

学习 创造 成才

主编 刘昌明 李玉泉 李解放 王玉坤

北京理工大学出版社

学习·创造·成才

主 编：刘昌明 李玉泉 李解放 王玉坤

副主编：魏载俊 吴绍琪 陈流汀

陈庆平 王兴和 王忠德

李文生 朱海兵 呼 和

解 明

北京理工大学出版社

学习·创造·成才

刘昌明 李玉泉 李解放 王玉坤
王玉山 刘昌明 李玉泉 李解放 王玉坤
王玉山 刘昌明 李玉泉 李解放 王玉坤
王玉山 刘昌明 李玉泉 李解放 王玉坤
王玉山 刘昌明 李玉泉 李解放 王玉坤

学习·创造·成才

主 编：刘昌明 李玉泉 李解放 王玉坤

*

北京理工大学出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

地矿部石油地质印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 8.5 印张 186 千字

1993 年 2 月第 1 版 1993 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 7-81013-733-6/G·195

印数：1—8000 册

定价：4.50 元

目 录

前言	(1)
第一章 大学生成才战略	
一、成才目标	(3)
二、成才规律	(9)
三、理想与成才	(18)
四、自识与成才	(21)
五、兴趣与成才	(26)
六、气质与成才	(30)
七、意志与成才	(35)
八、效率与成才	(40)
九、积累与成才	(44)
十、第二课堂与成才	(48)
十一、非正式群体与成才	(52)
十二、名师与成才	(56)
十三、爱情与成才	(60)
十四、交友与成才	(65)
十五、逆境与成才	(69)
十六、面子与成才	(73)
十七、时间运筹与成才	(76)
第二章 学习是成才的基础	
一、学习态度与成才	(83)

二、学习目的与成才	(88)
三、学习动机与成才	(91)
四、学习动力与成才	(97)
五、学习意志与成才	(102)
六、学习情感与成才	(107)
七、学习方法与成才	(111)
八、学习笔记与成才	(115)
九、自主学习与成才	(118)
十、创造学习与成才	(124)
十一、自学与成才	(131)
十二、博学与成才	(135)
十三、巧学与成才	(138)
十四、苦学与成才	(143)
十五、勤学与成才	(147)

第三章 科研是成才的捷径

一、科研兴趣与成才	(151)
二、科研道德与成才	(157)
三、科研毅力与成才	(163)
四、科研能力与成才	(168)
五、科研方法与成才	(172)
六、学术交流与成才	(176)
七、学术争论与成才	(181)

第四章 创造是成才的前提

一、记忆能力与成才	(186)
-----------------	-------

二、想象能力与成才.....	(195)
三、思维能力与成才.....	(200)
四、专注能力与成才.....	(206)
五、创造信心与成才.....	(211)
六、创造思维与成才.....	(215)
七、创造灵感与成才.....	(222)
八、创造意志与成才.....	(227)
九、创造个性与成才.....	(230)
十、创造演习与成才.....	(234)
十一、创造技法与成才.....	(237)
十二、小质疑与成才.....	(243)

第五章 大学生学习创造成才实例

一、君子动口更动手.....	(248)
二、成功需要执着.....	(251)
附：编写人员一览表	

前 言

《学习·创造·成才》一书付印之时，正值新春佳节来临之际，除旧迎新，金鸡唱晓，别有一番情趣。

自拟定提纲到最后定稿，历时八个月。书稿的顺利完成，是全国20几所院校的50余位学者共同努力，通力合作的结果。喜阅书稿，不无感慨。正是：灵猴奋起攀登何惧山高路远，雄鸡高鸣开拓且迎柳暗花明。

几年来，我一直在琢磨：人才成才的规律究竟是什么？虽然许多人才学者已作过各种概括和总结（如王通讯提出的才能萌发规律、才能增长规律、才能择佳规律、聚焦成才规律、协调成才规律、创造成才规律；钟祖荣提出的内外因综合作用成才规律、勤奋而科学的实践成才规律，等等。）但不论哪一条规律，归根到底，都离不开人的学习与创造。可以说，“学习+创造=成才”，这是人才成才诸规律中最基本的规律。学习是成才的基础，创造是成才的前提，离开了学习与创造，成才只会是一句空话。

时代呼唤人才，时代也造就人才。深化改革，扩大开放，加速发展社会主义市场经济，迫切需要培养和造就善于学习，勇于创造的各类人才。基于此，我们选定了“学习创造成才”这一主题，力求为立志成才者提供借鉴与参考，引导青年朋友正确认识学习创造与成才的关系，学会学习与创造的基本方法，走上学习与创造的成才之路。

在统稿过程中，我们注重突出实用性、指导性、资料性、可读性，以满足青年学生的需求为宗旨。尽量尊重合作者的

基本观点，侧重对文字作了适当修改。由于作者分散在全国各地，不便面商，函来信往又很花费时间，因此，改动之处未能与作者切磋。我想各位合作之友是会理解和谅解的。

本书的出版，得到了北京理工大学出版社李冬春同志的大力支持，全国大学学习科学学术研究会理事长陈俊忭老师为之作序，参与主编的李玉泉（江汉石油学院）、李解放（新乡医学院）、王玉坤（沈阳黄金学院）同志，副主编魏载俊（西北师范大学）、吴绍琪、陈流汀（重庆大学）、陈庆平（上海金融高等专科学校）、王兴和（上海法律高等专科学校）、王忠德（湖北医学院咸宁分院）、李文生（淮阴工专）、朱海兵（新乡医学院）、呼和（内蒙古工学院）、解明（甘肃交通学校）等同志为本书的撰写和发行做了大量工作，值此，我向他们表示由衷的感谢。

我是做党务工作的。我常想，作为教育工作者，无论在什么岗位上，在学生心目中都是老师。因此，我们都应自觉地按照教师的形象塑造自己。不仅要恪尽职守，成为本职工作的行家里手，而且要博学多采，在学术园地里耕耘收获，使自己成为能驾驭知识，善于发现问题、思考问题、解决问题、具有较强适应能力的有为人。

我对人才学、学习学、教育学、创造学较有兴趣，喜欢在工作之余笔耕。虽然发表过五、六十篇论文，但组织撰书却是首次。由于才疏学浅，缺乏经验，错漏难免，恳请读者提出批评意见。我将认准目标，矢志追求，刻意实践，不断进取，力争多做一些有益的工作，做到无愧于时代，无愧于人生。

江汉石油学院党办 刘昌明

1993年元月

第一章 大学生成才战略

一、成才目标

当代大学生拥有社会深刻变革、发展迅猛、竞争激烈而知识爆炸、机遇四伏的伟大时代，成为富有敢于向明天挑战的气概和驾驭未来能力的开拓者、创造者，是历史赋予他们的重大使命。时代需要人才，时代召唤人才，时代也造就人才。纵析人类文明史，本时代定是造就璀璨群星的人才“波峰”期。要做到准确地踏上通向成才的征途，走向事业的辉煌，以无愧于青春年华、无愧于历史的重托、无愧于这伟大的时代，无疑审时度势，确立成才战略，选择主攻目标是完成人生主题的前提和关键。

（一）选定成才目标的基本原则

施展自己的才华，走向灿烂的明天是大学生共同的向往。虽每个人的具体情况不同，所追求的目标也不可能相同，但从总体上来说，成功地选定成才目标则有一些规律和共同原则。

1. 以社会需要为选择目标的根据。人的才智只有得到社会承认才有意义，只有立足于社会，创造富有进步性、社会性和时代性价值方可称得上真正意义的人才。所以一切成才的愿望都要从满足社会需要出发。因为“时势造英雄”，“识

时务者为俊杰”。巴斯德看到人们受病菌毒害的痛苦后毅然放弃他的化学专业开始研究微生物，成了微生物学的研究先驱，为人类社会立下了不朽的功勋。康有为在中国历史发展到不可能再实行帝制的情况下，不从社会需要人民民主斗士的观点出发，仍坚持原“维新”目标，纵然才智超凡，却终是无成。

2. 以时代及学科发展的前沿为着眼点。时代的发展、社会的变革、科学技术的进步给当代青年开拓了很多新领域，需要青年有足够的胆略和无畏的勇气，利用时代足够的知识和信息，面向现代化，面向世界，面向未来，去发掘前人未发现的东西。达尔文利用当时已出现的胚胎学、细胞学、古生物学、解剖学、地质学等知识和资本主义发展给他带来的进行环球考察的机会，提出了进化论，创立了《物种起源》这不朽的功业。树立科学前瞻性目标可以给人以动力和综纳已有知识的兴趣，激发创造的灵感和奋斗的志气。

3. 发挥自身优势，尽可能扬长避短。成才目标的选择，以能发挥自身优势，扬长避短最为理想，所以应尽可能选择自己兴趣浓、适合本身性格特点、知识结构和能力的目标。陈景润是举世公认的科学巨匠，倘若他不避不善词令的缺陷，继续为追求教育家的目标而奋斗，那终将是不能如愿的。

4. 正视客观环境，务戒幻想。人才的高贵品质首要的是求实的科学态度。驰于空想，骛于虚声，脱开实情，只能成为幻想家。客观环境对人才的成长有十分重要的影响。李政道因从事实验物理研究的仪器损坏，那时期又不可能更新，便决然改攻理论物理，成为诺贝尔奖得主，可为正视客观环境的力证。牛顿利用十八世纪数学、天文学等学科的发展，在

力学上有较高建树，倘不正视当时没有电子显微镜和粒子加速器等条件，致力核物理研究就不可能有高超功业。所以目标的选择应看是否符合客观环境。客观环境包括自然的和社会的，社会环境又包括政治、经济、文化、科技发展水平、时代、机遇、人际关系等。只有正视并能有效利用和改善环境的选择者才是强者。

（二）成才目标的选择方法

选择成才目标的方法多种多样，当因人而宜。但最基本的大致有四种，或四种内的综合与交叉。

1. 区内选择法。在所学专业区内发挥专长选择某一课题专心刻攻。其特点是充分利用自己的专业知识和专长，突破一点，随后扩大战果。自然科学家大都如此。

2. 横向选择法。从本专业移向另一专业内选择某一课题做为主攻方向。这通常有两种情况：一是改行，二是延伸。其特点是不受专业限固，敢于涉及其它学科或领域。

3. 边缘选择法。在两个学科交界处选择一目标，从而发现新领域形成边缘学科。其特点是要求知识广阔，在学科交界点进行研究。

4. 立体选择法。在两门以上学科基础上进行立体思考，选择综合性目标，其特点是要求抓住学科特征用高度概括的理论加以综合，又要求有广博的知识面和新奇的思维方式。

（三）实现成才目标的基本条件

1. 适应目标要求的知识和才能是根本的条件。“水之积也不厚则其负大舟也无力”。凡成就大事业者，必首先是知识

广搏，才能超凡，高瞻远瞩。有道是“不畏浮云遮望眼，只缘身在最高处。”

2. 无私的奉献精神和探索者的意志品格。具有探索者品格是实现目标的重要因素。没有为科学而献身的精神，没有追求真理的勇气，没有百折不挠的毅力而达到成才目标，创造不朽成果只能是在神话中出现。伽俐略和布鲁诺为了天文事业不惜被教会处终生监禁和活活烧死。西班牙医生塞尔发现心肺之间的血循环而被新教徒判以火刑。没有无数科学家、发明家的牺牲就不会有科学技术的今天。诺贝尔物理奖得主温伯格讲：“对自然的进攻性这种素质比智力更重要。”既已确立目标，就应为达到目标而刻苦实践，在实践中检验目标选择的准确性和可行性，正确的要矢志不移，舍身忘死的坚持，若有错误和不现实性就应果断放弃，调整转移，确立新目标。鲁迅和孙中山就是调整后成功的范例。

3. 健康的心理素质。保持集中的兴趣、健康的情绪、良好的气质、顽强的意志等良好心理状态是达到目标的保证。

4. 善于把握机遇和利用逆境。机遇的特性是偶然性、短暂性、隐蔽性和不平衡性，它偏爱有准备头脑的人，只送给那些具有把握它的才能的人。善于捕捉机遇的人就可能促成目标的快速或顺利实现。成功者均不畏逆境，以逆境为老师，在逆境中追寻新悟，在逆境中获得动力，在逆境中崛起。贝多芬不畏人生路上逆境成为音乐大师，司马迁受宫刑而著不朽之作《史记》。逆境往往离成才目标只一步之遥，冲过去就是成功者，在逆境中消沉将永远是失败者。

5. 主动适应并自觉改善环境。人是客观环境中的一员，客观环境对人的成才有着极大的影响，一个能主动适应且能

自觉改善环境的人肯定是成功者。相反一个为环境所左右、所畏惧、所困扰者绝不可能摘取现代文明成果。试想中国“两弹”之父邓稼先如不能适应与世隔绝的戈壁生活，不适应与知识缺乏而热情高涨的同志共事，不适应技术装备落后的条件，不能用集体智慧和力量去能动地改善环境，又怎能有让世人瞩目的这番奇迹呢？

（四）目标的层次性和阶段性。

怎样判断目标的实现与否，目标的层次性和阶段性是很值得研究的课题。相当多的人目标的期望值往往高于实现价，因而常认为是失败者。其实是对目标的层次性和阶段性缺乏认识。自确立目标时就应预估目标的实现层次，即目标的最低层次，较满意层次和理想层次；同时要分出阶段目标。急于成功和要求尽善尽美都是对实现目标的不成熟认识。人都要朝着理想层次的目标去奋斗。但在实现目标的道路上会遇到很多预想不到的情况，所以目标的层次和阶段目标就会与原定的有差距。只要选定的目标正确，且不懈地为其实现而奋斗，在某一层次或范围内取得主客观条件允许的最大限度成果，就应该是一个成功的奋斗者。爱迪生曾笑对上千次的失败说：我已成功地认定上千种材料不能做照明用，而最终完成巨大的发明。高士其在美国攻读医学时立志成为一流医学家，曾亲自吞食病菌来研究食物细菌如何危害人体。在一次解剖有甲型脑炎的豚鼠时不慎割破手指而被感染患了脑炎。但他强支病体读完博士。可病情已使他无法从事科研，他又以笔为武器写下了几百万字的科普作品，为新中国的科学事业做出了卓越的贡献。我们可以照样说他成功地实现了献

身科学的目标。曹雪芹的《红楼梦》虽未作完，他就离开人世，可《红楼梦》却永世流芳，举世公认是不朽之作。这又怎能说未能实现目标呢？相反一个只满足于点滴收获而居功者却是真正的不能达科学之巅的攀登者，目标注定是要幻灭的。

一个人没有强烈地希求成功的愿望而能取得成功，天下绝无此事，人间绝无此理。在人类历史上存在着千万个放弃理想的失败者的墓碑，是因为他们遇到阻碍，遇到困难，遇到打击的时候，缺乏坚韧和毅力而向后退却，这是人生历程上的一个沉痛教训。

大学生的使命就是开拓。因为人类神圣的遗传就是善于理想的力量，只要你有一种其乐无穷的快感，相信明天会到来，那么今天的艰难险阻就算不了什么，既定的目标就一定会达到。

二、成才规律

我国正处在振兴、腾飞的伟大变革时代，急迫需要各种专门人才，时代对人才的呼唤为当代大学生成才提供了良好的客观环境。从主观动机来看，每一个人都希望自己能成才，尤其是那些有志青年的成才欲望更为强烈。然而，当我们翻开大学生活的历史，不难发现，成长在相同的社会条件下，生活在同样的校园环境里，有的人成为四化建设迫切需要的人才；也有的人历经辛劳，但成就甚微；还有的人则成为不受社会欢迎的人。究其原由，因素诸多，但对成才规律的认识和掌握则是重要的一条。那么，成才有哪些规律可循呢？

（一）顺势成才律

人才是时代与社会的产物。尽管每一个时代，每一个国家，每一个社会对人才的要求不尽相同，但是，造就和培养本阶级、本民族所需要的人才则是相同的，即人才成长要顺应历史发展的潮流，符合本国利益的需要，这是人才成长的一般规律。

纵观历史，瞩目当代，不论是政治、经济、军事领域，还是文学艺术、科学技术领域，所有对人类的进步作出重要贡献的人才，都是顺应历史发展潮流的必然结果。中国有句古话，叫做“识时务者为俊杰”。这里所说的“时务”即为历史发展的潮流，既包括社会发展的潮流，也包括科学技术发展的潮流。

在当今激烈的世界性竞技场上，每一个国家都非常重视人才的培养。可以这么说，竞争的胜负，主要取决于人才。我国对大学生的要求十分明确，就是要成为德、智、体全面发展的社会主义事业的建设者和接班人。这就需要每一个青年学生的理想、前途、目标都必须符合这一社会客观要求，顺应社会发展趋势。我国对人才的总体要求，首先是体现在坚持四项基本原则上，违背了这一条，即使个人再努力，也必将因失去必要的社会条件而走入歧途，个别人甚至还会走上背叛祖国的道路。翻开我国科技人才成长的历史，无一不证明这一点。

也许有人会这样说，成才属于个人奋斗的事情，无什么社会条件可言。这种认识是错误的。试想，没有前人知识的积累，没有一定的社会历史条件，没有国家、人民的需要和认可，成才岂不是一句空话。我们之所以说前些年在大学生中流行的“个人设计”、“个人奋斗”的提法是片面的，也是行不通的，正是因为这些提法脱离社会条件，脱离国家和人民需要的缘故。

此外，人才成长还要遵循科学技术的发展趋势。按照马克思主义的观点，人们所从事的一切社会实践活动，都必须受到社会历史条件的制约。人们只能解决当时社会发展所已经提出的各种问题，如果超越了历史条件，就会陷入空想、幻想。正如马克思所说：“人们自己创造自己的历史，但是他们并不是随心所欲地创造，并不是在他们选定的条件下创造，而是在直接碰到的，既定的，以过去继承下来的条件下创造。”（《马克思恩格斯全集》）第8卷，第121页）。以计算机的发展历史为例，19世纪中叶的英国科学家、数学家巴贝奇，一

生研究计算机，曾确定了存贮库、运算库、输入、输出系统，研究过二进位方法，还选用了穿孔卡，整整奋斗了近40年，画了几千张图纸，耗尽大部分财产，但没有成功。他死后，他的儿子又继承父业，继续奋斗，仍无法成功。他们失败的原因，不是他们不勤奋，也不是他们无能，而是由于当时的社会还没有提供电子技术这个制造计算机的足够条件，超越了科学技术发展的条件，所以失败了，这是时代的局限。到了20世纪中叶，电子技术出现了，科学技术的条件成熟了，当时为了满足美国阿贝丁武器试验场计算弹道的需要，电气工程师艾克特和物理学家莫奇勒等人，在1945年终于成功地制造出人类第一台电子计算机。这个例子告诉人们，成才或成功必须符合当时的社会需要和科学技术水平的实际。达尔文提出进化论，居里夫妇发现镭，埃克特和莫奇勒发明了电子计算机，斯蒂芬逊发明火车，贝尔发明电话机，诺贝尔发明火药，列宁发现帝国主义的特有规律……这一切都是顺应当时的历史发展潮流，遵循科学技术发展趋势的结果。违背了这个规律，即使勤奋一生，终无大的建树，这是历史所证明了的结论。

（二）勤奋成才律

成长是每个学生的共同愿望，同学们都渴望自己成为振兴中华的栋梁之材。可是，在成才和成功的道路上，不可避免地面临着高山峻岭，要经历万水千山，要迎战惊涛骇浪，或者处于自困不拔的境地。要到达成才的彼岸，从前人的经验看，就必须依靠两个普普通通的被一代又一代重复千万遍的字：勤奋。这是成才的又一条规律。