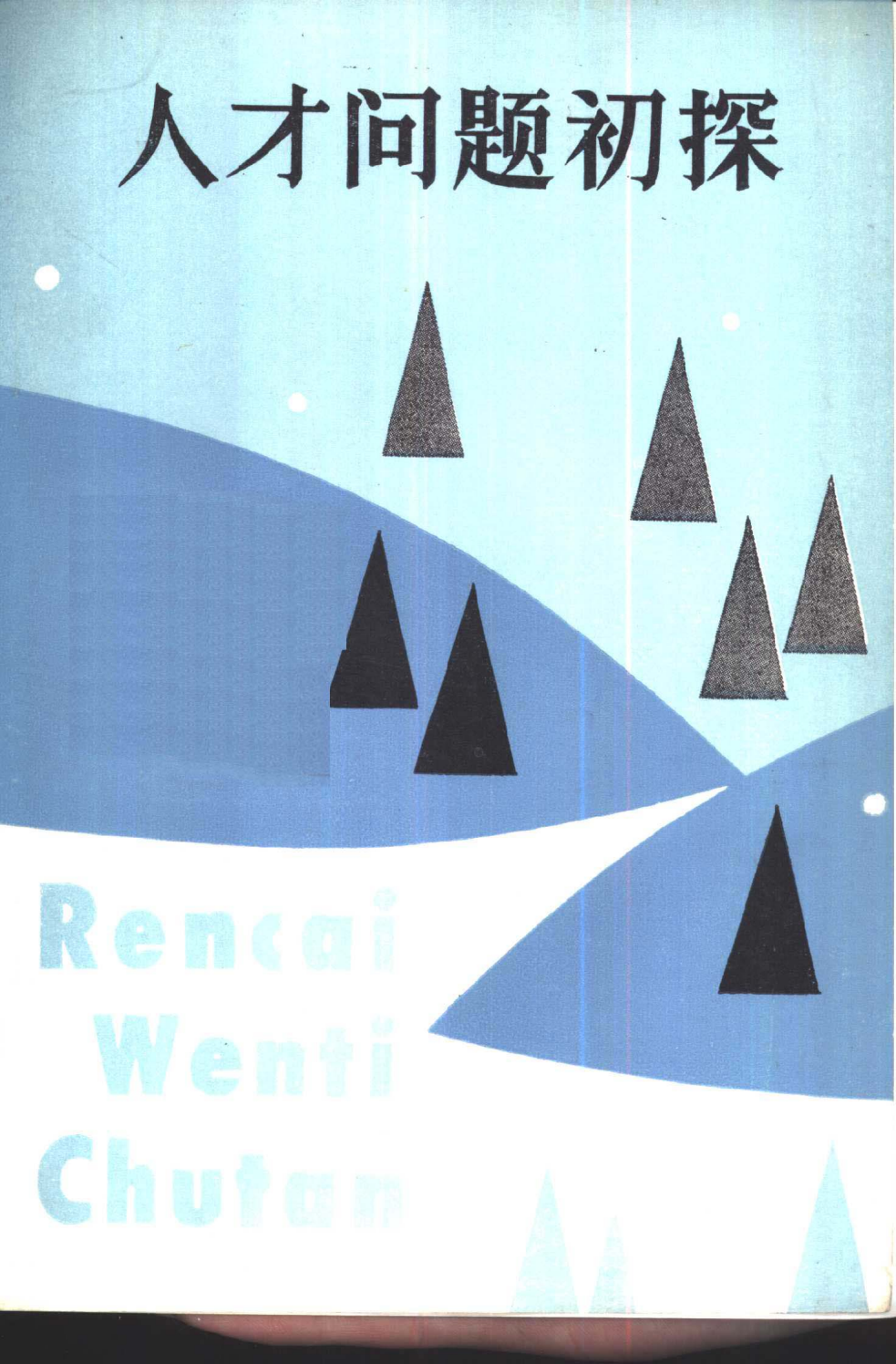


人才问题初探

Rencai
Wenti
Chutan

A stylized landscape illustration featuring a light blue sky with several small white dots. The foreground consists of dark blue, rolling hills or mountains. Scattered across these hills are several black, triangular shapes of varying sizes, which appear to be stylized trees or peaks. The overall aesthetic is minimalist and graphic.

人才问题初探

张家诚 著

辽宁科学技术出版社

一九八三年·沈阳

人 才 问 题 初 探
Rencai Wenti Cutan
张家诚 著

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)
辽宁省新华书店发行 沈阳市第二印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 3 7/8 字数: 67,000

1983年10月第1版

1983年10月第1次印刷

责任编辑: 禾果 冬风

责任校对: 孙明晶

封面设计: 广凯

印数: 1—12,000

统一书号: 3288·2 定价: 0.34元

引 言

当前，人才问题吸引着人们的广泛注意。人是创造历史的力量，是生产力中的重要因素。祖国四个现代化建设需要无数的人才。青年们以青春的热情向往着美好的未来，思考着如何不虚度年华；老年人则回忆着在成才之路上的坎坷经历，他们热情地关怀着年轻人的成长。总之，人才问题涉及到每一个人，具有极其普遍的意义。

中华民族是一个伟大的民族，人才资源无比丰富。问题在于如何分析、引导和开发这一资源。如何动员广大的科研工作者，奔赴四化第一线，并指导他们加速成才，为人民做出更大的贡献。以及如何引导后来者的成长，这些，正是人才学要探讨的问题。

但是，人才学这一问题是相当复杂的。它虽然和自然科学有着千丝万缕的联系。但更多的则属于社会科学的范畴。这对自然科学工作者来说，不能不是一种困难。

人才学的复杂性同社会的复杂性是分不开的。在社会上，人们从事的行业多不胜数。行行出状元，也就是说，个人为社会作出巨大贡献的机会是无限的。伟大的创

造，还包括重大科学发明在内，并不总是出现在技术难以达到的地方，而往往是出人意料的，出现在人人可以看到，人人力所能及，但却不为人所注意的方面。这说明人才学不但牵涉面广，还包含着个人的目光和视野在自然界和社会的噪音中分辨出真正信息的能力。因此，这里有一整套战略、战术和战役的问题值得探讨。

本书主要目的在于探讨微观人才学的问题，即讨论个人成才的规律性问题。当然，这绝不是不要考虑人才的社会问题，即宏观人才学的问题。相反，这在论述中也常有所涉及。我们着重讨论微观人才学，其原因是社会的人才是由具体的个别人才组成的。每个人才都有其特殊的成长道路和特殊的才能，其中有很多规律性的东西。如果对此有了深刻地认识，对于个人努力或帮助别人努力定会有所裨益。任何个人都具有广泛的可能性去应用微观人才学的规律，使在同样的条件下自己获得更大的才能和取得更大的成功，把个人的努力纳入人才生产的过程。

人才学的问题，对于各个行业来说，有着一定的共同性，但是阐述这个问题的作者总是受着一定的限制，往往受着行业的束缚，而无法开展这一问题的研究。作者是气象工作者，因此对人才学的阐述，往往更多地是从这一行业的体验出发。尽管力求带有普遍性，但局限性是在所难免的。

同时，气象科学本身也是十分复杂的，它有很多分支

和细节，常常同其它科学互相渗透，同它有关的边缘学科也正在涌现。因此具有各种性质和规模的生长点，也同样在任何问题上都有“出状元”的潜力和可能。对这许多问题如何抓住要领，又从哪里谈起呢？我想还是从对科研人员的全面要求谈起。即从一个从事科研的角度来谈科学的人才结构问题。

根据以上的基本考虑，在本书中提出了有关科学研究岗位人才学的全局问题。从人才的定义出发，首先进行一系列的分析探讨，说明人才成长的机制和人才发生的条件。全书叙述着重在科研工作者的本人努力。这样一个叙述方法和范围，就要事先进行一番说明：

第一个问题是如何看待外部条件。不可否认，外部条件是十分重要的。例如国家为培养人才所采取的一系列政策、措施和社会因素等。这里牵涉到教育、人事、经济等部门。其中许多理论和实际问题，自然科学工作者不是十分熟悉的，但却是极其重要的。事物也有其另外一面，即在同样的外部条件下，人与人之间的差别却是很显著的。同一个家庭的子女、同一班级的学生、同一研究室的科学工作者往往却有着悬殊的差别。因此，单纯强调外部条件而忽略个人的差别，不可能解决人才问题。相反却有一些杰出的个人，能够冲破外部的限制而作出杰出的成就。这种实例是屡见不鲜的。因此，我们着重讨论个人，一方面可以缩小问题的范围，避免本人的行业限制；另一方面，是为了

寻找人才的真正特点和动力。当然，在整个叙述中，不可能完全避免对外界的影响和叙述，但这只是作为背景来考虑的。

第二个问题既然是以在职科技人员为主要论述对象，那么对学生有无用处呢？我认为，对他们也是极为重要的，因为科技人员的今天，就是学生的明天。学生既然是未来的人才，那么应当怎样要求自己呢。这就要以现在的人才为榜样，进行学习。在校学习和日后工作并不是截然分开的。学习是工作的准备，工作是学习的延伸。学生在校学习也要强调自学的作用，即启发和引导学生自己去开动脑筋。科学研究或其它社会活动从根本上说，也是以自学为基础的。学生的自学是靠自己的力量取得对已有知识的掌握，科学研究则是靠自己力量对未知事物进行探讨，以便取得对未知世界的了解和控制。因此，学生应逐渐掌握依靠个人的努力，向新的知识范围（不管已知或未知）前进的本领，这将大大有助于他的成才过程。

第三个问题是对科技以外的其他行业是否也有用处呢，回答是肯定的。因为自然科学方法是人类认识客观世界的一个方面，即对自然界的经验总结。例如，通过实验、观察而搜集所研究对象的第一手资料，再通过一定的理论概括而找出一般的规律性，这些方法对认识其它方面的事物（如干部、后勤、商业等工作）也不是没有意义的。在四个现代化的进程中，任何行业都面临着一个现代化的

问题，其中的要点之一就是使其科学化。因此，科技与其它行业的互相学习，势在必行。从这样的观点看来，本书也许会对其他的行业有所裨益。

应当指出，以上所说只是作者个人的意愿。由于水平所限，错误、缺点在所难免。好在人才学还处在发展初期，各种观点、看法可以不受传统的约束，这本书也只是在百家争鸣中的一个鸣音，供读者比较和分析，并希望得到批评指正。如果本书能引起有关人员的关切和讨论，从而对人才的成长有所裨益，这对作者来说，将是一种极大的鼓励。

目 录

引言·····	1
谈谈人才学·····	1
什么是人才·····	7
才能要素·····	17
知识结构·····	29
技能结构·····	39
逻辑结构·····	44
学习、智能增长过程·····	55
人才规划与核算的几个问题·····	71
人才的发现·····	85
科研的各个环节和人才·····	103

后记

谈谈人才学

人才学是一门开发人力资源的学问。它应在现代科学体系中占有重要地位。这主要是由于任何人都必须同人才问题打交道。一般说，教育工作者是培育人才的人；领导干部是使用人才的人；学生则是作为人才被培育的人；具体工作者是作为人才被使用的人。而一身两任者也是常见的，即一方面培育人才，另一方面则作为人才而被培育；一方面使用人才，另一方面则做为人才而被使用。人才是一种社会力量，产生于社会，又在社会上显露其光芒。因此，如何最有效地促使人才产生和发挥其作用，只靠个人不行，只有全社会协同一致的努力，才能取得好的效果。

我们认为人才学可以在全社会协同一致的努力中发挥作用。不仅宏观人才学如此，微观人才学也是如此。

所谓宏观人才学，是研究整个社会培养和使用人才的政策、方针、措施等问题的一门学问。其中包括教育制度、成绩考核制度、干部制度以及实施这些制度的一系列精神的和物质的原理、原则、技术等在内。很显然，宏观人才学的研究，将会为整个社会正确培养和使用人才提供指

导方针。

微观人才学则是研究个别的、具体的有关人才的一系列原理、原则和技术等的学问。它研究个别优秀人才产生的规律性，对培养具体人才，指导个人努力有重大作用。例如，成才的方向问题（如专业、工作岗位的选择）、条件问题（学校、地区的选择等），成才的方式问题（如自学或其它方式的学习等）常常联系到各种社会矛盾，包括家庭矛盾、工作矛盾，以及领导与个人之间的矛盾等等。其中许多矛盾是由于对具体人员的才能认识不同造成的。因此，微观人才学是在个别的具体的人才问题上达到合理的、和谐一致的一种重要学问。

因此可以说，人才学是一门人人需要具备的学问。当然，不研究人才学不等于在社会上或个人不存在人才学的问题。这些问题是大量存在的，只是人们在解决这些问题时往往不是凭借充分论证过的科学原理，而是存在着极大的盲目性。在这种情况下，虽然也有不少正确处理人才问题的事例，但在更多情况下不是人才被错用、被埋没，造成浪费，就是使庸碌者空据位置无所作为。

人对事物的认识是从盲目状态逐步进入自觉状态的。自然科学能使人类摆脱对自然界的盲目性，给人类带来了巨大的物质财富。马克思主义的历史唯物论是从全社会的即宏观的角度观察社会问题的结晶，是建立宏观人才学的科学基础。人才学就是在马克思主义历史唯物论的指导下

把人才问题从盲目性提高到自觉性的一门学问，它将加速人才的产生过程，从而推动社会生产力的发展。

微观人才学是在宏观人才学的背景上产生的，它们之间的主要差别，在于人类（宏观）的认识能力是无限的，而个人（微观）的认识能力是有限的。宏观人才学可以考虑整个人类智慧的结构，为此而培育和使用整个社会的人才，创造出丰富的、全面的精神财富和物质财富，满足全社会的需要，推动全社会前进；而微观人才学则不能处理上述这些问题。由于个人的认识是有限的，正象他的体力和生命都是有限的一样，所以只能考虑在全社会巨大的精神和物质财富中作出他自己的一份贡献，当然要尽可能地使自己的这一份贡献达到力所能及的最大极限。既然存在着部分与整体的问题，那么合乎逻辑的问题，是个人如何同最适合他本人特点的一部分贡献结合起来，即正确地找到适合于自己的专业，并在这一专业中迅速成才，只有这样，他这一部分的聪明才智才能在社会整体中发挥最大作用。这就牵涉到对个人能力的认识评价、培育和使用的方法和方向问题。

微观人才学还有一个重要方面，就是一个人的生命和精力是有限的，在有限的条件下做出最大的贡献也就牵涉到时间和精力核算和规划问题。物质手段可以扩大个人的作用，例如计算机和机械等；但是做为个人的智力活动往往是个人整个经验和知识的综合结晶，是无法用机械替

代的。因此这个核算和规划无疑也包括可利用的物质条件（技术、资料等）在内，显然还必须包括驾驭物质世界的能力在内。

另外，个别人才的成长与整个社会背景条件也是分不开的。例如，我国的春秋战国时期，古希腊时期，文艺复兴时期，都属于历史上人才辈出的光辉时代。而在反动腐朽的社会中，许多人才受到窒息和埋没。但是，我们不能不看到，在同一个时代里，不同的个人所作出的贡献可能相差悬殊。在那些人才辈出的光辉时代里也有不少庸碌之辈；而在腐朽没落的社会里，也可以升起科学明星或时代巨人。这个问题充分地说明除了宏观人才学之外，微观人才学也有着十分重要的作用。

微观人才学是一门很复杂的学问，系统性论述的著作很少。作者认为，它应当具有严谨的逻辑系统，而绝不限于对人才的个人品德（努力、热爱人、富有敏感等）的概括。微观人才学所依据的研究资料主要来自以下几个方面：

名人传记和他们的日记等是主要的资料来源之一。根据这些资料，分析他们在一定的社会条件下个人成长的规律性，探讨为什么是他，而不是别人成为某一项有重大意义的社会活动（政治、军事和科学发明等）的代表人物。当然，在这样的分析中，需要采用对比的方法。例如，哥白尼时代天文学的状态是什么，以便对照说明哥白尼创立日心说的个人特点和经验。将这一类大量事例归纳起来，就

可以找出杰出人才产生的一般规律性。

日常所接触到的个人成败事例，是另一类重要的资料来源。这一类资料虽然没有杰出人才事例那样的广泛传播，但是，可以有大量感性材料，社会条件比较接近，所以十分丰富、生动，加上每个人经常耳闻目睹，比较容易分析、对比和联系实际情况。可惜的是，并不是人人都用这些事例进行对照、研究，以指导自己的行动。俗话说：

“前车之覆，后车之鉴”的教训，没有引起足够警惕。举例说：“虚心使人进步，骄傲使人落后”这样一条鲜明的对比，生活中有无数的例证，但重蹈复辙的却不少见。这是什么原因呢？这就与人才的精神状态、修养、智能结构密切相关。这类事例，为微观人才学提供了有用的资料。

每个人自己的成败经历的总结对比，也是一种重要的资料来源。人都有其经历，只是各不相同而已。即使是一个刚踏入社会的青年，他在学校考场上的经历，也已经够得上“身经百战”了，何况他在日常生活中，同样经历过许多事情，其中也吸取了很多经验教训。当然，一个成年人的经历就更为丰富复杂了。遗憾的是，很多人并没有将自己的经历当作一分精神财富，充分加以分析，总结出规律性，以指导以后的行动。

另外，个人的亲身感受对本人来说，是最亲切和最深刻的。许多文学名著，都是以作者的亲身感受为核心而展开的。同样微观人才学也应当以作者耳闻目睹和亲身体验

为素材而加以深化、阐述。这样是否不同的作者将会有不同的微观人才学？不会的。因为微观人才学具有普遍的规律性，尽管每个人的事例千差万别，一旦将其事实提高到理论的高度，就会显示出其共同点。这点也正和文学作品一样，一篇优秀的作品虽然建立在作者亲身体会的基础上，但能感动千万人，使他们流泪、欢欣鼓舞，甚至于对不同时代、不同国家的人也同样具有感染力。这是由于他从艺术上进行高度概括的结果。微观人才学需要把他所搜集到的有关素材，从理论上进行高度概括。只有这种基于真实事物的理论概括，才能打动读者，使读者仿佛身临其境，引起共鸣。

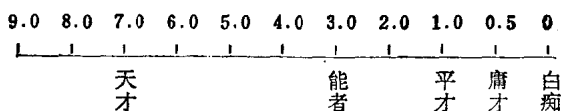
如上所述，不难看出，微观人才学是以个人活动作为实验室的。不但需要从共同的体验中提取普遍性的规律，还需要以个人的体验去丰富它，加深对它的认识，并指导自己的行动，开展进一步的实验。因此，这一门科学的理论，是一种概括大量个人事例、融合各种成功失败的经验而加以普遍化、理论化的学问。这门学问将指导着后人努力的方向，并在后人的经验教训基础上得到不断的丰富和完善。

什么是人才

什么是人才？它是人才学首先要回答的基本概念，它关系到人才成长的方向，是人才学建立的理论基础。

要回答这一问题，还是让我们先从人才的产生谈起。

我们不妨用下列图表和公式进行一番探索。人的才能不是0、1二者择一，而是存在一个才能区间，我们假设每个人的才能相当于〔图1〕这个区间中的一个点。这个区



〔图1〕

间可分为若干段：在0附近的属于白痴段，1.0附近的属于平才段，在0与1之间的属于庸才段，只有大于1的才属于能者段，大得较多的则为天才段。所以最有才能的天才也不过是个位数，也只相当数量有限的几个平才而已。

在以上才能区间的基础上，我们再分别两种情况：

在没有领袖时，一群人的才能的总量应当是这群人中各个个人的才能的和，即“加法关系”。举例说，甲的才

能为0.5，乙的才能为1.0，丙的才能为2.0，则他们三人才能之和应为3.5。

但如果出现了领袖，才能的总量就立刻发生了一个本质的变化。领袖影响到这一群人，所以领袖的才能同其领导下的各个人之间的才能之间的关系则是“乘法关系”，这可概括为下式：

$$E = kE_j \sum_{i=1}^n e_i$$

其中E是一群人才能的总量，n是人群的规模（人数）， e_i 是人群中的每个个人的才能， E_j 是当人群中第j个人当了领袖的才能。k是社会因子。因为社会条件在一定程度上决定领袖和人群施展其才能的可能性。

如果设 $k=1$ ，我们对以上例子可作进一步讨论。如果甲作了领袖，则 $E = 0.5 \times (0.5 + 1.0 + 2.0) = 1.75$ ，即庸人作了领袖不但未扩大人群的才能，反而使其缩小。如果乙作了领袖，仅能使人群才能总量维持不变。只有属于“能者”段的丙作了领袖，才能使人群的才能有所增长。

这里有两个问题：为什么在上面公式中，作为领袖的j个人的才能被两次进行计算，一次是在计和数时计算，另一次则在计积数时计算。主要原因是：当人群很小时（例如不到10人），作为领袖的个人除了发挥领袖的作用外，他还要同人群的其它成员一样地参加具体工作，发挥了双重作用。如果人群很大，个别人脱离劳动，又可略去