

QIMIHODEDONGSHOYNENGLI

金
脑
袋
丛
书

JINNA



DAICONGSHU

主
编

孙
正
奎

奇妙的动

手

能力

林 青



汉语大词典出版社



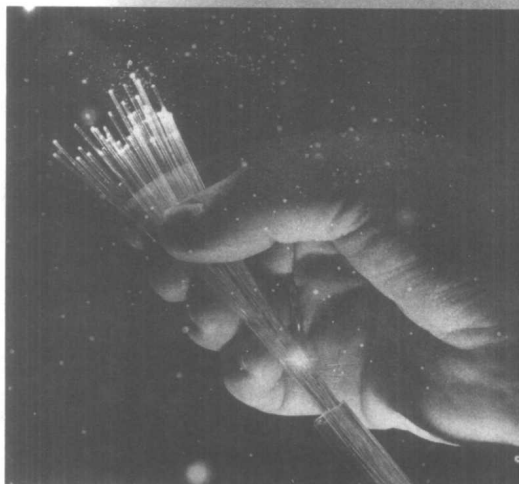
金脑袋丛书 主编 孙正奎

JINNAODAI CONGSHU

奇妙的动手能力

QIMIAO

DEDONGSHOU
NENGLI



林 青



汉语大词典出版社

图书在版编目(CIP)数据

奇妙的动手能力/林青. —上海:汉语大词典出版社, 2001. 7

(金脑袋丛书)

ISBN 7-5432-0574-2

I. 奇... II. 林... III. 实践-能力培养-青少年读物 IV. G421-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 042197 号

责任编辑 黄泉海

装帧设计 钱自成

金脑袋丛书

奇妙的动手能力

林 青

世纪出版集团 出版、发行
汉语大词典出版社

(上海福建中路 193 号 邮政编码 200001)

各地新华书店经销

商务印书馆上海印刷股份有限公司印刷

开本 787×1092 1/32 印张 5.25 字数 113 千字

2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

印数 0 001—6 000

ISBN 7-5432-0574-2/I·112

定价: 7.50 元

如有质量问题,请与公司管理部联系。T: 56628900×813

明亮我们的心智和心灵

——《金脑袋》丛书序

邓伟志

我们一直在高喊，知识就是力量。但是在重视知识传授的同时，我们却忽略了知识更需要一个合理的载体去表达。知识有了充分的表现，才能显示出自身巨大的力量。

是的，传统的教育很重视知识的灌输，但是，传统教育却不大重视载体的培植。我们往往以掌握多少知识来衡量教育成功的程度，于是，长期以来，应试教育的模式一直傲然雄踞，指挥着我们所有的教育手段和行为，同时也将我们的教育引入了一个狭窄的境地。

当我们还在为“高分低能”的现象迷惑不解的时候，我们周围的世界却已经迅速地树起了一个人类发展的新的里程碑，那就是：知识经济时代的到来。在知识经济时代，资金将不再是一个企业发展的决定性因素，起决定作用的是知识，以及能以最佳方式去表达知识的人才。

比尔·盖茨并不是杰出的知识拥有者，却是杰出的知识表达者。这是一个极好的典型个例，也是一种令人深思的现象。它告诉我们，知识的灌输未必是一种最好的教育方法，能在人生舞台上唱出精彩大戏的定然是那些具有独立



思考能力、勇于实践、勇于创新的人。这些人是真正能成功表达知识的人。

所以,我们必须改变传统的教育模式,把人的培养作为我们教育的出发点和归宿。在这方面,我们是不是需要拓展我们的视野,更新我们的观念,是不是应该聆听一下别的声音?

我乐意向大家推荐这套叫作《金脑袋》的关于素质教育的丛书,它将引导你作一次很有意义也很有兴味的漫步。在这个过程中,你可以轻松愉快地感受到现代的思维方式和行为方式,并在对这种方式的理解与把握中去回答:我们究竟应该以怎样的一种姿态去同这个世界对话,才称得上具备了真正意义上的健全的人格,才称得上是真正高扬了最可宝贵的人文精神。

这个世界有一种我们不太熟悉的理智和智慧,我们可以逐步去熟悉它,慢慢地贴近它,它会引渡我们进入新的境界。我想,这套丛书命名为《金脑袋》,它的意义也就在于一种呼吁,走进一个更广阔的世界,明亮我们的心智,明亮我们的心灵。

2000年12月于上海

引 言

从手说起

手跟人们的生活的关系实在是太密切了。

手,是人体的袖珍医院,手上有人体健康状况的显示台,从手掌上可以反映人的健康状况。比如说,当感冒的时候,一般都会感觉到手掌有一定程度的浮肿并且较为干燥;指甲的颜色和光泽度可以表示出是否有心血管疾病和是否缺钙;测试手腕上的脉搏,是了解人的身体状况的一种最简便而行之有效的办法。手上还有“化验间”,医生在你的无名指上用针刺一下,便可用玻璃吸管取一些血化验,从显微镜中观察其中白血球的增加,看你体内是否在发炎,然后方可对症下药。手上有许多中医穴位,可用针灸、按摩等方法来治病。

于是,有人说,手是人的身体的一面镜子。为什么人的手可以成为健康的晴雨表呢?这是因为,人体是一个联系得很紧凑的有机整体。以手掌为例,从肝脏、肾脏、肺部出发的经络都会一直延伸到手掌部位,通过手掌可以了解人体内脏的一些情况。

人体骨骼的成熟程度又可称为“骨龄”,人体各个部位的骨骼原则上均可用以估计骨龄,但是,其中最方便和最常用的是手——腕骨。因为,这里既有长骨(即桡骨、尺骨远



端)和短骨(即各排掌、指骨),也有圆骨(即8块腕骨),所以能比较集中地反映全身骨骼的情况。

手,是人们的最早最简单的随身计算器,用十个手指可以表示出不同的数字,可以做个位数内的加减运算;握起两只手,数其手背上方突出处的高与低,还有助你推算公元纪年中月份的大与小。人们后来戴在手腕上的手表则成了便捷的报时器了。拥有一双手,是人和猿的重要的区别之一。

手,是人的独一无二的个性的体现与象征。将食指或者拇指先按一下殷红的印泥,再按到文件或者契约的指定处,以表示同意,俗称盖手印的做法,曾在人类社会中间持续了许多年。现在,有人曾想发明一种“指纹钱包”。只要在钱包上印上你的指纹,如果有人要开启你的钱包,由于指纹不同,你的钱包便会发出鸣叫。这样,既提醒了主人,又惊吓了小偷,就可以万无一失了。

发达的文明社会,为了加强社会管理,指纹的用途重新得到确认,笔者前不久按照有关规定办理身份证重新登记时,除了拍摄报名照外,根据有关人员的要求,还要在电子仪器上留下了自己的指纹。

人的生命,离不开食物。而承担着帮助人按时进餐的重任的器官,那就是手了。以致于人们这样说,筷子是手指的延伸。

手势,是人们生活中常用的,如握手以示友好,如攥拳以表愤怒,等等。灵活的手还可与身体的其他部位相配合,如举手于额前,搭成凉篷以遮阳;背手于身后,低头踱步在沉思。手语,可以使我们形象地表示出自己的喜怒哀乐的感
感情,竖起大拇指,就是夸奖;如用右手的拇指与食指弯曲成圆形,意为OK,是叫好;食指和中指斜向分开,成V,表达

胜利的意思。世界上有些民族还有自己的约定俗成的一些手语。在海军与航海事业中,手执红黄两色的手旗,由手与手臂合作完成的旗语,也曾经是国际上重要的海上通讯工具。

哑语,更是聋哑人表达自己思想的一种重要的语言交际工具,所有的语言他们都可以借助自己的一双手进行完美的表达和交流。

手是艺人的简易舞台,用手可以做成口哨,或两指插入口中,或双手捧若海螺状,都可以吹响,发出尖声呼啸,或者浑厚音响。一双手,可以扮出木偶戏,帝王将相、才子佳人便可上场了,演绎出各种动人的故事。小朋友可以用手在夜晚的灯光下面做成手影,投在白粉墙上,就看见了动物的影子在动,可以扮出不同样的,有马、狗、狼、兔之类,挺生动的。

我国著名的京剧艺术品大师梅兰芳在表演中,能够将一双手运用得十分优美,恰到好处,当年不少美国人啧啧赞叹,梅兰芳先生不仅眉目可以传情,而且连手都会说话。

手还是展示女性美的T型舞台,戒指,手镯,或金银,或宝石,精工琢磨,造型优美,使女性更加美丽。把一枚戒指戴在不同的手指上,可以向世人表示自己是名花有主,还是待字闺中,将爱情与人生的不同阶段表达得含蓄而优美。还有指甲油,有别名为蔻丹,最常见的是鲜红,后来也有了粉红色、银白色,这并不是大都市女性的专利,那些山里的姑娘用野生的凤仙花染红自己或者女伴们的指甲,将纯朴的青春和自然的秀丽美在一处了。

上述种种,我们可以看到手的许多不凡之处,然而,手

对于世界、对于人类,以致于对于我们人本身来说,意义最大的,还是人的动手能力,这种动手能力的作用是广阔无限的,已经并将在更大程度上改善整个世界。

人体的各个部位都是有机地联系在一起的,比方说手的握力也可用于反映上肢肌肉的力量。而相比较而言,在人类的进化史上,要数手与人脑的关系最密切了,两者的形成和完善是相互牵连和促进的。

大脑产生最初的朦胧的意识,在意识的支配下,通过敲打工具、采摘浆果、捕杀猎物、搭建居所等各种不同的劳动,实现了手与脚的分工,形成了灵活能干的手。手的敏感性要比身体的其他部位强得多,一双手在各种活动所接受到的不同感觉十分丰富,并且及时地把信息反馈给大脑,再从大脑那儿得到新的指令,再去进行新的工作。

动手能力是人的智慧的重要组成部分。著名教育学家夸美纽斯为教学过程建立的一个著名的理论就是:“一切知识都是从感官的知觉开始的。”手正是人的感官中最重要的部分之一。手在人的身体中的比重不大,但是我们从脑科学家潘菲尔德绘制出的大脑皮层定位图中,就可以发现手在大脑皮层所关联的相应区域很大。在动手的过程中,会促成大脑形成新的回路,又刺激大脑运动中枢,人就变得更聪明。据科学家的研究成果表明,手的行动几乎与大脑一致。

手是人的外在的头脑,所以,西方的一些学者说“手是人类心灵的外在的窗户”。

在古代,人们用奇妙夸张的神话与想像来表现手的巨大力量。《西游记》中,大闹天宫的齐天大圣孙悟空一个筋斗可以翻十万八千里,但是最终却翻不出如来佛的手掌心。

后来,如来佛的手又化作沉重无比的五行山,把英勇顽强的孙悟空镇压在五行山下,直到在如来佛的安排下,让孙悟空出来保唐僧去西天取经。还有,《封神演义》中,正直的张任的眼珠,被荒淫残暴的纣王挖掉了,但是,从张任的两个眼窝里又长出两只手来,在手掌心中各有一只眼睛,这双眼睛可以看见常人看不见的东西,包括看到地底下的情况。英国作家笛福写过一本著名的、影响了几代人的长篇小说,书名叫作《鲁滨逊漂流记》。写的是鲁滨逊因一次航海事故被命运抛到一个荒无人烟的小岛上以后,如何用自己的双手解决了衣食住宿等问题,长年累月,自得其乐。他就是从一件件最小的事情做起的,终于克服了困难。

在今天的现实生活中,人们的双手在发展科学与文化事业上发挥着巨大的作用。同时,一双能干的手也将为青年人带来一个成功而辉煌的人生。

责任编辑——黄泉海
装帧设计——钱自成

目 录

引言 从手说起.....	1
--------------	---

第一章 如何培养不平凡的动手能力.....	1
-----------------------	---

第一节 从身边的小事着手.....	1
第二节 天天动手 水滴石穿.....	3
第三节 动手别怕苦.....	8
第四节 动手做事要仔细	13
第五节 动手不要怕失败	18
第六节 不要轻视普通劳动	21
第七节 我们动手在课堂	26
第八节 动手能力保生存	30
第九节 快手领先	34
第十节 小天地里做成大事业	39
第十一节 幸运女神青睐多面手	42
第十二节 卖花小孩与生意小姐	49

第二章 大脑与手的互动	54
-------------------	----

第一节 大家一起动手玩	54
第二节 在玩中间找规律	60
第三节 求新精神 + 动手 = 创造力	64
第四节 在异向与反向思维的照耀下	72



第五节	“头脑风暴”:强化动手能力	80
第六节	众手浇开胜利花	83
第七节	知己知彼 战胜敌手	89
第八节	将操作与写作相结合	93
第三章	手与其他合作伙伴的关系	97
第一节	动手还请脚相帮	97
第二节	超越生理限制的手	100
第四章	动手能力带来一片新天地	104
第一节	用双手创造高科技的神话	104
第二节	循序渐进地探索宇宙	108
第三节	蓝色的海洋文明在激荡	113
第四节	点击全球著名实验室	116
第五节	发挥看不见手的动手能力	121
第五章	21 世纪需要怎样的动手能力?	124
第一节	动手能力也要不断更新	124
第二节	用动手能力滋养另一种能力	129
第三节	机械手的贡献与缺陷	133
第四节	管好你的手	139
第五节	动手能力受挑战	145
后记	153	

第一章

如何培养不平凡的动手能力

第一节 从身边的小事着手

我们身边的许多小事,其实都与动手能力有很密切的关系。比如上生物课,便要采撷植物,做一些小动物的标本。上音乐课,我们学习演奏乐器。放学以后,在天文兴趣小组活动中,我们动手做天文望远镜观察天象。在陶吧里兴致盎然地做陶艺,等等。

当然,体育也是一种动手能力,比如打篮球排球乒乓球、做体操、学游泳。

早在小学里,开设了手工劳动课,这就是比较早地把培养和锻炼动手能力寓于课堂教育之中。比如学钉纽扣,要把线的一头拧尖,穿过细细的针眼,还别忘记在线的另一端打结,钉纽扣时,针尖要对准纽扣的小孔,还要注意不要扎到了自己的手。

节假日,我们出去游玩,来到设立在北京动物园内的海洋世界,就会看见在展馆中增设了一些触摸式的内容,让参观者可以随意地从水中捡起海星、贝壳、海螺等生物,触摸与观察一番。

千里之行,始于足下,杰出人才的伟大创举其实都是最



第一章 如何培养不平凡的动手能力



早从身边小事着手的,他们的这种动手能力从小延续到老,以致于成为了一种本能。

恩里科·费米是一位著名的意大利物理学家,物理学罗马学派的创始人之一。在 20 世纪 40 年代初,他在美国芝加哥大学参加并主持了第一座原子反应堆的设计、建造和试验工作。随后,他又在曼哈顿工程区参加了第一颗原子弹的研制和试验工作。他在青年时代,喜欢爬山、远足,每来到一个陌生的地方,有朋友问费米,得走多远的路时,费米就会把他那粗壮的大拇指按在一张打开的地图上,移动几次,量出从山谷的底部到顶上的距离。

费米的大拇指通常就是他的现成的量尺。把它放到挨近左眼处,闭上右眼,他就能够测出一道山脉的距离、一棵树的高度,以致于一只小鸟的飞行速度。

曾荣获诺贝尔化学奖的李远哲,在美国芝加哥大学和加州大学任教授时,实验室里的许多仪器,都是由他自己设计和制造的。这在大学教授中是罕见的,令所有前来参观的学者和专家们惊讶和佩服不已。

这个好习惯由来已久。李远哲早就这样认为,对于一件事物的真正理解和接受,并不是仅仅破译了它的密码,从意识上认识它,而是要自己能够熟练操作,使之成为自己的技能的一部分。因而他特别注意手脑并用。他从小在家里就会动手操作,连做针线活、踩缝纫机都非常熟练。读中学时,他骑自行车上学,因为买来的书包不适合往车把上挂,他就弄了一块布,自己剪裁、设计、缝纫,做了一个美观又适用的书包,同学们见了都说好。



喜欢并且善于做身边的日常小事,是培养人的自主与自立能力的第一步,即使在做的时候出现一些差错,也是可

第一章 如何培养不平凡的动手能力

以谅解的,不可对他们求全责备。这里,笔者不禁想起苏联卫国战争时期的女英雄卓娅童年时的情形来。

卓娅还在学校读书时,她的母亲就十分重视对于女儿的劳动习惯和生活能力的培养,不仅经常向卓娅讲解平凡劳动的意义,而且还有意识地让卓娅参加一些力所能及的家务劳动。

一次,卓娅炒菜,由于炉火过旺,结果把菜炒焦了。母亲看见后,不仅没有生气,而且还表扬了卓娅在家务劳动中有敢于尝试的精神。

后来,卓娅在与入侵的德国军队作斗争的时候英勇牺牲了,她的奋斗精神成为包括中国在内的许多青少年学习的榜样。当卓娅的母亲深情地回忆起女儿的时候,她说:“一个孩子自理能力的培养和提高,是与家长对孩子的信任感和督促教导分不开的。”

奇妙的动手能力



第二节 天天动手 水滴石穿

中外有许多谚语和格言,都是说人要生活幸福,事业成功,必须勤奋。如中国的“只要功夫深,铁杵磨成针”,“拳不离手,曲不离口”,“台上一分钟,台下三年功”,“不怕慢,就怕断”。外国的“早起的鸟儿有虫吃”,“勤劳一天,得以一夜的安眠;勤劳一生,得以幸福的长眠”,等等。说的都是贵在坚持的意思。天天动手,持之以恒,那他总有一天会得到丰硕的成果。

从前,在荷兰,有一个初中刚毕业的青年农民,来到一个小镇,找到一个替镇政府看门的工作。他在这个门卫的岗位上一共工作了六十多年。

年轻的他不愿意让时光虚度,就选择了又费时又费力

第一章 如何培养不平凡的动手能力

的打磨镜片来作为自己的业余爱好。他一磨就是六十年，十分专注和细致，锲而不舍，他的技术要超过专业技师，他磨出的复合镜片的放大倍数，比他们的都要高。借着 he 研磨的镜片，人们发现了限于当时的科技水平，人们尚未知晓的另一个广阔的世界：微生物世界。从此，他的声名大振，只有初中文化程度的他，被授予了巴黎科学院院士的头衔。就连英国女王都到那个小镇与他会过面。

奇妙的动手能力



创造出这个奇迹的小人物，就是科学史上大名鼎鼎的、活了九十多岁的荷兰科学家万·列文虎克。他老老实实地把手头上的每一个玻璃片磨好，用尽毕生的心血。他致力于每一个平淡无奇的细节的完善。终于，他从一枚枚普通而又不平凡的镜片里，读到了人生的壮丽，而科学也在他所提供的细节里看到了自己的更加广阔的前景。

美国当代科学家拉比诺在建造他的住房的时候，他有一家自己的公司，他当时还在做一些咨询工作。

拉比诺设计住房时，他的实验室紧挨着他的起居室，他的卧室的书架上的活动嵌板实际上通向实验室，这就使他的实验室和起居室连接在一起了。于是，他想搞实验的时候，随时可以动手。

对于事业要相对专一，让时间和精力形成一个聚焦点，这样的天天动手，结果当然要远胜于那些“两天打鱼，三天晒网”的人了。这样的话，许多原本认为难以发生的奇迹都有可能产生出来。“飞针穿玻璃”就是这样一项绝技。

2000年早春的一天，在上海最高的楼宇——金茂大厦，有两名身穿迷彩服的武警队员表演了一手“飞针穿玻璃”的绝技，令在场的观众拍手叫绝。

4

“飞针”绝技，练起来很难。1998年的一天晚上，中队