

《中小学生新视野百科知识丛书》编委会

主 编	田晓娜		
副主编	王波波	肖 飞	
编 委	田晓娜	王波波	肖 飞
	于 明	杨邵豫	陈遵平
	周德明	崔雪松	孙永清

目 录

成 才	(1)
什么是人才	(1)
人才成长诸规律	(2)
富有创造才能的人应具有的特点	(3)
从统计数字看自学成才之路	(3)
人才十鉴	(4)
形成尊才之德的四大要素——知情行意	(7)
优秀科学人才一般的心理品质	(8)
发明家的性格特征	(9)
人才的才级	(10)
任何年龄的人都有可以有所作为	(11)
“机遇”与成才	(13)
科学发现机遇的类型	(14)
热情与成才	(14)
成大器者特征	(15)
怎样的人才算成熟	(16)
人的才能	(17)
你知道你的才能吗	(17)
女子成才的十大优势	(18)
领导人才的作用	(19)
领导人才的素质	(20)
成功的秘诀——创造因素	(21)

開創性人格的特點	(21)
經理的條件	(22)
尊重人才的八項標志	(23)
目前世界缺乏七類人才	(24)
白髮考生知多少	(24)
落榜後的自學成才者	(25)
唐代少年才子多	(26)
“創造型”人才的個性特徵	(27)
讀史成才	(28)
《史記》中的人才觀	(31)
科學與科學家	(32)
科學精神的十二個特徵	(32)
科學概念的多方位取向	(33)
科學方法的性質和特點	(35)
科學家最初怎樣量得音速	(36)
利用兩面鏡子測量光速	(37)
酸雨的禍害及其成因	(38)
哥德巴赫猜想	(39)
深蘊哲理的數學比喻	(40)
愛因斯坦的警句	(41)
諾貝爾：集八大矛盾於一身	(42)
海外華裔“十傑”	(42)
戴草帽的滑稽人物	(44)
中國鑄學研究奠基人——鄭大章	(45)
化學元素命名趣談	(46)
發現與發明	(48)

本世纪的十大发现	(48)
你知道这些发明吗	(50)
发明中的“反常”	(51)
莫尔斯和电报	(52)
早期电讯趣闻	(55)
改变二十世纪的十大发明	(56)
中国古代发明的世界之最	(58)
中国古代发明种种	(59)
自然科学十二大发现	(60)
中国人姓氏命名的现代科技成果	(61)
中国科学家与世界第一	(63)
用“中国”命名的发明	(65)
怎样挖掘海底隧道	(68)
怎样使隧道在中间相接	(69)
机器人的发明	(71)
电池的发明	(71)
真空三极管的发明	(72)
人工降雨的发明	(73)
内燃机的发明	(74)
砖瓦的发明	(74)
机床的发明	(75)
油漆的发明	(76)
塑料的发明	(76)
播种机的发明	(77)
犁的发明	(77)
火药的发明	(78)

炸药的发明	(79)
纸上水印的发明	(80)
农药的发明	(80)
蒸汽机的发明	(81)
激光的发明	(82)
温室的发明	(83)
钢筋混凝土的发明	(83)
避雷针的发明	(84)
工业纯碱的发明	(85)
摩天楼的发明	(85)
无土栽培法的发明	(86)
钢铁的发现	(86)
黄金的发现	(87)
试金石的发现	(88)
电的发现	(89)
铝的发现	(89)
钻石的发现	(90)
“耻辱石”的发现	(91)
尼古丁的发现	(91)
核酸的发现	(92)
光合作用的发现	(92)
石油的发现	(93)
火的发现	(94)
染料的发现	(94)
人造染料的发明	(95)
漆的发现	(96)

碘的发现	(97)
橡胶的发现	(97)
酸雨的发现	(98)
欧姆定律的发现	(98)
电流的发现	(99)
煤的发现	(100)
光压的发现	(100)
超声波的发现	(101)
煤气的发现	(101)
“四色问题”的来历	(102)
电光统一说的来历	(103)
电磁理论的来历	(104)
人类飞行来历	(104)
飞行的发明	(105)
直升飞机的发明	(106)
火箭的发明	(106)
航天飞机的发明	(107)
降落伞的发明	(108)
轮船的发明	(108)
机动船的发明	(109)
气垫船的发明	(110)
破冰船的发明	(110)
指南针的发明	(111)
陀螺的发明	(111)
潜艇的发明	(112)
火车的发明	(113)

內燃機車的發明·····	(114)
唐三彩是瓷還是陶·····	(114)
科學與神話 ·····	(116)
世界特異功能現象集錦·····	(116)
國際特異功能學會承認四種特異功能·····	(122)
前蘇聯利用人的特異功能探礦·····	(123)
外星人瑣談·····	(123)
前蘇聯太空人曾遇外星人·····	(125)
四千年前電視機估計來自外星人·····	(126)
美蘇破譯外太空求救信號·····	(127)
美國籌建接待外星人機場·····	(128)
“飛碟”的定義及來源·····	(128)
中國古書中關於“飛碟”的記載·····	(129)
外國古籍經典中關於“飛碟”的記載·····	(130)
UFO 在中國之最·····	(130)
UFO 宇航員的目擊事件·····	(132)
UFO 直升飛機的巧遇·····	(133)
UFO 給辯論會提供信息·····	(135)
UFO 造成的慘案·····	(137)
UFO 使設備全部停止工作·····	(138)
UFO 也會有越軌行為·····	(139)
UFO 留在地球上的兩塊遺棄物·····	(140)
UFO 降落在新墨西哥州·····	(141)
小月亮可能是 UFO 的殘骸·····	(142)
月亮上奇怪的閃光·····	(143)
神奇的生物全息律·····	(145)

记忆力和智力可能移植吗·····	(146)
时光能倒流吗·····	(147)
黑洞可能通向另一宇宙·····	(149)

成 才

什么是人才

什么是人就内部条件而论，人才有五大要素。即：德、识、才、学、体。

德，不仅才是指一般的政治品德，还包括积极的人生观，革命事业心，不怕困难、不怕失败的治学品质，超人的胆略等。

识，指见识。包括看清历史前进的方向。能够取环境。也包括学识，看清所从事研究的专业的发展方向，提邮具有关键和重大意义的攻关课题。还包括自知之明，敏感的观察力、决断力。

才，指才能、技巧、方法。能力是多方面的，如观察的能力，思维与表达能力，自学能力等，才能比知识更重要。

学，指学问，知识。包括感性与理性的，书本与非书本的。

体，指健康的体魄。

人才成長諸規律

1. 人才萌發規律：人的才能發展之早期階段有一“萌發期”。最好在“萌發期”之前，對兒童施以豐富必要的信息刺激，其才能會充分發展。否則，隨時間後推，才能發展可能呈遞減規律。

2. 才能增長規律：人才才能的發展程度與之付出的有效勞動量和青少年打下的基礎（德識才學體五大內在因素構成）之寬實程度在一定閾值內成正比。

3. 揚長成才規律：人的才能幼芽，具有質的多样性和量的差異性，這些由天賦素質，後來實路與主觀愛好不同而形成。一般地，成才者是在最佳或次佳才能得到充分發展的條件下，揚長避短或揚長克短走向成功的。

4. 聚焦才成規律：依據自己的最佳才能，選准成才目標，然後過濾信息，集中精力，目標始終如一，精神世界的智慧光芒在聚焦效應之下形成突破性的成才能量。

5. 協調成才規律：人才成長，受多因素制約和影響。由此，主觀與客觀協調一致，即錘煉內在成才因素的同時，不斷認識環境，反饋調節。才能作出創造。

6. 創造成才的規律：人才的本质特征是創造，創造是在創造所必備的基礎上，由創造動機開始，進入創造情境，經過創造奮鬥，在原型或思想火花启发作用下，豁然開朗實現的。

富有创造才能的人应具有的特点

有高度的自立性和独立性，不肯雷同。

有旺盛的求知欲，刻苦的钻研精神；

有强烈的好奇心，勤于探索；

知识面广，善于观察，有较强的记忆力；

工作中讲求条理性、准确性与严格性；

有丰富想象力与直觉能力，好抽象思维；

富有幽默感，爱好文艺；

而对疑难情况，能轻松自若，能摆脱一切外来干扰，全神贯注于感举趣的某个问题。

从统计数字看自学成才之路

统计对象：100 名近年来取得成就的自学者。

自学起点：36 名高中程度，其余不超过初中。

自学成果：23 人考上研究生；13 人出版了专著；11 人成为大学教师、翻译工作者、记者、编辑；12 人被授予工程师或技师职称；20 人做出了重要科研成果或革新创造，还有的成了世界语专家、金石家、书法家、文学家。

自学环境：54 名是普通工人，23 名是普通社会青年和插队知识青年，6 名是普通战士，7 名是待业青年，5 名工作在饮食服务行业，只有 5 名有较好的学习环境。

自学方向：有 56 名结合自己的本职工作，力求深造的；44 名根据自己的志愿与爱好，规划未来、坚持自学。

自学方法：100 名的自学起点不同，但是都循序渐进，把基础打好。如只有小学文化程度的王健、朱宁，是在把初中到高中的数理化课本一本一本本地读完，才双双考取研究生的。

自学周期：100 人中，有的自学历史达一二十年之久。一般来说，从自学到有成就，其周期总在 10 年左右。

人才十鉴

一鉴——“知人识物”。要成就大的功业，必须发现、任用贤能之士。首先要“发现”人才。《管子》首篇说，“天下不患无臣，患无君以使之”。

二鉴——“千金买骨”。据《战车策·燕策》记载，战国时燕国的中兴之王昭王虚心求贤，谋臣郭隗对他说：“臣闻古之君子，有以千金求千里马者，三年不能得，涓人言于君曰：‘请求之。’君遣之。三月得千里马，马已死，买其骨五百金，反以报君。君怒曰：‘所求者生马，安事死马而捐五百金？’涓人对曰：‘死马且买之五百金，况生马利？天下必以王为能市马，马今至矣。’于是不能期年，千里之马至者三。今王欲致士，先从隗始；隗且见事，况贤于隗者乎？岂远千里哉？”于是燕昭王“卑身厚币以招贤者，士争趋燕”。

三鉴——“善任分工”。柳宗元精辟的散文《梓人传》中叙述说：有一个“匠人”求役于官府主人，其本职是木匠，却只用尺替绳墨，而没有刀锯斧之类。主人问其所能，他回答

说：“吾善度材。视栋宇之制、高深圆方短长之宜，吾指使而群工役焉。舍我，众莫能一宇。故食于官府，吾受禄三倍。”其实，这位“匠人”家里的床断了一条腿，自己却不会修。然而“京兆尹”要修饰官府。这位“匠人”集中了“众工”，有的执斧，有的拿刀锯，都环伺于左右听他呼唤。柳宗元深深感叹道：“彼将舍其手艺，专其心智，而能知其体要者欤。”自此，《梓人传》转入正意：“佐天子相天下”，从上层到下级，任官用人，也须如此之法。

四鉴——“用人如器”。“物固莫不有长，莫不有短，人亦然”。“君子用人如器，各取所长”。（李世民）刘向在《说苑·杂言篇》中曾讲名士“甘茂使于齐，渡大河，船人曰：‘河水间耳，君不能自渡，何为王者说乎？’甘茂曰：‘不然，汝不知也，物各有短长。’”甘茂接着对船夫说：“骏马一日能行千里，把它放到宫室捕鼠，还不如小猫；著名铸剑家干将做的利剑。木匠用它做活，还不及斧子。”“今特楫而上下随流，吾不如子；说千乘之君、万乘之主，子亦不如茂矣！”

五鉴——“亦在御之”。怎样对待有缺点、毛病的人呢？《汉书》中的《武帝求茂材异等诏》说：“能致千里的良马，往往有奔驰之长，又有不驯服甚至踢人的毛病；能建功业的志士，往往有改革济世的才干，又有不同流俗或恃才傲特而为世人讥论的“缺欠”。看来，有超脱气质、不循轨辙的千里良马和落拓不羁、不遵礼俗的非常之人，全在于贤主的慧眼识别，英明驾驭。

六鉴——“文人相善”。曹丕在《典论·论文》直言“文人相轻，自古而然”，“各以所长，相轻所短”，终成患害。论文例举了班固轻贬与自己相匹的文学家傅毅和建安七子相互

仰服的反正事迹。所謂文人相善，主要表現於見賢思齊，見賢提舉，獎掖後輩，以事業為重，東漢末年，邺下文人集團的形成、建安文學之興盛，與文士之間的友善相和有關。一方面，有曹氏父子開創局面，贊助提携；另一方面，建安七子“于學無所遺，于辭無所假，咸以自聘驥馭于千里，仰齊足而并馳，以此相服，亦良難矣。”

七鑑——“去仇容人”。治國用才得有器量，得能容人，捐棄前嫌而任之。春秋第一霸主齊桓公，先前與其兄公子糾爭奪齊國君位時，名臣鮑叔牙事桓公，管仲事公子糾。及桓公立，公子糾死，管仲為桓公囚禁。鮑叔深知管仲之才，向桓公力薦，桓公不忌管仲事公子糾、并曾箭射過自己的前仇，既用之，又委以相位。管仲得用，竭尺忠智。“齊桓公以霸，九合諸侯，一匡天下，管仲之謀也”。唐太宗李世民起用曾經“常勸太子建成早除秦王”的仇臣魏徵；春秋時期晉臣祁奚告老退休，舉薦自己的分人解狐；曹操赦用為袁紹寫過討曹操檄文而使曹操十分忿恨的陳琳，等等。歷來為人所稱許。

八鑑——“近賢避佞”，諸葛亮上表後主劉禪，一再勸誡“親賢臣，遠小人，此先漢所以興隆也；親小人，遠賢臣，此後所以傾頹也”。《資治通鑑·唐紀十》中說：“用一君子則君子皆至；用一小人則小人競進矣”歐陽修在《朋黨論》中直言：“朋黨之說，自古有人，惟幸人君辨其君子小人而已。”“為人君者，但當退小人之偽朋。用君子之真朋，則天下治矣”。宋代的蘇洵明鑑古事，他的《管仲論》中說，管仲相桓公，“終其身齊國富強，諸侯不敢叛”，可是管仲死，“豎刁、易牙、開方用”，三奸弄權，桓公死于政亂。文章最後嘆道：“蕭何且死，興曹參以自代，大臣用心，固宜如此也。”“賢者

不悲其身之死，而忧其国之衰。故复有贤者。而后来可死，彼管仲者，何以死哉？”

九鉴——“不计贫贱”，自古士多出于贫贱，“蓬户瓮牖”，“绳枢之家”、“氓隶之人”及“迁徙之徒”当中，都不乏“茂材异等”之辈。这些人“苦其心志，劳其筋骨”，在逆境中“动心忍性，增益其所不能，所以大器非凡。古来不在其位而深谋远虑、见解奇崛的“鄙野”之人，为数不少。

十鉴——“广泛擢拔”汉人贾谊的《过秦论》，开篇即追述秦孝公的雄才大略，“有席卷天下、包举宇内、囊括四海之意、并吞八荒之心”。秦孝公和穆公一样，其席卷、包举、囊括、并吞的，首先是天下的人才。所以，前有由余，百里奚、蹇叔、丕豹，公孙支之士，后有商鞅之辈，只要具有翰韬武略、改革治乱的才干，秦公则尽行擢拔起用，遂成霸业之本。孟尝君，有所谓“良客三千”之说。但是，这些“食客”，很少尸禄素餐之辈。

形成尊才之德的四大要素——知情行意

一个称职的人才管理者，首先应该有尊才之德。而要形成高尚的尊才之德，则必须具备“知情行意”四大心理要素。

知，即知才之明。不同的社会、不同的时代的人对人才的概念，不尽相同，真正称得上十全十美的天才，是绝无仅有的。如果因瑕弃玉，还有什么“千里马”可寻？知才之难，就难在不能用唯物辩证法去知才。要化难为易，并键在于树立科学的人观才。

情，即愛才之情。高尚的愛才之情來自於熱誠的報國之心，以及由報國之心驅使的無產階級責任感、事業感、正義感等等。如果你是一個一心為黨為國的人，那就必須愛才。特別愛勝過自己的人才，反之就會輕才、壓才、以至害才。

行，即扶才之行。扶植人才，尊賢讓能，是自古以來有遠見的領導者的重要標志。我國在正進行機構改革，在職的領導者尤其是老干部應該把尊重人才、提携新秀、扶植後來者“作為第一位的、莊嚴的職責”。

意，即護才之意。由於幾千年封建意識的影響，小生產的自私和嫉妒心理。使目前社會上還嚴重存在不適應人才成長的土壤和氣候。一些人才初露頭角時，就遭到非議或打擊。而對這種不良現實。要求人才管理者不畏風險，挺身而出，祛邪扶正。

優秀科學人才一般的心理品質

科學人才的個性雖然大有差異，但在科學活動中也能表現出一般的心理品質。

第一，對等科學真理，有着不可遏止的探究熱情。正常人都有一種本能，想了解外界。具有獨創精神的科學人才不以掌握知識為滿足，他們善於對現有的理論、學說提出種種疑問，渴望做出新的創造。善疑，是創造的起點。

第二，對待科學勞動，有着堅韌不拔的頑強意志。能夠自覺地控制自己的行動、活動、從而克服通向既定目標途中的一切艱難險阻，表現着一個人的堅強的性格意志特徵。科

学人才不管素质如何，只有具备坚韧不拔的顽强意志，才有可能作出应有的贡献。

第三，对待学科新人，对着豁达大度的坦荡胸怀。科学新人的培养，发现，关系到科学事业的兴旺发达。爱才、育才、荐才、豁达大度，胸怀坦荡，是科学先行者的一大美德。具有这种美好品德的人，不仅尊重同行的劳动成果，而对科学新人倾注着极在的殷热忱。

发明家的性格特征

发明家在性格上的十大特点：

1. 无所畏惧的气质。他们为了试验的成功，不畏任何艰难险阻，甚至可以把生死亦置之度外。
2. 不管别人的议论，从不计较别人的嘲笑，专心致志地干自己的事。
3. 有浓厚的兴味。对所从事的实验，始终保持极大的兴趣，直到成功。
4. 别具一格的孤独性格。这为他们赢得了充足的有效时间。
5. 力求完整化的心理，这种心理促使他们不懈努力，直至达到预想的境地。
6. 坚定的信念，对自己的实验充满信心，并坚信实验成功后将会产生的价值。
7. 永不衰退的好奇心，这为他们提供了灵感和机遇。
8. 强烈的好胜心。促使他们向未知世界挑战，并始终保