴随良渚文化而萌生的古代科学技术。当时的先民已掌握了水稻种植和农具使用,以及石器、陶器、玉器和竹器等的原始加工。从良渚出土文物可以看出,有的技术,如玉器加工已达到了相当的水平。秦汉以后,农田水利、种桑养蚕和海塘修筑技术发展较快。制盐始于汉代,造纸和酿造始于东晋,医药科技从东晋南朝开始,丝绸织造技术开端于隋唐,雕版印刷唐代就已盛行。五代吴越国的天文历法已达较高水平,从杭州碑林保存的吴越国王钱元瓘及次妃吴汉月墓上两块天文石刻星图考证,系公元 941—951 年所刻,是全国乃至世界最早的石刻星图之一。

到了宋代,杭州的科学技术有了较大的发展。我国伟大的古代科学家沈括就出在那个年代。他晚年所著的科学巨著《梦溪笔谈》一书,全面地总结了我国宋朝以前的科学技术成就,首次用文字记载了我国的四大发明。据《宋史》记载,沈括“博学善文,于天文、方志、律历、医药、卜算无所不通”。他的科学贡献遍及天文学、数学、物理学、地理学、地质学、气象学、生物学和医药学等各个领域,是我国科学发展史上的一颗灿烂明星,也是杭州之骄傲。由沈括记述的我国四大发明之一的活字印刷诞生于杭州,由杭州书籍铺的布衣毕昇于庆历年间(1041—1048)发明,比 1456 年德国谷登堡用活字印成欧洲第一部书足足早了 400 年。到了南宋,杭州成为京城,科学技术的发展进入了历史上的鼎盛时期。其重要特点是出现了朝廷直接办的科学技术机构,如在杭州通江桥北重建的太医局,成为开展医药研究和教学,培养医药高级人才的国家级专门机构。此外,朝廷还没有和剂局和熟药所,专门对中药制剂进行生产管理。南宋官窑的青瓷,“釉色莹澈,为世所珍”。与此同时,南宋的丝绸、造船、兵器制造、糕点、天文、算学、园林建筑等方面的科学技术也得到了相应发展。

明清时期,杭州的科学技术、传统的手工工艺技术已相当发达。张小泉剪刀、王星记扇子的精湛技艺已闻名中外。胡庆余堂的中医中药技术精良,被誉为“江南药王”。同时,西方的