

科学导游 3

本社编



湖南科学技术出版社

科学导游

(3)

本社编

责任编辑:王劲松 王 彬

•

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷厂印刷

•

1982年11月第1版第1次印刷

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 14.5 插页: 1 字数: 317,000

印数: 1—20,800

统一书号: 17204·34 定价: 1.25 元

科学导游

(3)

目 录

学	(2) 工程师和科学家.....茅以升
习	(5) 几十年读书的秘诀.....钱伟长
	(11) 陈念贻的两次自学.....钱维华
	(16) 和青年朋友谈谈自学.....陈念贻
	(20) 勤读·精选·组合.....饶忠华
·	(30) 0到80岁：终生人才设计
思	许立言 马小青 王敦琪
考	(43) 快速成才之路.....王通讯
	(48) 猫头鹰型与百灵鸟型.....胡少安 王通讯
·	(53) 追踪神秘的“创造艺术”
创	饶忠华 王福康
造	(57) 发明家的思路(一).....李 敏 编译
	(61) 发明家的思路(二).....梅 思 编译
	(65) 琴弦断了之后.....程不时
	(72) 40名未来的科学家.....林耀琛
	(75) 日本青少年科技活动见闻.....柯 青

科 学 故 事	(80) 没有大学文凭的博士……………张尧官 (84) 数学家王元成功的秘诀……………朴玉树 (89) 风尘扑蝶五十年……………许自强 (97) 炼金刚石传奇……………梁烈 (107) 抢在希特勒的前面……………孟东明 (115) 铺平宇航之路的人……………朱毅麟 (121) 登月归来的奇特欢迎……………王兵 (126) 深海中的一场恶斗……………巍尔 (132) 阿蒙森与斯科特……………金涛 (138) 发现恐龙的故事……………甄朔南 (143) 追踪活恐龙的人……………王新连编译
科 学 旅 游	(146) 导游者的话……………陈同年 (148) 自然景观的美——我国风景区 景观特色……………谢凝高 (155) 中国特有的几种珍贵动物……………谭邦杰 (162) 天下名泉录……………王仰之 (170) 赤壁……………丁传礼 (172) 今昔水泊梁山……………张振和 (175) 庐山奇景……………祖凡 润祥 (180) 雾啊，西双版纳的大雾……………金涛 (186) 猴山考察趣闻……………卢桦 马元威 (191) 滇东河谷探鸳鸯……………王亮强 (195) 清宫的珍禽异兽……………刘桂林 (199) 巧捉毒蛇……………陶静波 (202) 在金丝猴的故乡……………毛万良

科学旅游	(207) 这里是鸟的天堂.....赵正阶
	(212) 狼窟内幕.....俞美华
	(216) 黑犀王国历险记.....张 锋编译
医 学	(222) 健身三法.....张清 闻辉编译
	(225) 养生十六宜.....马济人
	(229) 康复医学.....范维铭
	(231) 再度兴起的“吃素”.....顾永康
	(236) 延长寿命11年——饮食的科学.....黄 震
	(242) 不同体质的人适宜吃哪些食物? ..奥国祥
	(247) 冠心病患者与营养专家的聚餐.....庄汉忠
	(256) 重新修订的营养素供给量表中国生理科学会营养学会
	(267) 改变处世之道 可以预防心脏病君 山摘译
	(271) 五种性格类别.....田培明
顾 问 问	(272) 会遗传的癌和不会遗传的癌.....赵寿元
	(277) 哭的心理研究.....解 凡编译
	(281) 胎儿给母亲发出的信号.....周美蓉
	(286) 婴幼儿早期教养.....季 纯
	(288) 从点痣谈起.....鸿 茹
	(291) 辨声识病.....邹乐明
	(294) 寿命的等腰三角形.....黄可泰
	(296) 防治龋齿经验谈.....罗光棠
	(298) 你注意过自己的指甲吗? ..张有容
	(300) 皮肤饥饿.....朱 叶编译

医学顾问	(302) 红黄蓝白色的尿……………连仲元 (304) 能报警的血尿……………姚德鸿 (306) 你须知道自己(续)……………刘 立
珍 闻 趣 闻	(315) 普通人也能“驾驭”航天飞机吗? ……………胡千里编译 (317) 一星多用的人造“月亮”……………罗结珍编译 (319) 向火星移民的理想……………罗结珍编译 (321) 研制中的原子能飞机……………汉 生 (322) 超音速汽车……………钟家湘译译 (325) 现代建筑四个奇观……………白云徽 (329) 荧光屏上的“报纸”……………宁 新 (331) 电子计算机大盗……………李良诗 (336) 打入鸟巢的“间谍”……………周立明 (338) “机器教练”……………陈福民 (339) 未来电话趣谈……………叶 进 (341) 呼风唤雨的战争……………陈伟新 (343) 从事时间服务的人们……………邓伟志 (344) 微妙的窗玻璃薄膜……………朱 海 (345) 健康预报……………贺占生编译 (347) 看不见的凶手……………岱 山 (348) 烟害古今谈……………彭世英 (349) “杀人伞”与生物毒素……………叶学勇 (350) 特异疗法……………刘元江 (351) 奇妙的人体侦察丸……………潘 崧 (352) 气球治疗冠心病……………袁经国

珍

- (354) 出生月份与精神疾病……方惠泰 沈 星
(355) 环境影响的限度……陈晓燕摘编
(357) 谈夜班人员“人体钟”的调拨……阳 洋
(358) 冻僵六小时复苏……陈崇光编译
(359) 换头手术……会 全
(360) 在娘胎十二个月的秦始皇……陈伟忠
(361) 清代宫廷医疗拾零

……陈可冀 周文泉 江幼李

- (365) 科技史上的一个误传

——“606”……傅杰青

闻

- (368) 《医林改错》的改错……郎景和
(369) 从未展览过的动物……谭邦杰
(372) 国外见不着的中国罕有动物……谭邦杰
(374) 大熊猫发来的电报……毕凤洲 张 飙
(376) 蝉是有听觉的……任 钢
(378) 动物的“助产士”……赵丰猷
(379) 活化石——负鼠……魏祥志编译
(382) 箭鱼趣拾……张永兴编译
(383) 乘坐黑猩猩开的摩托车……丁尚瑾
(384) 米老鼠为什么逗人喜爱？……王宗祯编译
(386) 蚂蚁采蜜……吴幼良
(387) 蓝色的血液……杨友声
(394) 警犬的故事……尤邀兴
(399) 人类的狩猎助手——猎豹……华惠伦
(403) 马吃肉……张知非

趣

闻

珍

闻

•

趣

闻

- (404) 人鼠之战.....辛景禧
- (406) 牛与战争.....罗林竹
- (408) 奇鱼.....刘树斌
- (409) 鱼类婚姻巡礼.....彭 懿
- (412) 拼死吃河豚.....盛祖宏
- (414) 蛇类趣谈.....伍 俸
- (420) 海豚为什么救人.....张 锋
- (422) 抹香鲸自杀得救.....李金鼎编译
- (424) “水晶宫”里的血液.....无 云
- (425) 南极考察船巧遇磷虾.....周 海
- (426) 北极鱼类抗冻之谜.....辽洋编译
- (428) 极地动物的保温诀窍.....江 汀
- (429) 回音之谜.....程基沛
- (430) 不突然的突然爆发.....石 工
- (432) 鸟类用贯穿头颅的小孔
谛听声音.....孟 白译
- (433) 蚊蝇的“鼻孔”塞住以后.....柳德宝
- (436) 巧夺天工的“建筑师”.....王金海 戴 山
- (438) 河豚、猴子、蜘蛛怎样睡觉
.....李茂红 李秀清
- (439) “试管植物”趣谈.....杨 高 盘 陆
- (440) 智力：男强女？.....黄佳芬
- (443) 时间的凸透镜.....王义炯
- (446) 聪明的汉斯和“体势语言”
.....韩永金 韩光迪

珍

(448) 野兽养大的孩子……………张志光 叶启亮

(451) 邮票趣闻……………陈桂生

(4) 为什么把物件叫东西? ……………文 摘

(15) 古往今来世界人口……………一 知

(19) 太阳能电池路灯……………陆建安编译

(42) 诱人的铁路公路两用车……………彭平编译

(56) 世界报刊知多少? ……………彬 京

(60) 睡眠中的死亡……………林善栋摘译

(64) 飞来的沙漠……………晓 晨

闻

(74) 奇特的“昼生夜死”病……………生 春

(78) “海底玫瑰园”……………韩 慧

(83) 口吃病的“书写疗法”……………晓 岚

趣

(88) 快速鞋……………童义昌编译

(96) 瞬息失踪的湖泊……………葛薪编译

(106) 纸币上的水印是怎么制成的? ……云 科

(114) 古代年龄代称……………思 明

(125) 看到的和听到的哪种印象深?

……………字 奋

闻

(137) 地球温度不断上升……………乐 民译

(142) 罕见的睡姿……………朱白荪

(147) 色光肥料……………张越强

(154) 微笑的起源……………袁正诠

(161) 植物门诊室……………潘 永

(169) 天文摄影配套成龙……………卞德培

珍

- (185) 珍珠和珍珠层……………尧慕虞
 (190) 低声咕哝的金属……………希明译
 (194) “电能银行”……………无 云
 (198) 新式袖珍交通工具

——“机动溜冰板”……………伍 云

- (206) 病树“救命针”……………华 山
 (211) 孩子流口水是病吗?……………李芷春
 (228) 灯泡为什么是梨形?……………蒋 宣
 (235) 导游机……………一 明

闻

- (241) 哑巴金属……………聂尚元

•

趣

- (255) 人造皮肤……………韩一军
 (266) 电脑与排球……………韩晓东
 (280) 从慈禧太后之死谈起……………韩绍安
 (285) 中老年人慢跑好不好?……………朱 理
 (287) 航天飞机初探……………岱 山
 (290) 趣谈气味……………张伯福
 (297) 地球在呼吸……………光 华
 (299) 象鳄鱼头的昆虫……………张明华
 (313) 儿童换牙期的四点注意……………根 任

闻



学习 · 思考 · 创造

工程师和科学家

茅以升

青年同志们：建设我们社会主义祖国需要大批工程师和科学家。你们当中有不少是从小热爱科学的青年，有的还在中学或大学学习，有的已在大学或研究单位做了研究生，也有的已踏上科研或技术岗位，起步不远，更有不在科技单位而在业余时间搞科学的，总之，都是爱科学、学科学、立志在科学上为祖国作出贡献的青年。这里所谓“科学”两字是广义的，包括“技术”和“工程”在内。然而，这三个名词，毕竟并非一事，而且每个名词所指的范围都很广，彼此不容混淆。但是，这三件事又是分不开的。没有任何工程里面没有技术，也没有任何技术里面没有科学。

所有工程技术人员都要学科学，这是无可置疑的，而且工程技术的成就有多大，所掌握的科学水平就要有多高，这也是肯定的。然而，专门搞科学的人，要不要通晓工程和技术呢？当然也是要的。首先，进行科学试验，里面就有工程技术，而从事科学的目的就是要为人类造福，就是要结合生产，应用到工程技术，不能为科学而科学。不论是工程师或科学家，对这三件事都要懂，不过深浅不同而已。

举一个例。我国有一位做了44年工程师以后成为世界上知名科学家的李俨同志，是中国科学院的学部委员，1963年逝世

的时候是71岁。1911年夏,我和李老同时考入唐山路矿学堂。上学才两个月,辛亥革命爆发,学校停课,我和李老都离校。等到学校复课的时候,我回校,但是不见李老,原来他考上陇海铁路局做了实习生。从此,他在铁路部门从实习生、工务员、帮工程师、副工程师、工程师、副总工程师到总工程师,前后工作达44年之久。然后在1955年调到中国科学院自然科学史研究室(现改所)工作。他怎么能从一位工程师转变为科学家呢?因为他在工程实践中随时随地都遇到科学理论问题,不把理论搞清楚,就不能对铁路的勘测、定线,以及轨道、桥梁、隧道等各种结构、建筑设计和施工完成得尽善尽美。他在履行工程师职责的时候自然而然地把自己造就成为一位科学家。他比一般工程师多了一个特点,那就是“广博中求专精”。他对数、理、化以及天文、地理当然都要有相当了解,因为铁路工程需要非常广博的科学知识,而他在广博的知识领域中,对于数学更有特殊的爱好。这是已经够专了。但他在数学领域里,更专精于中国的数学史,成为我国现代研究数学史的第一人,他出版的有关中算史的著作有几十种。他曾代表我国出席过第八届国际科学史大会。

研究中国数学史,需要从中国古书中找资料。他因家贫,不能在唐山入学,不得已去工作谋生。但是他从当实习生的时候起,就从生活费里节约出购书款,经常如此,从不间断,四五十年里购置的中国数学史书籍,数量惊人,其中不少是国内外罕见的。李老研究科学的精神,值得热爱科学的青年同志们学习。

我说了这许多话的意思是,工程师和科学家是很难于截然分开的,有很多工程师在科学上做出了很大的贡献,同样也有

很多科学家在技术和工程上取得重要的成就。另外，李老青年时代也没有受过高等教育，他是一边工作一边自修，并且早年就立志于中国数学史研究，真是“有志者事竟成”。科学技术领域是一个广阔的天地，青年同志们，只要立下志向，坚持不懈地努力奋斗，就能在这个天地中站住脚，做出成绩，为实现祖国的四个现代化作出贡献。

(摘自《青年科学家》1981年第2期)

为什么把

物件叫东西

人为什么把一切物件统称为“东西”？

我国古代把木、火、金、水、土称为“五行”（分别代表东、南、西、北、中五个方位）；把甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸称为“天干”，又把“五行”、“天干”对应起来，组成“五方”，即：东方甲乙木，南方丙丁火，西方庚辛金，北方壬癸水，中方戊己土。可以

看出，东方属木，可以代表一切植物、花草、树木、蔬菜、庄稼等等；西方属金，可以代表一切金属矿物，如金、银、铜、铁、锡等等；南方属火，火是一种化学现象；北方属水，严格说来，水也是一种化学现象。然而，在远古时代，人们可能不把水、火当做物质；至于中方的土，由于遍地皆是，以致被古人忽视。由此看来，只有木（植物）和金（金属矿物），最受人们的重视，可以代表一切有用物质。于是，人们就把代表“木”和“金”的两个方向名联在一起，组成了一个“词”

东西，用它代表世界上所有物体。

（文摘）

几十年读书的秘诀

钱伟长

一个青年学生，在中学阶段必须培养起什么能力？大学学习在人的一生中究竟起什么作用？怎样才能又快又好地获取最新的知识？这三个问题一定是每个青年学生十分关心的。钱伟长教授在一次对上海工业大学学生所作的报告中，言简意赅地阐发了这些宝贵意见。他的报告值得每个中学生、大学生以及在职自学的年轻人一读。

——编者

我们国家急需一大批有才能的人来振兴我们的民族。所以，一辈子要学习，这件事对我们每个人来说，就更加迫切了。一个人有为振兴我们的民族而学习的决心，不一定能学得好，还有一个如何科学地学习的问题。我准备讲下面三个问题：

才能从哪里来

才能都是后天获得的

中学生要懂得逻辑知识

据说你们在座的同学都是拔尖的，但是我可以肯定地说，你们这里没有一个是天才。我认为人的所有才能都是后天获得的，除非你生下来是个白痴另当别论外。我们的学习过程，大概在小孩子的时候完全是模仿，到儿童阶段（进幼儿园以后）已

经从模仿可以开始锻炼了。小学生的学习还要背一些东西，他们是模仿为主，到中学就不一样了。中学教育还是强调知识性的教学，应该使学生获得最深刻的逻辑教育。可是，老师从来没有给学生讲过逻辑知识。他们只是给学生一种比较合情合理的知识。现在连这也做不到。有些学校为了应付高考，高中最后一两年他们填鸭子似地给学生喂一些东西，也就是让你背出来，这是不正常的现象。

到了大学里就完全不一样了。大学里应该教会你怎样自己去弄懂一个东西。你应该学会自己去学，学会一种不要先生也能懂得新的知识的能力。大学教育与中学教育不同的根本之点就在这里。

学习是一辈子的事

不断学习的人知识不会老化

真正的学习在毕业以后

我先要跟同学们讲讲自己的一些琐事。我出生在江南无锡农村里，家里很穷，因此小学中学没有很好地念过。考高中是最后一名，苏州中学档案里大概还查得出，我的功课很坏。到了苏州中学后，我接触了一些老师，比如现在担任语言研究所所长吕叔湘先生等，都是非常好的老师。我学习非常用功，才慢慢赶上来了。可是我的用功也是非常不得法的用功，高中恰恰能毕业，恰恰考上了大学。大学一年级我的功课还很差，二年级还有不及格，照现在的说法，我这个人是一无希望了，更甭想进重点学校了。经过老师的帮助，我才慢慢赶了上来，大学毕业时在班里属于中上游，还不是最好的。

但是，有一点我可以肯定的，就是大学毕业后，我没有停止

过学习。你们不相信，我可以打个赌，我现在每天学习的时间还比你们多。每天晚上八点开始，这是我的学习时间，不到凌晨两点我是不停止学习的。我大学毕业是在四十六年前，那个时候没有计算机，没有火箭，没有原子能，没有宇航，没有半导体，没有激光，有的连名词也没有，按道理这些我应该一窍不通。不过你们在学，我也在学，我全把它学来了。我虽然不是这方面的专家，但我全懂，我是靠自学，靠不断地自学，所以学习是一辈子的事情。你要跟上时代，满足民族的需要，你就要不断地自学。现在有个新名词叫“知识老化”，其实知识不会老化，知识老化的人，是不学习的人，不断学习的人知识不会老化。

这方面我可以给大家举一个杰出的科学家的例子，那就是吴健雄博士。她是一个一辈子非常用功的中华民族的女性，1977年当选为美国物理学会主席。这是同行、科学界对她的尊重。她几乎一辈子住在实验室里，世界上获得的最低温(0.18°K)的实验物理学家就是她。她的工作在某种意义上影响了整个原子物理学的进展。她对自己的生活丝毫没有奢求，她在工作中争分夺秒，她收的研究生要四年不回家，都住在实验室里才行，因此美国的学生都受不了，只有中国去的、亚洲去的学生才能做她的研究生。她是中华民族的骄傲。就是这样一位杰出的科学家，她前几年回国来看看，穿的还是三十年代出国时做的旗袍，确实有些不太合身，因为她没有时间顾及自己衣著。在我们中华民族的历史上，这样勤奋、有创造的人是非常多的。

大学毕业仅仅是学习的开始，大学的学习仅仅是给你一种方法，真正的学习是大学毕业以后，要什么学什么。我没看见过一个成名的科技人员不在学习的。只有不断学习，不断出成果的人，才能受到社会的尊敬。在国外，你当一个教授的话，