


新学科的文化自觉

上海市新学科学会 编

上海遠東出版社

新学科的文化自觉

上海市新学科学会 编

 上海遠東出版社

图书在版编目(CIP)数据

新学科的文化自觉/上海市新学科学会编. —上海:
上海远东出版社, 2014
ISBN 978-7-5476-0920-0

I. ①新… II. ①上… III. ①学科发展—研究—
中国 IV. ①G301

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 234053 号

新学科的文化自觉

编: 上海市新学科学会

责任编辑/徐婧华 装帧设计/李廉

出版: 上海世纪出版股份有限公司远东出版社

地址: 中国上海市钦州南路 81 号

邮编: 200235

网址: www.ydbook.com

发行: 新华书店上海发行所 上海远东出版社

上海世纪出版股份有限公司发行中心

制版: 南京前锦排版服务有限公司

印刷: 上海市印刷二厂有限公司

装订: 上海市印刷二厂有限公司

开本: 710×1000 1/16 印张: 13 字数: 179 千字

2014 年 11 月第 1 版 2015 年 3 月第 2 次印刷

印数: 1051—2070 册

ISBN 978-7-5476-0920-0/G·649

定价: 36.00 元

版权所有 盗版必究(举报电话: 62347733)

如发生质量问题,读者可向工厂调换。

零售、邮购电话: 021-62347733-8538

《新学科的文化自觉》
编委会名单

顾 问：金 哲 李良美

主 编：陈燮君

副主编：陈克伦

编 委：胡 江 杲长超 王 毅 张 毅

目 录

- | | | |
|-----|------------------------------------|-----|
| 1 | 科技与文化融合的历史性思考和时代性跨越 | 陈燮君 |
| 18 | 罗马玻璃艺术的创造力 | 胡 江 |
| 34 | 从生态认识到生态文明 | 李良美 |
| 47 | 论社会主义核心价值观对人类文明的传承、
扬弃、凝炼、整合与升华 | 王建刚 |
| 55 | “回归自然”的巴比松艺术 “启迪现代”
的印象派哲理 | 陈燮君 |
| 82 | 大国崛起的历史轨迹以及对中华民族伟大复兴
的启示 | 王建刚 |
| 91 | 论新学科与科学发展观 | 孙纪成 |
| 96 | 论生命法的调整对象 | 刘长秋 |
| 106 | 按照“五位一体”布局推进行政体制改革的战略
构想与对策建议 | 王建刚 |
| 113 | 逻辑与事实：中国梦的文明价值及世界意义 | 王喜国 |

CONTENTS

- | | | |
|-----|---------------------------------------|-----|
| 120 | 人体器官移植中受体的知情同意权保护 | 陈琳 |
| 128 | 从崇尚“身”服到追求“心”服
——从美军作战理论创新看兵战心战的融合 | 班定军 |
| 138 | “军事—娱乐”复合体的发展及功效 | 徐华松 |
| 144 | 美军军事信息支援行动探析 | 杨象客 |
| 150 | 《元代墨工考》校订 | 蔡鑫泉 |
| 165 | “咬了一口的苹果”：“新概念作文”和审美作文 | 姚全兴 |
| 177 | 为上海本地老房子正名 | 朱亚夫 |
| 185 | 杨廉夫名讳维楨考 | 蔡鑫泉 |
| 194 | 古今百岁寿星的养生异同探秘 | 朱亚夫 |

科技与文化融合的历史性思考和时代性跨越

◎陈燮君

科技与文化的融合是个历史性命题,在文明进程和城市发展中是已经被历史证明了的事实,是已经被事实证明了的历史,然而在今天又被赋予时代性的重要意义和深刻内涵。科技与文化的融合是个战略性议题,在科技演进和文化建设中是理论和实践相结合的规律性认识、成长性思维,显然在今天又被委以争取方略主动、拓展未来空间的托付和重任。科技与文化的融合是个趋势性话题,理应总结经验,勇于探索,因势而谋,顺势而为。

科技与文化融合的历史梳理与哲学意义

科学是指运用范畴、定理、定律等思维形式反映现实世界各种现象的本质和规律的知识体系、社会意识形态之一。按研究对象的不同,可分成自然科学、社会科学和思维科学,以及总结和贯穿于三个领域的哲学和数学。按与实践的不同联系,可分为理论科学、技术科学、应用科学等。科学来源于社会实践,服务于社会实践。它是一种在历史上起推动作用的革命力量,在

现代,科学技术是第一生产力。科学的发展和作用受社会条件的制约。现代科学正沿着学科高度分化和高度综合的整体化方向蓬勃发展,衍生出一大批综合学科、横向学科和交叉学科,涌现出令人瞩目的新学科、新理论、新方法。技术泛指根据生产实践经验和自然科学原理而发展成的各种工艺操作方法与技能。除操作技能外,广义的还包括相应的生产工具和其他物资设备,以及生产的工艺过程或作业程序、方法。文化,广义指人类在社会实践过程中所获得的物质、精神的生产能力和创造的物质、精神财富的总和;狭义指精神生产能力和精神产品,包括一切社会意识形态:自然科学、技术科学、社会意识形态,有时又专指教育、科学、文学、艺术、卫生、体育等方面的知识与设施。文化是人们生存方式、生活方式的体现,是历史积淀的结果,也是一定时代物质生活在精神领域的反映,可以从哲学、经济学、政治学、社会学、伦理学、历史学、民族学、人类学等不同学科、不同视角对文化进行考察,作出不同的研究和诠释。文化是民族凝聚力和创造力的重要源泉,是经济社会发展的不竭动力,是满足人民精神文化需求的重要途径,是综合国力的重要标志。文化是一种凝聚力、竞争力、影响力,文化的功能是引领风尚、教育人民、服务社会、推动发展,是满足人民过上美好生活的精神需求。科技与文化融合,是历史的事实和必然。今天,文化与科技融合的态势进一步显现,科技创新成为文化发展的制高点和实现赶超的原动力。当前,人民群众日益增长的文化需求,正推动着文化与科技融合不断向更深、更广的领域发展。科技创新作为推动文化建设的新引擎,对于提升文化创新能力,催生新兴业态,正发挥着日益重要的支撑和引领作用;高新技术已成为提升文化影响力、表现力、传播力的重要手段。科技部与文化部建立了会商机制,制定《国家科技与文化融合联合行动计划》,联合认定“科技与文化融合示范基地”,启动“文艺演出院线服务关键支撑技术研发与应用示范”重大项目等会商议题并展开工作。科技与文化的进一步融合,有利于更好地运用科技手段和文化成果,加快科技与文化的双向反馈,既有助于加深认识科学发展的规律性、内在机制和基本特征,深刻揭示客观世界的性质和规律,

更好地掌握获得新知识和探索真理的工具,把握科技史,研究科学学,探索科学语言,增强科学预见,又有益于提升文化产业的发展水平和实力,促进社会主义文化大发展大繁荣。

其实,科技与文化的融合“史已有之”。上海古文化遗址的发掘,古墓葬的清理,古代陶瓷、铜铁器的发现,炊器、盛储器、食器和酒器等先民日常使用的器物的出土,古代建筑遗存的显露,极其恢弘地展示了上海古代文明的社会风情、生活长卷、起居变迁和文化风骨。马桥遗址位于今天的上海市闵行区,在20世纪50年代末、60年代初和60年代中期曾进行过两次颇具文化创意的发掘,90年代前期又进行了第三次开掘。说它是一种新的文化类型,主要是与湖熟文化与良渚文化比较而言。主持过马桥遗址的前两次发掘工作、对上海考古工作作出过重要贡献的黄宣佩先生对马桥文化的文化个性有过深刻的阐述。他指出,马桥中层文化经过整理研究发现,它与南京湖熟文化显著不同。例如,在文化特征中非常重要的烹饪器,在马桥是三实足的陶鼎,使用我国东部地区的传统炊器;而湖熟主要是三袋足的鬲,鬲是黄河中上游地区的常见器。即使是蒸煮器,在马桥也为上甑下鼎,而湖熟是甑鬲的结合。再以两者共有的印纹陶器作分析,器形方面在马桥全是圆底内凹的器底,而湖熟则有较多的平底器;马桥成行的鸭形壶,在湖熟未见,而湖熟常见的一种梯格形的印纹,在马桥属偶见。至于一种类似青铜器的觚、觶、尊、豆等的灰陶器,与拍印的各种变形云雷纹,在马桥是主要器形与纹饰之一,而在湖熟不多见。所以,马桥中层是一处我国东南地区的古越文化遗存,而湖熟则是古越与中原商周文化结合的另一类文化。以这类文化与在它之前的良渚文化相比,面貌截然不同,如马桥文化陶器以红陶为主,器表普遍拍印绳纹或叶脉纹、篮纹、方格纹和席纹等印纹;而良渚则盛行灰陶和黑衣灰陶,器表大部分保持素面,或部分作刻划纹。马桥器形常见圆底内凹,在良渚这类陶器基本不见。在良渚已有高度发展的制玉工艺,在马桥中则不见。马桥文化的发现与命名,揭开了夏商时代古越的一段历史。当然,马桥文化同中原地区、黄河下游地区和江淮流域存在着不同层面的交往和

联系。

从20世纪60年代至90年代中期,崧泽遗址进行了数次发掘,在文化类型上涉及崧泽文化和马家浜文化。后者属于马家浜文化的偏晚阶段,在文化面貌上反映了由今浙北、苏南地区较早阶段的马家浜文化的向东扩展。然而崧泽文化却是具有文化命名意义的独立文化类型。在崧泽遗址上,共清理了135座崧泽文化墓葬。崧泽墓地延续时间长,随葬器物丰富,组合清晰,形式完整,地层学依据充分,崧泽文化各期的文化遗存完备,为崧泽文化的全面分期奠定了坚实的史学、考古学和社会学基础。崧泽文化陶器已经使用慢轮修整,夹砂陶以灰褐色为主,形制以鼎为主,少见釜形器。泥质陶以灰黑陶为主。器形多豆、盆、罐、壶、瓶,还有澄滤器和匜。器表压划竹编勾连纹,镂孔为三角形与圆形的组合。崧泽遗址的勾连纹黑陶豆、猪首形匜等是崧泽文化陶器中的佼佼者。勾连纹黑陶豆,直口斜腹浅盘,瓦棱纹细高把,喇叭口足外撇,造型精巧,壁薄匀称,呈现出一种富有弹性的、神似竹编的优美造型。猪首形陶匜,是陶工充满想像力的又一工艺佳作,先民把猪的凸吻巧妙地设计在匜的流部,造型别致,巧夺天工。崧泽文化从马家浜文化而来,又向良渚文化演变而去,是长江下游古文化发展序列中一个独立的文化环节。2004年2月底,崧泽遗址考古发掘又获辉煌成果。这次出土的马家浜文化时期的文物有石器、骨器、陶器等。石斧磨制,斧身上有一双面管钻的穿孔。管钻穿孔的技术以前一直认为出现在崧泽文化晚期,良渚文化时普遍应用。此件石斧的发现,将管钻穿孔技术提前了一千多年。这对于探索研究上海地区科学技术发展史具有重要意义。骨器有狩猎用的骨镖和刮削用的獠牙刀。陶器除了生活用的器具釜、盆、豆等外,还发现了一只表面上有红彩的陶塑小猪,从体态上看是一只已经被人类驯化、圈养、野性荡然无存的家猪。小陶猪的发现,为中国动物驯化史、家畜饲养史提供了新的资料。

上海市青浦区青龙镇遗址考古发掘取得显著成果。青龙镇是上海地区第一个名镇,位于青浦区白鹤镇,建于唐天宝五年(746)。相传三国时期,东

吴的孙权曾经在这里造青龙战舰,之后大破曹军于赤壁。到唐代,青龙镇成为海防要地。由于它位于吴淞江下游的沪淞口,地理位置优越,航运条件发达,因而成为上海地区最早的对外贸易重镇。在宋代,以三亭、七塔、十三寺、二十二桥、三十六坊获得“小杭州”的美誉。长期以来,学界对青龙镇的研究多局限于文献记载和保存至今的青龙寺、青龙塔等地面建筑。2010年,上海博物馆考古研究部带着以吴淞江、沪淞全、城镇发展、航运、对外贸易等为对象的学术课题,按照大遗址的规划,有计划、有步骤地对青龙镇遗址进行了考古发掘。当年的首次发掘发现了唐宋建筑基址和大量的瓷片堆积,其中可修复的陶瓷器有几百件。两年后,上海博物馆和青浦博物馆等考古工作者对遗址进行了第二次发掘,对整个遗址的布局及内涵有了进一步的认识。从窑河南岸发掘区域的发掘来看,唐代的青龙镇经历了两个时期:先是在紧邻老通波塘的西岸建有一处铸造作坊,在作坊废弃后,将土地平整,又在其上面建造了房子、水井等生活设施。此次发掘清理出排列有序的4座火炉。初步确定,这里是一处范围较大、使用时间较长的唐代铸造作坊遗迹,可能为铸铁作坊,为上海地区首次发现。遗迹中还发现一口水井,为上海目前已考古发现的数百口井中深度最深、做工最精致的一口,井内出土有唐鸚鵡衔绶带铜镜、铁釜、铁提梁鼎、铁钩、银发簪、青釉瓷罐、木雕残片等多件器物。老通波塘东岸发掘出一间比较完整的唐代房屋基址,为了解唐代的江南民居提供了可靠材料。此次发掘出土了大量唐宋元时期的瓷器、铜、铁、木器等文物。经初步统计,可复原的文物近3000件,其中不乏精品。青龙镇遗址两次发掘的成果对于挖掘上海历史与文化的渊源、探寻城市的文化源头、探索历史上的科技文化融合具有重要意义。

讲到源远流长、交融互补的上海古文明,还得谈一谈志丹苑的元代水闸遗址。志丹苑在现今上海市普陀区延长路和志丹路的交汇处。2001年5月2日,在民居施工的过程中发现了这么一个考古点,后来考古队立即进入现场,经过考古现场的试挖,当时就确定是元代水闸遗址。上海在元代已有非常出色的水利工程。讲到元代的水利工程,要提一提任仁发。在轰动中国

书画坛的晋唐宋元书画国宝展的72件国宝当中,有一幅花鸟画就出自任仁发之手,有人以为任仁发当年就是专业画家,其实任仁发是元代的水利专家。这是一个科技与文化艺术融汇的极好的个案。根据史料记载,在元代的时候,任仁发在上海地区组织了十大水利工程,今天的志丹苑水闸就是出于任仁发之手。志丹苑的考古证明,任仁发所在的元代,在上海已经有非常精美的水闸。在志丹苑地下遗址的河底的石板和河道的护体,整个加工之精美,它的石榫加工之精到,工艺水平之高超,真是令人赞叹。志丹苑考古工作有利于弄清楚吴淞江的演变。苏州河的前身叫吴淞江。志丹苑水闸距离今天苏州河的河道约有1公里之远,对当时的河道和现在河道进行比较研究,可以大致看出它的河道演变。2012年12月31日,元代水闸遗址博物馆已经对外开放,成为上海博物馆建设的一个亮点,填补了上海遗址性博物馆的空白。

在科技与文化的融合中,上海城市建筑给人留下了难以忘怀的印象。20世纪以来,上海建筑风格纷呈。作为标志性上海建筑之一的海关新楼落成于1927年12月,建筑形式为欧洲古典建筑和近代建筑相结合的折衷式,钟面分设塔楼的东西南北,用英国伦敦大本钟的乐曲报时打点,成为上海外滩一景。位于北京东路外滩转角上的怡和洋行最初是晚期文艺复兴风格建筑,1921年在原址上翻建成6层大厦,造型改为新古典派康林特式,风貌保留至今,成为外滩颇具特色的建筑之一。于1925年落成的汇丰银行新楼自诩为“从苏伊士运河到远东的白令海峡之间一座最讲究的建筑”。外滩唯一的一座具有中国传统装饰风格的早期现代高层建筑是中国银行大楼,钢框架结构,前部为塔楼外形,花岗石饰于外墙,大厅内有大理石饰面的列柱,顶部为拱形玻璃天棚,塔楼部分冠以蓝色四方攒尖顶,檐下有斗拱装饰,正面两侧配以镂空花格窗。它以带有民族特色的建筑风范傲立于外滩建筑群体。上海邮政局大楼首屈一指,为英国古典式大型建筑,融汇了古罗马巨柱式建筑与17世纪意大利巴洛克钟楼式建筑风格,几个主立面围以贯通3层的科林斯柱式列柱,东南转角处上方矗立一座塔楼,配有大时钟,钟楼顶部

有一组“通讯之神”雕像。在楼宇设计上兼顾了宏观的蔚为壮观与微观的细腻精致。1933年6月落成的“远东第一影院”大光明电影院,1930年3月开幕时被美国报纸誉为亚洲“洛克赛”(洛克赛为当时美国纽约设备最完美的影院)的南京大戏院,具有装饰艺术派风格的国泰电影院以及天蟾舞台、共舞台,都以外形过目不忘、内部高雅舒适而闻名。20世纪初叶,上海反映现代建筑史的建筑的成群崛起,帮助上海凸现了作为国际都市的建筑形态特征。这一时期,上海建造10层以上的高层建筑有几十幢,它们的外观建筑风格各异,充分反映了上海这座城市对于现代建筑的追求和在现代化转型时期的城市建筑的同步发展。这也证明,城市现代化的道路会在现代化观念与人文精神,哲学、社会科学与自然科学等无形层面上,和城市空间等有形层面上展开。而城市建筑迈开现代化步伐是使整体城市空间问鼎现代化的重要环节。当然,其无形层面和有形层面是相互嵌镶、互为促进的。

上海这座城市一直得风气之先,开风气之先。电灯被发明的时候,上海很快竖起了电线杆,有了电灯。我们这座城市有电话的历史要比美国纽约还早。如果讲到上海这座城市的科技与文化的交融,我想在我们身边可以举出很多事例。石库门里面也有科技含量,对上海人城市文化性格的养成有一定影响。19世纪下半叶开始建造的石库门和当时社会的变迁有关。上海周边的流动人口纷纷来到上海,当年的房产商瞄准了这个市场,搞了石库门开发。于是中产阶级的居住群——石库门就应运而生。亭子间用现在的话来说是石库门的“违章建筑”,最初没有亭子间。石库门的渊源据说有两种解释,其中一个就是从农村的仓库之门取名而来,石库门有石头的门楣,甚至有石头的门柱,石库门因此得名。但是上海人很会经营,当年的开发商瞄准了当时上海人的心态,石库门的主人需要一种能够看得见阳光、接得到雨露的私密空间,能够和自然直接交往,这个就是石库门的小天井的来历。尽管面积很小,但可以看到星星月亮,可以见到阳光,接触到雨露。亭子间里面的空间非常精致,有厢房等。石库门的房子外面有小弄堂、大弄堂,到了大弄堂以后才有外面的大街。这和近现代上海人性格的养成有一定关

联。上海人在石库门里面有隐秘空间,到外面是慢慢接触大千世界的,有半隐秘空间——小弄堂、大弄堂的过渡。城市文化与城市科技,包括建筑当中的科技含量,慢慢地对城市人文化性格的养成产生作用,在石库门的营造上是一个非常好的个案。

科技与文化的融合具有哲学意义。概要地说,第一,科技发展提升了文化的创新能力。第二,科技创新催发了新兴的文化业态。第三,高新技术增强了文化影响力、表现力和传播力。第四,科技文化的融合促进了文化产业的发展。第五,科技支撑提高了文化资源的保护利用水平。第六,科技与文化除了融合,也有冲突,这也是一种特殊状态的融合。第七,文化自觉和科技创新是双向反馈的。

科技的文化力量

科技本身也是一种文化,科技具有一种非常浑厚的文化能力。怎么理解科技的文化力量?还是从0和1谈起。0和1的问题,是进入计算机的大门的钥匙。今天,我们自觉不自觉地站在0和1这面旗帜下。当然,0和1的布尔代数不是电子计算机发明以后才有的。有了布尔代数,才有了机械计算机,之后才有了电子计算机。电子计算机只有两种状态,电流的流或者不流,开关电路的开或者关。它对应的是真假逻辑,黑或者白。0和1其实就是机器的两种状态,如果电流不流,关闭是0,开通就是1。机器只懂得这两种状态。这两种状态反映的是二进制。二进制能够巧妙地转换成八进制、十进制。我们熟悉的是十进制,十进制就是逢10进1,0加1等于1,1加1等于2……7加1等于8,8加1等于9,9加1,逢10进1等于10……再加到19,19再加1又逢10,再进1变成20……两进制是逢2进1,0加1等于1,1加1,逢2要进1,变成10,10就是十进制当中的2,十进制中的3就是11,4是100,5是101,依此类推。

0和1涉及真假逻辑,在真假逻辑当中有个“秃子悖论”。我问大家“我

是不是光头？”大家说“你有那么多头发怎么是秃子？”我开始拔我的头发。常识告诉我们，人的头发不可能无数，一定可以拔光。拔到留下三根头发，我问大家“我是不是光头？”大家说，听说张乐平先生画三毛，没有听说张乐平先生画秃子。既然是这样，你留下了三根毛不应该是秃子，按真假逻辑的说法就是“非秃子”。我继续拔我的头发，拔到两根的时候，我问大家“我是不是秃子？”大家想三毛不是秃子，两毛当然也不是。那么，一毛自然也不是了。问题来了，一毛不是光头，一根毛一拔以后就变成光头，无论如何对于这一结论大家不会接受，这个就是有名的在真假逻辑当中的“秃子悖论”。这个坎是跨不过去的。1964年，美国有个应用数学家叫查德，他说这个问题还得从模糊数学来解决。把0和1用中括号括起来，那么，在0和1中间就有无数个对应值。这样，传统真假逻辑中的“秃子悖论”就有活口了。当人开始拔头发，不是光头对应0，到光头对应1，当把头发拔掉一半的时候，对应的是0.5，0和1之间有无数个对应点。这在理论上帮助“秃子悖论”摆脱了困境，提出了一个模糊数学理论。模糊数学理论一解决，模糊逻辑学和模糊语言学这些问题都迎刃而解。你说高高的铁塔，多少高算高。1949年的时候，上海建筑的至高点是24层楼的国际饭店，可是现在国际饭店是“小弟弟”一个。1949年时说至高点是1的话，海平线就是0。现在有了金茂大厦，有了环球中心、上海中心，那么1就是最高的上海中心了。任何时候的至高点都是1，海平面都是0，在大楼开始提升拔高的时候，在0和1之间总有一个数值是可以对应的。再比如讲到嘈杂，什么叫嘈杂？现在我们到上海延安路外滩，可以看到白天噪声的分贝数在69分贝到71分贝之间。今天，我们觉得可以忍受，但是未来社会发展到某一天，就会觉得69分贝到71分贝太嘈杂。因为生活质量面临着新的提升，要把分贝往下降了。什么叫嘈杂？模糊数学、模糊语言学的门坎跨过以后，我们就可以从容不迫地去应对了。

0和1讲到这里，肯定会提出一个模糊与精确的新命题。从模糊到精确，再到新的模糊，人类的思维经历了一个发展过程。人类的计算总是要趋

于精确,有了数学工具以后,人类的计算日趋精确。但是问题来了,从模糊到了精确,你找到精确数学工具是不错,但是对社会非常态的处理,如何应对?对城市治安问题怎么处置?现在许多问题从来没有遇到过,政治的、文化的、经济的,我们用“精彩纷呈”描绘是一种“模糊”的表述。在模糊的世界面前能不能找到一种精确的数学工具?其实模糊数学已经解决了这个问题,“模糊数学”是应对模糊世界的“精确”工具。

我们再从模糊问题引出一个“容错技术”问题。在计算机系统提出以后,就提出了“容错技术”问题。比方说航天工程不容错是不可能的。电子计算机开始使用电子管,后来使用晶体管,再以后有了集成块、大规模集成电路和“专家系统”。1946年第一台电子计算机是用电子管的,现在一般认为第一台电子计算机是1946年在美国出现的。最早的电子管计算机体积大,需要几个房间,耗电量也大,差错率高。到了50年代晶体管出现以后,很快出现了第二代晶体管电子计算机。第三代是集成电路电子计算机,第四代是大规模集成电路电子计算机,第五代是专家系统,现在已研究第六代、第七代。如果引入量子概念以后,计算机还会走向“神速时代”。在电子计算机的发展过程中,“容错技术”的研究和解决发挥了重要作用,它使电子计算机的不断发展及其系统的推进成为可能。

计算机专家系统的关键之一是模糊识别和模糊处理能力问题。比如说,我们要在会场里找张三,熟悉张三的,头也不要抬,气息的相互沟通,就知道张三已经在现场,这就是人的能耐。人对于模糊信息处理具有天生的能力,在这点上,目前计算机是望尘莫及的。要计算机找张三,就要有身高、脸部特征(戴不戴眼镜、鼻梁高低)、胸围、腰围等一系列数据信息。有时候计算机还会犯错,但是人不一样。学生们进行托福听力训练的时候,有一种“蓝眼睛法”,说的也是处理模糊信息的方法,当然,在本质上它是一种“抓关键词”的方法。什么叫“蓝眼睛法”?它也叫“接站法”。你到火车站月台去接人,如果是外国人,最容易识别的是他的眼睛,这就好比是“抓关键词法”。如果在训练外语听力时,能自觉训练“抓关键词法”,以关键词为主导,就容

易“事半功倍”。

我们再来谈谈节奏。节奏在科技里面也是非常重要的概念或者关键词。节奏一旦和音乐、诗歌连接以后,科技文化的新亮点就提升了。在新闻版面设计和场馆设计中,也有节奏问题,节奏还会带出节奏美学。

我们再来说说逆向思维。很多人画人像画不像。现在美国有些学校的老师教学生,他说你能不能逆向思维。比方说要临一幅肖像,怎么临也临不像。美国老师说,你把照片倒过来放,一下子会显得非常陌生,这样对“陌生”的人脸画完以后倒过来一看太像了。还有一种逆向思维,就是你画五官,不要看“实体”的五官,而要看实体之外的边缘关系,这样一下子把几何特征掌握住了。今天画水墨画、画油画也是这样,很多人感到色彩总是画得太脏,在程序上你有没有想到稍微变变,肯定会闯出一片新天地。

排列组合也能够引起质变。最简单的是赛马原理,上等马对中等马,中等马对下等马,下等马对上等马,程序一变,胜券在握。原来如果上中下一一对应你是输家,现在排列组合一变就成为赢家。

再来谈谈暗示。最简单的暗示来自于一道数学题,说四个人到一家商店里面买围巾,一种是5元一条,一种是5.4元一条,一种是6元一条。进去四个朋友,三个人每人拿出2元人民币,他们希望买到一条6元的围巾。他们把钱递给营业员,营业员给了围巾后,发现自己工作上出了差错,给他们的是5元钱的围巾,所以还给他们1元钱,10张1角的。没有出钱的第四个人开个小玩笑,给每个人发还2角,自己留下四角,这个数字关系非常简单。可是这么一来以后,却少掉两角钱。每个人发还2角,三个人每人实际付出1.8元,三个人是5.4元。那个人袋里藏下4角,5.4元加上4角,怎么加也是5.8元,怎么6元一经捣鼓以后,2角钱没有了。其实这是一个暗示。我给大家讲,这道数学题肯定不是一下子能够算出来,这就是暗示。本来解这道题只有一个等式,即 $(2 - 0.2) \times 3 - 0.4 = 5$,他们买的围巾正是5元钱的。叫大家找2角钱,那是暗示后的误导。有的暗示具有短时性,解密以后大家豁然开朗,不用再去思考。我讲的这道数学题从暗示学角度来讲是中时暗